



HAL
open science

Perspectives durables et territoriales des économies de fonctionnalité légitimes : une interprétation en termes conventionnalistes

Benjamin Serra

► **To cite this version:**

Benjamin Serra. Perspectives durables et territoriales des économies de fonctionnalité légitimes : une interprétation en termes conventionnalistes. Economies et finances. Université Grenoble Alpes, 2018. Français. NNT : 2018GREAH010 . tel-01935780

HAL Id: tel-01935780

<https://theses.hal.science/tel-01935780>

Submitted on 27 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Urbanisme – Mention aménagement**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

Benjamin SERRA

Thèse dirigée par le Professeur **Nicolas BUCLET**, Communauté
Université Grenoble Alpes

Préparée au sein du Laboratoire Politiques publiques, ACtions
politiques, TerritoirEs
École Doctorale Sciences de l'Homme, du Politique et du Territoire

Perspectives durables et territoriales des économies de fonctionnalité légitimes. Une interprétation en termes conventionnalistes.

Thèse soutenue publiquement le 18 juin 2018
Devant le jury composé de :

Monsieur Michel ROCCA (Président)

Professeur à la Communauté Université Grenoble Alpes

Madame Muriel MAILLEFERT (Rapporteur)

Professeure à l'Université Lyon III

Madame Céline MERLIN-BROGNIART (Membre)

Maîtresse de Conférences à l'Université Lille I

Monsieur Gaël PLUMECOQ (Membre)

Chargé de recherche à l'INRA Toulouse

Monsieur Nicolas BUCLET (Directeur)

Professeur à la Communauté Université Grenoble Alpes



Résumé

Depuis la Révolution Industrielle, les systèmes de production et de consommation de biens n'ont cessé d'évoluer au gré des innovations technologiques, organisationnelles et politiques. Mais ils ont montré une certaine permanence dans les objectifs qui sous-tendent et justifient leurs modalités d'organisation. Ces objectifs sont ceux portés par une société marchande au sein de laquelle l'échange économique constitue un moyen de créer des richesses et de répondre aux besoins de consommation. La recherche d'amélioration continue de la productivité de l'offre et la croissance des volumes et de la diversité des biens et services demandés ont contribué à façonner un système économique marchand et mondialisé, considéré comme le meilleur moyen de créer et de faire circuler les richesses. Pourtant, au cours des dernières décennies, l'atteinte des limites de ce système, tant en termes environnementaux que sociaux, a conduit les acteurs de l'échange à envisager de nouveaux moyens de satisfaire de manière efficace les besoins de consommateurs. Parmi ces moyens, l'économie de fonctionnalité vise à proposer de nouvelles modalités de création de valeur en substituant la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même. Souvent associée à un modèle permettant de découpler la réponse aux besoins de l'utilisation de ressources matérielles, mais aussi de re-territorialiser des activités productives déconnectées de leurs espaces géographiques de consommation, cette pratique interroge quant à sa capacité à faire évoluer le paradigme classique de production et de consommation de masse. Est-elle un simple outil organisationnel permettant de limiter les impacts négatifs du système économique sans en modifier les finalités ou permet-elle au contraire d'en infléchir la trajectoire et de modifier les finalités qu'il poursuit ? Cette thèse cherche à répondre à cette question en abordant l'économie de fonctionnalité par les représentations de l'échange de qualité qu'elle engage dans l'action. Elle s'appuie sur l'économie des conventions pour caractériser les différentes qualités légitimes de l'échange par l'économie de fonctionnalité. Elle cherche à déterminer lesquelles sont porteuses de changements dans les modalités de l'échange sans en modifier les principes fondamentaux et lesquelles sont porteuses de changements dans la philosophie de l'échange économique et dans ses finalités acceptées. Moyen innovant au service d'une fin inchangée ou nouvelle fin qui contraint autant qu'elle incite les acteurs dans l'action, l'économie de fonctionnalité est susceptible de produire dans les deux situations des effets territoriaux et durables hétérogènes. Ce travail s'attache à qualifier les dynamiques de changement en jeu, de sorte à comprendre comment les représentations légitimes de l'économie de fonctionnalité se traduisent en motivations et en effets différenciés. Il crée ainsi le cadre nécessaire à la compréhension des trajectoires de convergence ou de divergence des différents types d'économies de fonctionnalité bénéficiant d'une démarche de légitimation. Il constitue de la sorte une première étape pour envisager les différentes combinaisons de représentations susceptibles de contribuer à l'émergence de systèmes économiques territorialement durables en fonction des objectifs poursuivis par les acteurs.

Abstract

Since the Industrial Revolution, systems of production and consumption of goods have followed consecutive technological, organizational and political innovations phases. But they have shown a certain permanence in the objectives that underlie and justify the modalities of their organization. These goals are those conveyed by merchant society in which economic exchange is a way to create wealth and meet consumer needs. The quest for continuous improvement in supply productivity and the growth in volume and diversity of goods and services required have helped shaping a globalized trading economic system as the best way to create wealth and make it circulate. However, over the past few decades, this system has reached its limits, both in environmental and social terms, and it has led the stakeholders to consider new ways to efficiently meet the needs of consumers. Among these means, the functional economy aims at proposing new ways of creating value by substituting the sale of the use of a good to the sale of the good itself. Often associated with a model that allows to disconnect the response to the needs of the use of material resources, but also to re-territorialize productive activities that have been disjointed from their geographical areas of consumption, this practice questions as to its ability to make the classical paradigm of mass production and consumption evolve. Is it a simple organizational tool meant to limit the negative impacts of the economic system without modifying the purposes or, on the contrary, a way to change the trajectory and change the goals it pursues? This thesis seeks to answer this question by approaching the functional economy through the representations of the quality exchange that it implies in action. It relies on the economy of conventions to characterize the different legitimate qualities of the exchange. It aims at determining which ones bring changes in the modalities of exchange without impacting its fundamental principles and which bring changes in the philosophy of economic exchange and its accepted purposes. As an innovative means serving an unchanged goal or as a new end that constrains as much as it incites the actors, the functional economy is likely to produce heterogeneous territorial and sustainable effects, in both situations. This work seeks to characterize the dynamics of change at stake, so as to understand how legitimated representations of the functional economy can be translated into differentiated motives and effects. It therefore creates the necessary framework for understanding the converging or diverging trajectories of legitimate functional economies. In this way, it constitutes a first step to consider the different combinations of representations likely to contribute to the emergence of territorially sustainable economic systems according to the objectives pursued by the actors.

Sommaire Simplifié

<i>Introduction générale</i>	11
Chapitre 1 : Pour une approche conventionnaliste de l'échange économique	23
1. <i>Aux fondements d'une approche non-standard de l'action individuelle</i>	25
1.1 D'une économie conventionnelle à une économie des conventions : la poursuite de la critique keynésienne	26
1.2 Les limites de l'analyse standard : une rationalité substantielle appliquée à toute situation de coordination	36
2. <i>L'action économique pragmatique et légitime</i>	43
2.1 Critique de la sociologie et dépassement de la sociologie critique.....	44
2.2 La sociologie pragmatique comme cadre d'analyse de l'action justifiable	47
3. <i>L'économie des conventions comme méthode d'analyse de l'action</i>	57
3.1 Une approche interprétative des conventions légitimées.....	58
3.2 La caractérisation du comportement de l'agent.....	59
3.3 Les conventions non-marchandes de l'échange économique	63
4. <i>L'économie des proximités et le contenu des interactions situées</i>	76
4.1 L'interaction située aux fondements des relations de proximité	77
4.2 Les formes canoniques de la proximité	77
4.3 L'objet de la coordination située : les processus de révélation des ressources.....	82
Chapitre 2 : La légitimation de la qualité de l'échange : des représentations communes aux régimes conventionnels	87
1. <i>Des cités aux mondes communs ou des formes de l'accord et du désaccord autour de l'échange</i>	87
1.1 La matrice des mondes communs ou l'expression des grandeurs dans l'action.....	88
1.2 Litiges, disputes et compromis autour des biens communs.....	94
2. <i>L'environnement dans les mondes communs, ou les différentes représentations de la nature</i>	101
2.1 De la difficile éclosion d'une cité écologique	102
2.2 Les représentations de la nature dans les mondes communs	109
3. <i>Les représentations de l'espace ou les formes légitimes du territoire</i>	124
3.1 Le territoire dans les mondes communs	125
3.2 Les figures du compromis : les territoires hybrides.....	140
4. <i>Des représentations communes aux régimes conventionnels de l'échange</i>	147
4.1 Le régime conventionnel dominant.....	148
4.2 Le régime conventionnel du consentement durable	155
4.3 Le(s) régime(s) conventionnel(s) alternatif(s)	164
Chapitre 3 : Les représentations théoriques des économies de fonctionnalité légitimes	173
1. <i>La nouvelle société de services : aux fondements d'une société durable par sa performance</i>	174
1.1 Les limites du certain ou les conséquences de l'hybridation de l'épreuve de subsistance	175
1.2 La nouvelle économie de services	178
1.3 L'économie de fonctionnalité dans l'économie de la performance.....	185
1.4 La légitimité de la nouvelle société de services.....	190
2. <i>Les Systèmes Produit-Service : la réappropriation dominante de l'économie de fonctionnalité</i> ...	200
2.1 Clarification des concepts autour de la communauté des Systèmes Produit-Service	201

2.2 Les Systèmes Produit-Service : aux origines du concept	208
2.3 Des définitions multiples, mais une typologie de référence	211
2.4 Eléments sur la durabilité des Systèmes Produit-Service.....	217
2.5 Les Systèmes Produit-Service, un dispositif composite à la frontière des régimes dominants .	224
<i>3. L'économie de la fonctionnalité et de la coopération : la construction non-marchande de la performance.....</i>	<i>240</i>
3.1 Les enjeux de la transition « post-fordienne ».....	241
3.2 Vers un nouveau modèle de performance : l'économie de la fonctionnalité et de la coopération	243
3.3 Transactions coopératives, coopération et fidélisation soutenable	246
3.4 La systémique des relations dans les écosystèmes serviciels	248
3.5 La représentation légitime de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération	253
<i>4. L'économie de fonctionnalité et la société des services non-marchands.....</i>	<i>269</i>
4.1 L'ouverture vers l'échange « hors-marchés » par l'économie de fonctionnalité collective	270
4.2 L'économie collaborative, l'autre versant de l'économie de fonctionnalité.....	285
4.3 Vers des idéaux types susceptibles de modifier en profondeur les relations entre acteurs.....	291
<i>Chapitre 4 : Les régimes des transactions de fonctionnalité. Illustrations à partir d'études sectorielles.....</i>	<i>301</i>
<i>1. Identification des situations d'économie de fonctionnalité.....</i>	<i>302</i>
1.1 Définition du périmètre de l'étude.....	302
1.2 Méthode d'identification des situations de référence	307
1.3 Elaboration de la base de données.....	308
1.4 Caractérisation des situations observées.....	317
1.5 Le choix des secteurs d'étude.....	319
<i>2. Les transactions fonctionnelles dans les activités chimiques.....</i>	<i>319</i>
2.1 L'évolution des transactions chimiques vers le régime de durabilité.....	320
2.2 La transaction fonctionnelle comme dispositif du compromis chimique durable	330
2.3 Registres de justification et régime de la transaction chimique fonctionnelle.....	351
<i>3. Les transactions de fonctionnalité dans les activités de santé</i>	<i>372</i>
3.1 Répertoire des sujets et des objets : les acteurs du système de santé.....	374
3.2 Les évolutions du compromis autour des transactions de santé	379
3.3 La transaction de fonctionnalité comme dispositif du compromis d'efficacité des soins	391
3.4 Registres de justification de la transaction fonctionnelle dans le secteur de la santé	409
<i>4. Les transactions fonctionnelles sur les marchés de la petite enfance</i>	<i>427</i>
4.1 Le compromis dominant de l'échange : l'achat de couches jetables	429
4.2 Le compromis de fonctionnalité autour des changes lavables.....	437
4.3 Justification de l'échange et régime de la transaction fonctionnelle	450
<i>Conclusion générale.....</i>	<i>475</i>
<i>Bibliographie.....</i>	<i>483</i>
<i>Sommaire complet.....</i>	<i>513</i>

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Les mondes de production selon R. Salais et M. Storper (1993).....	66
Tableau 2 : Les conventions de l'échange économique	74
Tableau 3 : Les facteurs de la concurrence spatiale	82
Tableau 4 : La matrice des mondes de l'inspiration, domestique et de l'opinion	90
Tableau 5 : La matrice des mondes civique, marchand et industriel.....	92
Tableau 6 : Les critiques entre mondes communs.....	96
Tableau 7 : Les compromis entre mondes communs	98
Tableau 8 : Le monde commun par projets	100
Tableau 9 : Les formes légitimes de la critique alternative	166
Tableau 10 : L'échange économique, le développement durable et l'espace dans les régimes conventionnels	171
Tableau 11 : Les trois catégories de services éco-efficents selon R. Meijkamp (2000).....	204
Tableau 12 : Quelques exemples de définitions du concept de PSS	212
Tableau 13 : Potentiel de réduction de l'impact environnemental des PSS	217
Tableau 14 : Les morphologies de PSS selon G. Lay et al. (2009).....	239
Tableau 15 : Les modèles post-fordiens selon C. du Tertre (2008a).....	242
Tableau 16 : Les objectifs poursuivis par les clubs d'économie de fonctionnalité	261
Tableau 17 : Définitions et actions des clubs autour de l'économie de fonctionnalité	264
Tableau 18 : Les formes de la consommation collective.....	279
Tableau 19 : La typologie de modèles d'économie de fonctionnalité proposée par N. Buclet (2014).....	293
Tableau 20 : Synthèse des différents concepts relatifs à la transaction de fonctionnalité	296
Tableau 21 : Registres d'évaluation intégrés dans les concepts liés à l'économie de fonctionnalité.....	299
Tableau 22 : Représentation des transactions fonctionnelles au regard de la destination de la fonction produite	309
Tableau 23 : Les fournisseurs d'offres d'économie de fonctionnalité par fonctions proposées.....	309
Tableau 24 : Echantillon en fonction de la nature du leader et du statut du projet.....	318
Tableau 25 : Informations collectées en rapport aux cas d'étude recensés	318
Tableau 26 : Répartition des situations selon les 6 types d'économie de fonctionnalité.....	319
Tableau 27 : Classement des entreprises chimiques mondiales par C.A (2015)	321
Tableau 28 : Les cas d'étude de transactions fonctionnelles chimiques.....	335
Tableau 29 : La transaction de fonctionnalité élaborée par Safechem	336
Tableau 30 : La transaction fonctionnelle par Safety-Kleen	338
Tableau 31 : Les transactions fonctionnelles dans le secteur de la peinture automobile, l'exemple d'Axalta Coating Systems.....	340
Tableau 32 : La gestion efficace des ateliers de peinture par PPG Industries	342
Tableau 33 : Le service de gestion chimique totale par Ashland	343
Tableau 34 : La transaction fonctionnelle pour la gestion des eaux usées et la gestion chimique globale par Betz-Dearborn	345
Tableau 35 : Les services de lubrification selon Castrol	346
Tableau 36 : Les services de lubrification par Ecolab.....	347
Tableau 37 : Les avantages attendus du passage à la transaction fonctionnelle.....	351
Tableau 38 : Risques et incertitudes liés au passage à la transaction chimique fonctionnelle	352
Tableau 39 : Fusions et acquisitions dans le secteur de la chimie depuis 2011	356
Tableau 40 : Classification des D.M. selon le FIRDM	375
Tableau 41 : Les leaders mondiaux des Dispositifs Médicaux en 2013.....	377
Tableau 42 : Les dimensions de la qualité selon la Haute Autorité de Santé.....	385
Tableau 43 : Exemples de dispositifs médicaux intégrés dans des systèmes fonctionnels	392
Tableau 44 : Situations fonctionnelles retenues pour l'étude du secteur de la santé.....	394
Tableau 45 : Les transactions fonctionnelles selon Med One Group	397
Tableau 46 : La transaction de fonctionnalité pratiquée par le groupe Roche	400
Tableau 47 : Les transactions fonctionnelles selon ZEISS.....	402
Tableau 48 : Les services de gestion d'équipements par Siemens Healthineers.....	404
Tableau 49 : Les transactions de fonctionnalité selon G.E. Healthcare	406
Tableau 50 : La fourniture fonctionnelle de fluides médicaux par Air Liquide	408
Tableau 51 : Les avantages de la transaction fonctionnelle pour les échangistes	409

Tableau 52 : Les inconvénients du passage à la transaction fonctionnelle.....	410
Tableau 53 : L'offre fonctionnelle développée par Orkyn.....	419
Tableau 54 : La transaction de fonctionnalité envisagée par Ecobel.....	421
Tableau 55 : Exemples d'évolutions dans les droits des femmes en France.....	433
Tableau 56 : Principaux producteurs de changes jetables pour enfants dans le monde et en France.....	434
Tableau 57 : Les prestataires de solutions d'économie de fonctionnalité sur le segment des changes lavables.....	439
Tableau 58 : La transaction fonctionnelle selon Locacouche.....	442
Tableau 59 : La transaction de fonctionnalité selon MITSA.....	443
Tableau 60 : La transaction fonctionnelle par Zébulange.....	444
Tableau 61 : La transaction de fonctionnalité par Bou de Nature.....	445
Tableau 62 : La transaction fonctionnelle par Mon Bébé Doux.....	446
Tableau 63 : La transaction fonctionnelle par l'Arbre à couches.....	447
Tableau 64 : La transaction de fonctionnalité par Alsace Eco Services.....	448
Tableau 65 : Avantages et risques attendus du passage à la transaction hygiénique fonctionnelle.....	450
Tableau 66 : Comparatif du coût des solutions de changes dans une crèche de 20 places.....	454
Tableau 67 : Sphères de légitimité du développement durable chez les fournisseurs de changes jetables.....	459
Tableau 68 : Transaction de fonctionnalité, transition conventionnelle et modification des relations entre acteurs.....	470
Tableau 69 : L'économie de fonctionnalité dans les espaces de modification des relations entre acteurs.....	472

Liste des Encadrés

Encadré 1 : Le paradoxe de la pauvreté en contexte d'abondance.....	28
Encadré 2 : Le débat D. Ricardo / T. Malthus décrit par J.M. Keynes (1936).....	30
Encadré 3 : Les définitions de l'épreuve (L. Devisme, 2011).....	48
Encadré 4 : Nature des connaissances et rôle de la proximité géographique.....	79
Encadré 5 : Le Triangle de Weber : la localisation des activités industrielles.....	129
Encadré 6 : La définition des capacités par A. Sen (1999).....	169
Encadré 7 : Les outils d'aide à la décision développés dans le cadre du projet ServInnov.....	231
Encadré 8 : Le concept d'écosystème d'affaires.....	249
Encadré 9 : Charte d'adhésion au Club Noé.....	263
Encadré 10 : Tomorrow's Child.....	362
Encadré 11 : Les avantages du recours aux changes lavables.....	455

Liste des Figures

Figure 1 : Cadrant des théories de l'action économique par O. Favereau (1989).....	34
Figure 2 : Les motivations de l'action individuelle selon A. Caillé (2008).....	62
Figure 3 : Catégorisation des Tiers Lieux en fonction de leurs objectifs (Prima Terra).....	137
Figure 4 : Stratégies d'efficience des ressources, d'après O. Giarini et W. Stahel (1989).....	180
Figure 5 : Le continuum « produit-service » d'après R. Oliva et R. Kallenberg (2003).....	202
Figure 6 : Création de valeur économique et charge environnementale consécutive.....	210
Figure 7 : Modélisation du vecteur E2 par M. Goedkoop et al.(1999).....	210
Figure 8 : Les huit types de PSS élaborés par A. Tukker (2004).....	213
Figure 9 : Représentation d'un écosystème fonctionnel d'après J. Lauriol (2007).....	250
Figure 10 : La philosophie du « Less is More » (ONUDI, 2016).....	331
Figure 11 : Présence internationale de Safetykleen.....	366
Figure 12 : Organisation spatiale de Safety-Kleen aux États-Unis.....	366
Figure 13 : Organisation du processus de la transaction de santé.....	374

Liste des Graphiques

Graphique 1 : Structure du coût d'utilisation des substances chimiques.....	328
Graphique 2 : Coût annuel des différentes solutions de propreté pour une crèche de 40 places.....	453

Introduction générale

Ben Palmer envisage-t-il, en 1960, que la proposition commerciale qu'il adresse à ses clients préfigure une forme d'échange économique qui sera plus tard considérée avec le plus grand intérêt ? Se doute-t-il que la capacité à créer des richesses autour de la valeur d'usage d'un bien deviendra l'un des moteurs de l'échange durable visant à limiter l'impact environnemental des activités de production, au sein d'un modèle de société de consommation qui atteint ses limites ?

Fondateur de l'entreprise Safety-Kleen, il propose à ses clients de ne plus acheter un bac de nettoyage de pièces métalliques, mais de louer un espace de travail destiné à réaliser cette tâche de manière performante. Sécurisé et respectueux de l'environnement, il limite par son étanchéité les pertes de produits chimiques utilisés pour les opérations de nettoyage et améliore le rendement productif des clients.

À cette époque, les réglementations environnementales ou sécuritaires ne conditionnent pas l'exercice d'activités chimiques de manière aussi contraignante qu'à partir des années 1990. Il n'empêche que le modèle proposé par l'entrepreneur américain remporte l'adhésion des clients et ouvre la voie à l'intégration économique des externalités négatives des activités de production. Le prix de location proposé comprend alors l'installation du bac de traitement, la récupération périodique des solvants usagés de sorte à permettre leur réutilisation ou leur recyclage, et la désinstallation du bac de traitement en fin de contrat.

L'entreprise Safety-Kleen se considère aujourd'hui comme un leader historique des services environnementaux à l'industrie. Mais toute avant-gardiste qu'elle fut au tournant des années 1960, elle ne revendique pourtant aucune paternité des modèles d'économie de fonctionnalité au sein du secteur de la chimie. Elle n'utilise d'ailleurs jamais cet élément de langage dans ses communications institutionnelles. Son fondateur, bien qu'adepte des innovations linguistiques pour se démarquer de la concurrence (le choix de *Kleen* au lieu de *Clean* était volontaire en ce sens), ne pouvait quant à lui pas se référer à cette forme d'échange économique, puisque sa qualification et sa définition n'interviendront qu'une quarantaine d'années après qu'il eut démarré son activité.

Gageons ici que Ben Palmer ne fut pas le premier Monsieur Jourdain de l'économie de fonctionnalité et qu'il a partagé cette comparaison avec un certain nombre de dirigeants d'organisations qui ont pratiqué l'échange fonctionnel au cours des décennies postérieures, voire antérieures. Aucun auteur ne se risque d'ailleurs à désigner une initiative de proposition d'échange comme la première expérience significative en la matière, à la manière dont est par exemple souvent qualifiée la symbiose de Kalundborg dans le domaine de « *l'écologie industrielle* » (S. Erkman, 1998).

Il ne fut aussi pas chose rare, au cours de ce travail, d'interagir avec des entrepreneurs, qui, découvrant la définition des mécanismes qui se rapportaient à l'économie de fonctionnalité, se rendirent compte instantanément qu'ils étaient soit des offreurs de solutions fonctionnelles, soit des clients de prestations fonctionnelles. Ici, un entrepreneur dans le secteur de la vente de matériel de production d'air comprimé pratiquait en fait l'économie de fonctionnalité depuis qu'il avait pris les commandes d'une entreprise de petite taille à Saint-Etienne. Là, un directeur de clinique procédant à la location de photocopieurs, mais aussi de lits d'hospitalisation, et ayant recours au crédit-bail financier pour l'achat de divers équipements médicaux, ne disposait d'aucune difficulté à comprendre qu'en réalité, il avait recours à l'échange fonctionnel.

Au quotidien, la discussion s'est souvent engagée avec des employés d'organisations qui s'avéraient être des parties prenantes à la création de valeur dans le cadre d'une économie de fonctionnalité, mais qui n'auraient su se qualifier de la sorte. Une infirmière au sein d'une structure hospitalière explique que ses tenues de travail sont mises à disposition, récupérées après utilisation, blanchies et réinsérées dans le circuit d'usage par un prestataire de services. Un fonctionnaire en intercommunalité décrit qu'il

utilise indifféremment des véhicules pour ses déplacements selon leurs disponibilités au sein d'une flotte gérée par un prestataire externe. Ces deux acteurs sont conscients que leurs organisations respectives ne sont pas propriétaires des biens utilisés, ni en charge de leur gestion, mais ils sont relativement moins conscients que cette pratique porte le nom d'économie de fonctionnalité.

La pratique peut parfois revêtir un caractère tellement naturel au sein d'une organisation, que les acteurs ne questionnent pas, ou plus, les causes et les conséquences du schéma de création de valeur auquel ils participent. Tous les employés d'organisations clientes des offres de gestion des impressions de documents formulées par Xerox n'ont ainsi pas nécessairement conscience qu'ils prennent part à système circulaire d'optimisation des flux de matériaux. Intégrés dans les photocopieurs et les imprimantes, ces derniers sont eux-mêmes conçus de sorte à ce que leur durée de vie soit augmentée et leur démantèlement en fin de vie facilité. Les employés sont néanmoins tous susceptibles d'en juger la performance opérationnelle au quotidien, puisqu'ils sont les acteurs qui utilisent les biens pour remplir leurs objectifs productifs.

Quant aux raisons pour lesquelles une organisation cliente donne son accord pour procéder à une transaction de fonctionnalité, elles sont multiples et du ressort de la stratégie poursuivie. Un client peut, en priorité, vouloir éviter le recours à un investissement dans un bien d'équipement. Il fait porter son financement par un prestataire susceptible de lui proposer en complément une offre de solutions adaptées à ses besoins, comme des services de maintenance ou de gestion du bien en fin de vie. Il aura alors recours de manière préférentielle au crédit-bail opérationnel.

Un second vise la réalisation d'économies internes et choisit pour cela de ne plus acheter des biens dont il deviendrait alors propriétaire. Il s'affranchit par-là du coût total de possession des biens, qui au-delà du coût d'achat, recouvre le coût des intérêts associés à l'emprunt bancaire nécessaire à leur acquisition, le coût d'achat des consommables associés à leur utilisation, le coût des réparations et des opérations de maintenance, le coût de l'assurance, le coût de la gestion réglementaire et légale ou encore le coût de l'enlèvement en fin de vie. Il s'acquitte en contrepartie d'un prix correspondant à la valeur d'usage du bien pendant sa période de mise à disposition.

Un troisième cherche à améliorer la performance globale des postes de production annexes à son cœur de métier et choisit d'avoir recours à un service de gestion à la fois externalisé et internalisé. Les employés de son fournisseur travaillent désormais quotidiennement au sein de ses infrastructures, changent par exemple les pneumatiques des véhicules lourds, peignent les automobiles en fin de chaîne ou gèrent encore au quotidien les installations de production de fluides énergétiques.

Un quatrième souhaite remplir les objectifs qu'il s'est fixés, ou qui lui ont été sommés d'atteindre, en matière de gestion durable de ses activités. Il signe en conséquence un contrat qui lui assure une diminution de sa consommation d'énergie, une réduction du volume de produits chimiques utilisés pour un niveau de production égal, ou encore des rejets d'eaux industrielles usées répondant aux normes requises.

Un dernier associe enfin toutes ces motivations et trouve un accord avec un prestataire qui lui promet d'agir pour remplir l'intégralité des objectifs qui lui sont donnés en déployant par exemple des services de gestion globale des activités chimiques, ou des services de gestion globale des équipements médicaux dans le secteur hospitalier.

Lorsque les usagers de solutions fonctionnelles sont des individus, des consommateurs finaux, ces réflexions sur la connaissance associée à leur pratique et sur la pluralité des motivations demeurent valables. Il est difficile de considérer que tous les usagers de vélos ou d'automobiles en libre-service qualifient naturellement leur pratique comme étant du ressort de l'économie de fonctionnalité, au même titre qu'ils n'évoquent pas tous les mêmes raisons pour justifier ce mode d'action. Moyen d'éviter la circulation automobile et d'améliorer leur temps de déplacement pour certains utilisateurs, les vélos en libre-service peuvent par exemple aussi être utilisés pour la découverte d'un lieu par des visiteurs, ou

comme un moyen de faire de l'exercice physique sans avoir à s'encombrer du stockage du bien support à la pratique.

La formalisation des connaissances autour des comportements décrits ci-avant intervient à la fin des années 1980, dans un contexte où des voix commencent à soulever la question de l'impact social et environnemental des activités industrielles associées à l'échange économique dans un dispositif permettant de répondre aux besoins d'une consommation de masse.

Initialement esquissé par O. Giarrini et W. Stahel (1989) dans un rapport du Club de Rome militant en faveur de la modification des mécanismes de création de richesses qui sous-tendent le système économique global, le concept d'économie de fonctionnalité a par la suite fait l'objet de multiples appropriations scientifiques fondées sur des représentations hétérogènes de l'échange économique et du développement durable. Trois grandes caractéristiques se dégagent toutefois et semblent majoritairement acceptées dans les définitions proposées.

En premier lieu, l'objet de l'échange ne concerne pas uniquement un bien, mais l'usage qu'il procure. L'accès au bien, la capacité à l'utiliser de manière efficace, voire performante, mais aussi la réalisation de la fonction ou du résultat attendu de son usage, constituent les trois principaux objectifs poursuivis dans les relations d'échange. Pour créer de la valeur économique à partir de ces objectifs d'usage, la relation entre le demandeur et le pourvoyeur de solution se développe autour des services qui permettent de les atteindre.

En second lieu, la création de cette valeur d'usage ne nécessite pas le transfert des droits de propriété attachés aux biens supports de l'échange. Il se peut même que ces biens ne soient pas exactement définis à l'avance, notamment lorsque l'accord porte sur une obligation de résultats et non de moyens. Certains auteurs, principalement anglophones, considèrent toutefois comme du ressort de l'économie de fonctionnalité des situations d'échange entraînant le transfert des droits de propriété sur les biens.

Enfin, l'accord autour de la valeur d'usage et le maintien des droits de propriété sur les biens ont pour conséquence d'étendre la responsabilité du fournisseur, tant en termes de qualité d'usage ou de résultat obtenu, qu'en termes de gestion du cycle de vie des produits.

La capacité d'optimisation des acteurs de la production doit alors les conduire à maximiser la valeur créée durant la durée de vie des biens, en intensifiant leurs usages durant leurs cycles répétés de mise à disposition et en les concevant de sorte à être en mesure de les reconditionner, de les réutiliser (tout comme leurs composants), de les recycler ou de les valoriser en fin de vie. En somme, la perspective d'un accord de fonctionnalité crée les incitations économiques à l'amélioration de la qualité des biens et à l'optimisation de leur usage tout au long de leur vie. L'échange fonctionnel est dès lors susceptible de participer au découplage entre satisfaction des besoins, consommation de matières premières et volume de déchets produits.

Cette stratégie d'échange vertueuse crée de même l'incitation économique à localiser une partie des activités de production et/ou de service à proximité géographique des bassins d'usage, de sorte à optimiser la gestion de flux engendrés tout au long des cycles d'usage et de vie.

Du fait des modalités d'action qu'elle implique, cette stratégie questionne trois repères fondamentaux de l'échange économique standard du régime de production capitaliste : la liberté, la propriété et la responsabilité du producteur. Dans un échange classique, l'acheteur est généralement libre d'utiliser le bien à la convenance de l'utilité qu'il souhaite en retirer. Cette liberté lui est conférée par l'exercice des droits de propriétés sur les biens, qui l'autorise par ailleurs à l'aliéner ou à le vendre à son tour. Le vendeur qui se détache des droits de propriété ne dispose pour sa part que d'une responsabilité limitée au regard des événements susceptibles d'intervenir après l'échange.

Le passage à l'économie de fonctionnalité peut réduire la liberté d'utilisation (accessibilité, comportement à adopter vis-à-vis du bien), voire de choix des biens dans certains contrats. La transition

n'engage plus nécessairement le transfert de propriété, et la responsabilité du fournisseur s'étend sur la durée du contrat. En contrepartie, l'offreur est en mesure de capter davantage de valeur ajoutée par unité de bien produite.

Pour ces raisons, l'économie de fonctionnalité est communément présentée comme un modèle d'affaires susceptible de modifier les relations entre acteurs de sorte à ce qu'ils s'accordent sur des conditions d'échange gagnant-gagnant d'un point de vue économique, plus durables d'un point de vue social et environnemental, voire plus territoriales, à la fois dans la localisation des acteurs à proximité les uns des autres et dans la construction territorialisée de réponses productives adaptées aux besoins de consommation.

De nombreux acteurs, qu'ils soient scientifiques, industriels, associatifs ou publics, perçoivent dans ce modèle un moyen au service de l'émergence d'une nouvelle société de consommation durable, souvent en complément de l'économie circulaire ou de l'écologie industrielle. L'économie de fonctionnalité demeure parfois, à ce titre, perçue comme un moyen associé à la mise en œuvre d'une économie circulaire ou une démarche d'écologie industrielle. Inversement, l'économie circulaire peut également être considérée comme un moyen d'optimiser les boucles de flux d'une économie de fonctionnalité. Tous ces modèles possèdent au final la particularité commune de rechercher l'optimisation du cycle de vie des biens et de leurs composants. Ceci est aussi valable pour « *l'économie quaternaire* » (M. Debonneuil, 2007), modèle assez proche de certaines représentations de l'économie de fonctionnalité. Lorsque O. Giarini et W. Stahel (1989) schématisent les stratégies d'optimisation de la valeur économique créée par un bien tout au long de son cycle de vie et imaginent une « *nouvelle société de services* », ils ne font d'ailleurs jamais référence au terme d'économie de fonctionnalité. Ils le préfigurent toutefois par le couplage de stratégies d'optimisation de la valeur créée au cours de flux circulaires de biens, avec des stratégies de prévention des déchets issus des activités commerciales.

C'est à l'initiative de W. Stahel (1997) que le concept sera formalisé pour la première fois sous la terminologie anglophone de « *Functional Economy* ». Et c'est dans la poursuite de ses travaux, plus ou moins revendiquée en fonction des auteurs, qu'une série de concepts, souvent regroupés dans la recherche francophone sous la terminologie d'économie de fonctionnalité, vont être construits et diffusés.

D'un point de vue chronologique, les sciences de gestion appliquées à la production et aux services se positionnent en précurseur de la démarche de conceptualisation des modèles économiques de fonctionnalité. La « *servicisation* » (servitization en anglais) des modèles d'affaires est déjà une préoccupation croissante des chercheurs de ces champs depuis les travaux de S. Vandermerwe et J. Rada (1988). Ces derniers ont souligné la possibilité pour un producteur de capter davantage de valeur ajoutée en étoffant son offre de biens avec une palette de services annexes.

Quatre concepts permettant la qualification des modèles économiques tournés vers la recherche de valeur ajoutée servicielle vont alors émerger dans la double filiation de la servicisation et de l'économie de fonctionnalité à partir de la fin des années 1990 : les « *services éco-efficients* » (K. Hockerts, 1999), les « *Systèmes Produit-Service* » (M. Goedkoop et al., 1999), une autre forme de « *servicisation* » (servicizing, A. White et al., 1999) et enfin les « *ventes fonctionnelles* » (M. Lindahl et al., 2001). Dans ce travail, l'intérêt se porte principalement les représentations engagées dans la construction du concept de Systèmes Produit-Service, le plus fertile en termes de productions scientifiques, bien que les quatre constructions connexes citées soient aussi présentées et discutées. Au sein de ces cinq communautés de recherche, principalement anglophones, la terminologie « *Functional Economy* » n'est généralement mobilisée que pour souligner la filiation avec les travaux originaux de W. Stahel. Aucune communauté scientifique anglophone ne s'est toutefois créée autour du concept « *Functional Economy* » en lui-même, ce qui apparaît inversement être le cas pour la recherche francophone.

Cette dernière communauté se saisit pour sa part de la thématique de l'économie de fonctionnalité au début des années 2000, sous l'impulsion d'un philosophe, D. Bourg (2004, 2011) et d'un économiste

(N. Buclet), réunis au sein du Centre de Recherches et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable (CREIDD) de l'Université Technologique de Troyes (UTT). Le point de départ de leur démarche de recherche se trouve dans une collaboration entre W. Stahel et D. Bourg, le premier rédigeant un chapitre sur la « *société de fonctionnalité* » au sein d'un ouvrage collectif que le second codirige avec S. Erkman (2003). Principalement axé sur l'écologie industrielle, ce travail commun amorce la réalisation d'un cycle de séminaires sur l'économie de fonctionnalité, animé par W. Stahel et D. Bourg et financé par l'ADEME¹ et EDF.

Organisés à l'UTT entre 2003 et 2004, ces séminaires se concluent par la publication d'une série de communications et d'articles fondateurs de la recherche francophone sur l'économie de fonctionnalité (N. Buclet, 2005a, 2005b, 2007, D. Bourg et N. Buclet, 2005, 2009). Plusieurs chercheurs invités à participer à ces sessions de travail vont ensuite poursuivre et approfondir les discussions engagées.

M. Zacklad anime par exemple avec F. Hubault et P. Moati le séminaire EF-2005. Organisé à l'initiative de C. du Tertre, il aborde la thématique de l'économie de fonctionnalité dans le cadre d'un contrat de recherche entre le laboratoire ATEMIS (laboratoire de recherche privé) et GDF (Engie). Un premier *working paper* intitulé « Stratégie de Développement Intégré de Solutions Clients (DISC) ou Economie de Fonctionnalité » en est issu (C. du Tertre et al., 2005)².

M. Zacklad et C. du Tertre participent, en 2006, au colloque de Cerisy sur *L'économie des services et le développement durable*, dont les Actes sont publiés en 2007 dans un ouvrage titré *L'économie des services pour un développement durable* (E. Heurgon et J. Landrieu, coord, 2007). Une thématique complète y est dédiée à l'économie de fonctionnalité et intègre une publication de C. du Tertre (2007) sur les innovations institutionnelles nécessaires à son développement, un article de J. Lauriol (2007) sur les « *écosystèmes serviciels* » et une communication de M. Zacklad (2007) sur les « *transactions coopératives* ».

Dès lors, les publications francophones centrées l'économie de fonctionnalité vont graviter de manière plus ou moins directe autour des travaux des deux principaux contributeurs à la thématique que sont N. Buclet et C. du Tertre. Ce dernier approche l'économie de fonctionnalité par les questions de performance et travaille à créer une communauté de pensée et d'action autour de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* »³ (C. du Tertre et al. 2014, C. du Tertre, 2017).

N. Buclet poursuit son approche avec deux articles qui proposent une réflexion sur la consommation de fonctionnalité et sa compatibilité avec les principes du développement durable (2007, 2010). Il élabore par la suite une typologie des formes de l'économie de fonctionnalité (2014), qui articule le concept avec la pratique de l'éco-conception⁴ et les dynamiques de réponse territorialisée aux besoins des consommateurs. Cette typologie est publiée dans le numéro spécial de la *Revue Développement Durable et Territoires*, intitulé « *écologie industrielle et économie de la fonctionnalité* » (2014). Au sein de ce numéro figurent aussi les publications de J. Van Niel (2014) sur l'économie de fonctionnalité et la

¹ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

² N. Boughnim, et B. Yannou (2006) rédigeant de même un chapitre de l'ouvrage *Ingénierie de la conception et cycle de vie des produits* (L. Roucoules, B. Yannou et B. Eynard, coord, 2006) dédié à l'économie de fonctionnalité, suite à la participation de B. Yannou aux séminaires à l'invitation de D. Bourg.

³ Suite à sa participation à un séminaire sur l'économie de fonctionnalité organisé par D. Bourg en 2007 à l'Université de Lausanne, C. du Tertre initie la création du Club Economie de Fonctionnalité et Développement Durable (Club EFDD). Les publications de ce club débouchent sur les articles de C. du Tertre (2008a, 2011) sur l'intégration de l'économie de fonctionnalité dans la dynamique macro-économique du développement durable, de J. Lauriol (2008) sur les stratégies durables d'entreprises, de G. Gaglio (2008) sur la sociologie de la consommation dans le cadre d'une économie de fonctionnalité, de F. Hubault (2008) sur le rapport au travail et enfin d'O. Blandin (2008) sur l'écomobilité. C. du Tertre, J. Lauriol et G. Gaglio (2011) ont dédié un ouvrage commun à l'économie de fonctionnalité, *L'économie de fonctionnalité : une voie nouvelle vers le développement durable ?* qui synthétise en partie les travaux menés au sein du Club et reprend les articles précédemment cités.

⁴ L'articulation entre éco-conception et économie de fonctionnalité constitue de même l'objet d'une communication de J. Bisiaux et al. (2012).

consommation collective et d'I. Robert et al. (2014) sur l'économie de fonctionnalité comme « *versant équivoque* » de la consommation collaborative.

Ces deux derniers articles s'inscrivent dans la continuité de deux ouvrages publiés par N. Buclet, au sein desquels il discute la perspective d'une économie de fonctionnalité susceptible de modifier les rouages de la coordination entre acteurs, notamment lorsque l'échange s'établit dans une perspective non-marchande, c'est-à-dire dégagée, au moins en partie, de la quête d'enrichissement individuel comme motivation première de la transaction.

Son premier ouvrage est édité à partir de son mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches (2009), sous le titre *Ecologie Industrielle et Territoriale : stratégies locales pour un développement durable* (N. Buclet, 2011a). Il consacre un chapitre entier à l'économie de fonctionnalité et en souligne les perspectives de durabilité, en termes de développement des « *capabilités* » (A. Sen, 1999) et de réponse aux enjeux écologiques, lorsque sa pratique est coordonnée par des mécanismes de « *redistribution* » ou de « *réciprocité* » (K. Polanyi, 2008).

Cette intégration de l'échange économique dans une perspective Polanyienne est partagée par I. Robert et al. (2014) et J. Van Niel (2014) et poursuivie par N. Buclet dans son second ouvrage, *Le territoire entre liberté et durabilité* (2011b). Au sein de ce dernier, les exemples d'initiatives d'économie de fonctionnalité sont mobilisés dans le cadre d'une réflexion sur les « *conventions* » (A. Orléan, 1994) de l'échange. La démarche montre d'abord comment des repères communs structurent le comportement des échangistes en situation d'économie de fonctionnalité et les conduisent à se coordonner par d'autres mécanismes que le marché. Elle qualifie ensuite ces repères communs en les discriminant par les systèmes de légitimité auxquels ils se réfèrent : « *les régimes conventionnels* » (N. Buclet, 2011b, 2011c, 2013, 2015).

C. Merlin-Brogniart (2011a, 2011b) s'appuie également sur les outils théoriques de l'économie des conventions pour caractériser les formes légitimes de l'action dans la perspective d'une économie des services territoriale et durable⁵. « *Les économies de la grandeur* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991) constituent alors le cadre de référence pour qualifier les registres de l'action en situation d'économie de fonctionnalité. Le projet de recherche questionne ainsi la capacité des acteurs à se coordonner en respectant les objectifs du développement durable, en fonction des représentations des objets et des mécanismes d'évaluation des actions qu'ils engagent dans les transactions⁶.

Ce travail inscrit sa problématique de recherche dans la perspective d'analyse conventionnaliste ouverte par les différents auteurs cités ci-dessus. La tâche de son traitement nous a été confiée dans le cadre du projet collaboratif ServInnov. Financé par l'Agence Nationale de la Recherche, labellisé par le pôle de compétitivité ViaMeca⁷ et coordonné par l'Institut Fayol de l'Ecole Nationale des Mines de Saint-Etienne, il regroupe trois autres laboratoires de recherche⁸, un cluster du secteur de la mécanique basé à

⁵ Cette perspective s'inscrit dans la continuité des travaux de F. Djellal et F. Gallouj (2007, 2012), qui adoptent une approche conventionnaliste de l'évaluation de la qualité des services. F. Djellal, B. Laperche et C. Merlin-Brogniart préparent d'ailleurs un ouvrage commun sur l'économie de fonctionnalité intitulé *The Functional service economy : A networked Innovation Model* (à paraître en 2018).

⁶ L'approche conventionnaliste autour de l'économie de fonctionnalité est aussi retenue par M. Zacklad (2010) pour analyser la sémiotique de la création de valeur dans le cadre des « *transactions coopératives* ». Dans un registre proche, mais qui ne s'établit pas directement en référence aux travaux de l'économie des conventions, F. Huet et H. Choplin (2012) envisagent l'économie de fonctionnalité comme une dynamique de « *coopération* » et mobilisent les travaux d'A. Orléan (2011) sur « *l'empire de la valeur* ».

⁷ Pôle de compétitivité de la Région Auvergne-Rhône-Alpes dédié aux industries mécaniques (conception, production et intégration de systèmes mécaniques intelligents).

⁸ COACTIS (équipe de recherche en gestion des Universités Lumière Lyon 2 et Jean Monnet de Saint Etienne), GSCOP (laboratoire de l'Institut National Polytechnique de Grenoble dédié aux Sciences de la Conception, de l'Optimisation et de la Production) et PACTE (laboratoire de l'Université Grenoble Alpes, Politiques publiques, Actions politiques, Territoires).

Saint-Etienne (Mécaloire) et quatre entreprises associées (Envie Loire, Automelec, PCI SCEM et Ecobel), auxquelles sont venus se joindre deux partenaires supplémentaires en cours de projets (AMV MECA et Eurotab).

« *L'enjeu de ce projet est d'apporter un meilleur développement économique et durable aux entreprises et territoires, grâce au levier apporté par l'innovation orientée 'services'. Il vise à comprendre les mécanismes d'innovation industrielle qui relèvent d'une logique de « servicisation » et qui contribuent au déploiement de nouveaux modèles d'affaires comme l'économie de fonctionnalités et la vente d'usage* » (ServInnov, 2015). Cette meilleure compréhension de la mécanique servicielle doit susciter le développement de démarches managériales et de méthodes d'aide à la décision ou à la conception de systèmes, permettant d'accompagner les acteurs dans la transition de leurs modèles d'affaires.

Au sein de ce projet, la tâche allouée à notre laboratoire d'accueil, PACTE, porte sur l'étude de l'articulation des relations entre acteurs sur les territoires dans le cadre de l'économie de fonctionnalité. Plus particulièrement, il s'agit de déterminer si l'agencement spatial des relations entre acteurs est susceptible de couvrir les enjeux du développement durable, notamment lorsque la réponse aux besoins est co-construite sur la base d'interactions territorialisées.

Initialement, la caractérisation des mécanismes de territorialisation durable des activités des entreprises a été envisagée à travers l'étude des « *relations de proximité* » entre acteurs (B. Pecqueur et J-B. Zimmerman, 2004). Cette démarche aurait conduit à modéliser les interactions géographiques, organisationnelles et institutionnelles entre acteurs et, par extension, à proposer une typologie des différentes formes de territorialisation durable dans le cadre de l'économie de fonctionnalité. Elle aurait permis d'envisager la connaissance autour de ce modèle d'échange comme une ressource immatérielle valorisée par les acteurs sur les territoires dans l'objectif de répondre durablement à des problèmes productifs locaux. La réflexion aurait alors pu s'étendre aux conditions de naissance de bassins géographiques d'échelles et de niveaux différents, organisés en réseaux productifs de fonctions territoriales (la mobilité, l'alimentation, le logement, la santé, la gestion des informations, le divertissement, *etc.*), co-élaborées et co-construites par des acteurs hétérogènes, de sorte à répondre durablement à des besoins contextualisés. Il aurait alors aussi été question des modalités de construction de systèmes « *productivo-résidentiels* » (M. Talandier, 2012) fonctionnels.

Au final, ce travail s'attache davantage à montrer que cette construction particulière, territorialisée et durable, ne constitue qu'une des multiples représentations possibles de la relation entre les individus, les biens, le développement durable et l'espace dans le cadre d'une économie de fonctionnalité. L'expérience a d'ailleurs révélé qu'il existait un écart assez important entre la représentation de l'économie de fonctionnalité partagée par les partenaires du projet ServInnov et la représentation présentée auparavant. En termes conventionnalistes, cet écart s'explique par le caractère hétérogène des sphères de légitimité mobilisées pour qualifier *la bonne façon* de pratiquer l'économie de fonctionnalité, en rapport avec l'adoption de représentations variables de l'échange économique, du développement durable et du territoire.

Dans cette perspective, la question de l'existence d'une représentation communément adoptée de l'action par l'économie de fonctionnalité s'est imposée d'elle-même. Elle a conduit à émettre l'hypothèse qu'il existe différents ensembles de connaissances communes mobilisés pour justifier la pratique de l'économie de fonctionnalité et que le rapport des acteurs à l'espace et au développement durable est susceptible de varier en fonction des sphères de légitimité au sein desquelles ces connaissances sont créées puis mobilisées.

Il ne s'agit plus alors de définir *la* représentation *idéale* d'une économie de fonctionnalité territorialement durable, mais de qualifier au préalable la pluralité des représentations des économies de

fonctionnalité jugées de qualité parce qu'elles sont, ou ne sont pas, territorialisées et/ou durables⁹. La qualification des représentations communes permet ensuite de s'interroger sur la manière avec laquelle elles convergent, s'affrontent ou se complètent dans le cadre d'un accord ou d'un désaccord autour de l'échange économique. Ces dynamiques sont révélatrices du potentiel de l'économie de fonctionnalité à faire bouger les lignes de l'organisation du système économique et de la direction dans laquelle elle tend à impulser ce mouvement.

Dans ce cadre, la problématique de recherche peut être reformulée de la sorte. Quelles sont les relations légitimes entre acteurs dans le cadre de l'économie de fonctionnalité et quelles sont les conséquences de cette légitimité en termes de développement durable et de territorialisation des activités ?

La voie de recherche qui s'ouvre s'intéresse donc davantage aux tenants de l'action qu'à ses conséquences, même si ces dernières ne sont pas évacuées du périmètre d'étude. Elle tend à s'inscrire dans une perspective assez classique d'analyse de l'échange économique qui consiste à étudier l'action et ses conséquences comme les résultats d'un processus cognitif visant à anticiper la manière d'atteindre un objectif.

C'est dans ce cadre que le recours à la méthode conventionnaliste apparaît comme pertinent pour analyser les relations entre acteurs. Pour envisager les rouages de l'action, elle prête aux individus la capacité à établir des anticipations sur la base de repères communs, les conventions, qui apportent des certitudes sur les moyens à déployer pour atteindre un objectif. Ces moyens se déclinent en actions et en interactions considérées comme des manières *naturelles* d'agir. Les repères conventionnels permettent aux individus de considérer leurs actions comme légitimes au regard d'un but poursuivi et de trouver des accords d'échange avec d'autres individus adoptant le même comportement légitime.

La particularité et l'atout du courant de l'économie des conventions par rapport aux autres méthodes économiques et sociologiques se trouvent dans sa faculté à proposer un cadre pour l'analyse d'une pluralité des buts légitimes de l'action. En sciences économiques, il est par exemple majoritairement accepté dans les courants standards que l'acteur économique ne poursuit que son propre intérêt personnel et que celui-ci est tourné vers l'amélioration de son bien-être par l'augmentation de ses richesses. Cette conception marchande de l'action légitime ne constitue que l'une des formes que l'échange économique peut recouvrir dans l'analyse conventionnaliste.

En couplant la grille de lecture des « *économies de la grandeur* » élaborée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991) avec le concept de « *convention de qualité des biens* » élaboré par F. Eymard-Duvernay

⁹ Plusieurs caractéristiques du terrain d'étude proposé dans le cadre du projet ServInnov ont participé à justifier ce choix de recherche. D'une part, les entreprises partenaires du projet sont pour la majorité des entreprises de petite taille et donc limitées dans les faisceaux d'interactions qu'elles entretiennent avec leurs écosystèmes, notamment à l'échelle spatiale. De plus, elles n'ont ni lien stratégique ou organisationnel entre elles, ce qui n'autorise pas la construction d'un projet partenarial territorial.

La plupart envisageaient l'économie de fonctionnalité comme un projet à développer ou une évolution potentielle de leurs modèles d'affaires. Dès lors, la caractérisation des interactions de l'échange ne pouvait que relever d'une anticipation des événements futurs et non d'une identification concrète en situation. Dans le cadre d'une thèse effectuée en immersion dans une organisation porteuse de projet, cette démarche de caractérisation aurait néanmoins été intéressante à mettre en œuvre. Un travail en immersion au sein d'une collectivité territoriale, ou d'un pôle de compétence ou de compétitivité, aurait été pour sa part pertinent pour développer l'idée des réseaux fonctionnels locaux.

Par ailleurs, la relative homogénéité des cas d'études proposés rendait difficile une montée en généralité des résultats obtenus. Toutes les situations proposées relevaient par exemple d'échanges d'entreprises à entreprises (à l'exception d'Envie Loire) coordonnés par les marchés.

Enfin, le cluster d'entreprises Mécaloire n'a pas adhéré à l'idée d'une action collective permettant de co-construire une offre d'économie de fonctionnalité à partir des compétences des entreprises de son bassin d'action et par-là d'expérimenter une forme de territorialisation de l'élaboration de la réponse aux besoins de consommation. En somme, les possibilités offertes par le terrain d'étude lié au projet ServInnov n'offraient que peu de possibilités pour envisager une économie de fonctionnalité construite territorialement pour répondre durablement aux besoins de consommation.

(1989), il est possible d'envisager six grandes formes canoniques de l'échange économique considéré de *qualité légitimée*. Aux côtés de la convention d'échange de qualité marchande adoptée par l'*homo-oeconomicus* se trouvent ainsi des conventions d'échange de qualité industrielle, civique, domestique, inspirée ou d'opinion. La mobilisation de ces conventions dépend du « *principe supérieur commun* » poursuivi (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991), le but légitime dont l'atteinte est l'objectif final des échangistes. La réalisation de ce bien commun est conditionnée par des manières naturelles de se comporter, d'interagir, de se coordonner et d'évaluer les résultats de l'action. Les jugements conventionnels portés sur les moyens et les résultats permettent aux acteurs de qualifier leurs transactions et de les considérer comme *bonnes* ou *mauvaises* au regard du bien commun poursuivi.

Dès lors, étant donné qu'il est question dans ce travail d'évaluer le caractère durable et territorial des relations entre acteurs dans le cadre d'une économie de fonctionnalité, il est proposé d'intégrer la représentation de ces deux objets dans les différentes définitions des qualités légitimées. Se dégagent alors une pluralité de perceptions du développement durable et de l'espace comme des objets qui comptent ou qui ne comptent pas dans l'aboutissement d'un accord d'échange économique.

La méthode conventionnaliste permet enfin d'envisager une échelle d'analyse qui dépasse celle du comportement statique des individus. Le concept de « *régime conventionnel* » (N. Buclet, 2011c) permet d'établir, en fonction de la récurrence des comportements individuels autour de telle ou telle représentation de l'échange économique légitime, une typologie des perceptions dominantes de l'échange et des manières dont elles se concurrencent et se succèdent dans le temps. Cette perspective autorise une approche des dynamiques macrosociales et permet de positionner l'économie de fonctionnalité comme un élément moteur de modifications des relations entre individus, créateur ou non d'effets sociaux, au-delà des effets induits sur l'organisation des interactions entre échangistes.

Dans cette perspective, la pratique de l'économie de fonctionnalité s'inscrit dans des cadres de légitimité définis par différentes conventions d'échange de qualité. Il existe plusieurs représentations potentielles de l'économie de fonctionnalité de qualité légitimée, tant d'un point de vue théorique que dans la pratique de l'échange. En fonction des sphères de légitimité que ces représentations engagent, les acteurs sont susceptibles d'aborder l'échange en poursuivant des biens communs différents. Les jugements portés sur les conditions d'atteinte de ces biens communs se fondent sur des modalités plurielles d'évaluation de la manière avec laquelle le développement durable et l'espace doivent s'intégrer dans la définition de la qualité.

Chacune de ces représentations sous-tend des comportements inscrits dans le cadre plus global d'un régime conventionnel de l'échange. Dès lors, lorsque la transaction de fonctionnalité légitime participe à une dynamique de changement de régime conventionnel, la modification des relations entre acteurs est susceptible de créer des effets sociaux, potentiellement territoriaux et/ou durables. Ces effets sociaux sont induits par la modification du bien commun poursuivi par les échangistes.

Lorsque la transaction de fonctionnalité ne s'inscrit pas dans une dynamique de changement de régime conventionnel, l'échange n'est porteur d'effets qu'au niveau de l'organisation des interactions entre individus et potentiellement au niveau des modalités d'évaluation de la qualité.

Pour appuyer l'hypothèse d'existence de différents registres légitimes de l'économie de fonctionnalité, il convient tout d'abord de s'écarter de l'analyse du concept en lui-même durant les deux premiers chapitres. Ceux-ci sont consacrés à l'élaboration de la grille de lecture des sphères légitimes de l'échange et des régimes conventionnels auxquels elles sont associées.

Ainsi, le premier chapitre dresse le cadre théorique de la rationalité et justifie le recours à la méthode conventionnaliste pour envisager les modalités de l'action individuelle. L'individualisme méthodologique élargi propre à l'économie des conventions permet d'étudier des situations d'échange dont la coordination ne relève pas exclusivement de mécanismes marchands. Même lorsqu'ils reposent

sur ces mécanismes, ils sont sous-tendus par des repères conventionnels qui limitent l'incertitude décisionnelle et guident le comportement des agents. Ces agents participent par leurs comportements à renforcer la stabilité de la convention d'échange à laquelle ils se réfèrent. Cette dernière porte donc les repères collectifs mobilisés dans les transactions successives du passé en même temps qu'elle est déterminée, dans une perspective constructiviste, par les comportements présents, et qu'elle acquiert par-là sa légitimité à influencer les comportements futurs.

Cette approche, qualifiée de « *non-standard* » (O. Favereau, 1989) par les auteurs qui s'en revendiquent, tire son inspiration de la critique keynésienne de la rationalité des agents économiques et des équilibres concurrentiels. Elle dépasse les critiques formulées à l'encontre de l'individualisme méthodologique en élargissant la rationalité des individus à l'aide d'outils cognitifs empruntés à la sociologie pragmatique de L. Boltanski et L. Thévenot (1991). Elle échappe à la critique de la sociologie holiste en parvenant à intégrer les mécanismes collectifs à l'œuvre dans la création et la mobilisation des conventions et à prendre en compte les effets sociaux de l'action.

Elle permet de construire une réflexion sur trois niveaux : celui de l'action individuelle, celui des modalités du passage à l'action collective, et celui des différentes formes de l'action collective. L'économie de proximité complète ce cadre par une grille d'analyse destinée à analyser le *contenu* des interactions entre acteurs en situation d'échange légitime.

Le second chapitre adopte la grille de lecture des « *mondes communs* » issue des travaux de L. Boltanski et L. Thévenot (1991) comme matrice de base pour la qualification de la pluralité des formes d'échange de qualité légitime. Elle est détaillée autour de deux points particuliers, qui correspondent à l'intégration des représentations de l'environnement et de l'espace dans l'évaluation de la qualité de l'échange. Ainsi, après avoir réfuté l'éventuelle existence d'une « *cité écologique* » (B. Latour, 1995), la démarche enrichit les représentations communes des êtres de la nature et des conditions de leur protection au sein de chaque monde commun. Ce travail est réitéré avec la construction des différentes représentations de l'espace au sein des mondes communs.

De la sorte est établie une forme de nomenclature permettant de qualifier les différentes représentations de l'espace et du développement durable, ainsi que la manière avec laquelle ces objets sont pris en considération dans l'évaluation de la qualité de la transaction. Les principales représentations de l'échange sont ensuite réparties au sein de régimes conventionnels en fonction des biens communs qu'elles poursuivent et de la récurrence des comportements qu'elles entraînent. Chaque régime intègre alors des représentations différentes de la durabilité et du territoire dans l'échange.

Dans le raisonnement proposé, le régime conventionnel dominant est associé à la récurrence des comportements d'échange légitimés dans les sphères industrielles et marchandes. Les évaluations portées sur la qualité n'intègrent pas de représentations relatives aux dispositifs du développement durable, tandis que l'organisation des relations dans l'espace est légitimée sur un registre industriel et marchand.

Dans le régime du consentement durable, la récurrence des comportements d'échange est légitimée dans les mêmes sphères, c'est-à-dire que le bien commun poursuivi est inchangé par rapport au régime dominant. Néanmoins, les jugements portés sur la qualité intègrent les dispositifs de connaissances relatifs au territoire et au développement durable, légitimes dans les sphères civiques, domestiques et inspirées.

Le régime alternatif recouvre pour sa part une pluralité de biens communs poursuivis qui diffèrent de la concurrence marchande pour une réponse efficace aux besoins. Ces biens communs intègrent en général les conditions territoriales et durables de la production comme une fin, et non, contrairement aux deux régimes précédents, comme un moyen au service de l'optimisation marchande.

L'objectif consiste ensuite, à travers les deux derniers chapitres, à qualifier les différentes représentations des transactions de fonctionnalité de qualité. À cet effet, un troisième chapitre aborde l'économie de fonctionnalité comme un dispositif de connaissances constitué à partir de travaux

scientifiques. Ce chapitre montre que l'économie de fonctionnalité académique propose différents niveaux d'intégration et de représentation du territoire et du développement durable dans l'évaluation de la qualité de l'échange fonctionnel. En ce sens, certains champs contribuent à alimenter la perspective d'une économie de fonctionnalité inscrite dans le régime du consentement durable, tandis que d'autres se positionnent plus en faveur d'une économie de fonctionnalité répondant des principes du régime alternatif.

Le quatrième chapitre étudie enfin un certain nombre de transactions fonctionnelles dans l'optique de les catégoriser au regard de leur intégration dans un des régimes conventionnels identifiés. Plus particulièrement, au sein d'un panel comprenant plus de 200 situations référencées, l'analyse est centrée sur l'étude des transactions observées dans trois secteurs d'activité : la chimie, la santé et l'hygiène de l'enfant. Ce choix permet de saisir les différents contextes de la transition vers l'économie de fonctionnalité et l'importance différenciée que peuvent revêtir les contraintes territoriales et ou/durables qui pèsent initialement sur les acteurs d'un secteur particulier.

Au final, selon les situations, la coordination de l'échange suivant les principes de l'économie de fonctionnalité est susceptible d'engager des modalités d'action qui correspondent aux comportements légitimes de chacun des régimes conventionnels identifiés. La qualification de la pluralité des formes légitimes de l'échange, et des écarts de représentations qu'elles impliquent, constitue une première étape vers la création d'un langage commun autour des connaissances liées à l'économie de fonctionnalité. Elle permettra d'envisager les compromis futurs qui seront susceptibles de rapprocher les représentations autour d'un bien commun à définir, mais qui serait considéré par tous les acteurs comme légitime, notamment du point de vue de la territorialité et de la durabilité de l'échange économique. La démarche de qualification permet inversement d'identifier les points de blocage, les différends dans les représentations, qui ralentissent la création d'une communauté d'action légitime unifiée.

Chapitre 1 : Pour une approche conventionnaliste de l'échange économique

Ce premier chapitre vise à décrire le socle théorique sur lequel repose la construction de la grille analytique proposée dans un second temps. Dans l'objectif d'analyser les causes et les conséquences d'une forme particulière de l'échange économique, celui réalisé selon les principes de l'économie de fonctionnalité, il convient tout d'abord de préciser les fondements des analyses théoriques de l'échange, entendu comme une forme particulière d'action. En sciences économiques et sociales, les théories de l'action peuvent être classées en trois grandes catégories.

Les deux premières positionnent l'action individuelle comme le principal déterminant de la construction des structures collectives. La sociologie compréhensive, issue des travaux de Max Weber (1922), interprète les actions subjectives, leurs déterminants et leurs effets. Elle explique la naissance des objets sociaux par l'agrégation des actions individuelles et des intentions qu'elles portent. Dans ce cadre, les motivations de l'échange économique, qui constitue une forme particulière de l'action sociale, peuvent relever de différents motifs internes à l'individu (la tradition, l'affection, la rationalité en valeur et en finalité chez M. Weber (1922, p.63)) et externes à ce dernier (le droit, la convention).

L'équivalent de cet individualisme méthodologique se trouve dans les courants de la microéconomie, qu'ils soient classiques, néo-classiques, orthodoxes ou hétérodoxes. Le comportement de l'agent est étudié dans le cadre d'une situation d'échange économique (ou d'échange de valeurs) engagée sur un marché ou au sein d'une organisation au sens large du terme. La somme des actions engagées par l'ensemble des acteurs conduit à un équilibre qui est optimal pour tous lorsque chaque comportement individuel est tourné vers la recherche du meilleur résultat ou de la meilleure action possible. Les comportements sont alors respectivement substantivement rationnels ou procéduralement rationnels et correspondent à des formes particulières de la rationalité en finalité et de la rationalité en valeur développées en sociologie compréhensive.

La troisième catégorie renvoie à la posture analytique inverse et consiste à étudier l'influence des structures sur les comportements individuels. La sociologie perçue selon la méthode holiste part du principe que les ensembles constitués sont supérieurs à la somme des actions leurs parties. Il convient donc d'étudier les structures collectives, engendrées par les actions collectives, pour expliquer leurs sous-produits, les actions individuelles. Dans ce cadre, le « *fait social* » Durkheimien exerce une influence intériorisée par les individus dans leurs actions. L'échange économique est donc contraint par un ensemble de faits sociaux qui dictent le comportement des agents en situation. Le marché constitue alors un exemple parmi d'autres de fait social.

La macroéconomie fait office de pendant à cette méthode sociologique et tend à expliquer la mécanique globale des échanges économiques. Même si elle ne constitue pas une méthode d'analyse de l'action à proprement parler, la microéconomie post-keynésienne cherche néanmoins à créer un cadre explicatif de l'action individuelle autonome.

C'est pourtant la découverte de la face individualiste cachée des travaux de J.M. Keynes (1936), père de la méthode macroéconomique, qui conduit O. Favereau (1988) à appeler au développement d'un programme de recherche renouvelant les approches théoriques de l'action en dépassant leurs limites et leurs clivages.

Le constat des défaillances de la micro-économie standard et de la sociologie holiste va rassembler une pluralité d'auteurs, issus de champs et de courants de recherches hétérogènes, autour de la construction d'un nouveau cadre analytique de l'action, celui de l'économie des conventions. Réédité en 2004, l'ouvrage collectif de référence *Analyse économique des conventions*, dirigé par A. Orléan (1994) offre, dans cette perspective d'ouverture, une large plage d'expression (dix contributions sur quinze) à des chercheurs associés qui ne se revendiquent pas du courant de l'EC, mais participent à sa construction par leur influence théorique. Cette spécificité, comme la dépeint A. Orléan (1994, pp.9-10), « [...] trouve racine dans une conjoncture intellectuelle particulière, qui conduit un nombre croissant

d'économistes à s'interroger sur les limites de la théorie du choix rationnel en tant que théorie permettant de rendre intelligibles la coordination et le lien social [...] ». Les auteurs impliqués dans la construction du programme de recherche souhaitent « [...] *apporter une solution aux problèmes soulevés par l'analyse des institutions et organisations économiques et de l'action (pas uniquement économique)* » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.2)¹⁰.

Selon l'hypothèse centrale de l'analyse conventionnaliste¹¹, lors du processus décisionnel préalable à l'action, les individus mobilisent des cadres communs de représentation, des conventions, qui encadrent et influencent leurs réflexions. « *L'accord entre les individus, même lorsqu'il se limite au contrat d'un échange marchand, n'est pas possible sans un cadre commun, sans une convention constitutive* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.142). Ces conventions constitutives réduisent les incertitudes sur l'échange économique à venir en fournissant aux échangistes une somme de repères partagés qui renseignent chacun sur le comportement à adopter et sur celui que les autres individus, engagés dans une situation de coordination similaire, sont susceptibles d'adopter.

Les trois principaux éléments de la matrice théorique élaborée pour étudier l'action sont en conséquence les comportements décisionnels individuels, les mécanismes de coordination de l'accord entre les individus, et les repères communs, extérieurs à l'individu, mais qui sous-tendent l'accord lorsqu'ils sont intégrés dans les schémas décisionnels.

La méthode d'analyse de l'action qui prend en compte ces trois aspects repose sur un individualisme méthodologique pragmatique qui enrichit les concepts et méthodes empruntés à la micro-économie par les apports de la sociologie, notamment de la sociologie pragmatique développée par L. Boltanski et L. Thévenot. Cette combinaison permet d'étendre les théories économiques du choix rationnel à l'analyse d'autres situations que celles des échanges sur les marchés, en élargissant le périmètre des buts et des moyens des agents économiques. La rationalité est alors « *située* » et elle intègre des éléments extérieurs à l'individu dans les mécanismes de prise de décision, ce qui permet à l'analyse conventionnaliste de s'émanciper partiellement de la controverse holiste.

Cette posture s'est construite dans un mouvement dialectique de réfutation et d'intégration des différentes pensées économiques et sociales de l'action. Ses initiateurs ont préféré le dépassement des hypothèses critiquées, issues de l'économie standard et non-standard, mais aussi de la sociologie holiste, à leur rejet. Ils intègrent ces dépassements à l'individualisme méthodologique qu'ils adoptent et élargissent par des références empruntées à l'anthropologie, à l'histoire économique, à la philosophie pragmatique et à la sociologie pragmatique.

Aussi, la première partie de ce chapitre relate la critique que l'économie des conventions adresse aux théories économiques de l'action et des équilibres de coordination. La relecture des travaux de J.M. Keynes, et la critique des théories économiques standard qui s'ensuit, permettent de construire la première des fondations du programme de l'EC : un individualisme méthodologique qualifié de non-standard.

La seconde partie analyse les relations critiques qu'entretient l'EC avec les courants sociologiques (de l'action). Cette critique débouche sur l'élaboration du second pilier de l'économie des conventions : l'intégration de la sociologie pragmatique et du cadre de « *l'économie des grandeurs* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991). Pour ce courant, l'action sociale s'effectue en rapport à des cadres communs de représentation qui guident les choix des acteurs dans l'objectif d'établir un accord et de réussir une coordination future. Cette hypothèse occupe une position centrale dans la pensée conventionnaliste. Le recours à la sociologie pragmatique permet d'élargir le spectre des comportements rationnels individuels et leur périmètre d'exercice à d'autres situations que la coordination marchande.

¹⁰ Le numéro spécial de la Revue Economique (1989) devait dans cette perspective initialement s'intituler « *Economie des règles et institutions* » et non « *Economie des Conventions* » (P. Batifoulier et al., 2016, p.14).

¹¹ Le terme « conventionnaliste » est utilisé en référence aux auteurs du courant de l'EC, alors que le terme « conventionnel » renvoie aux auteurs rattachés à la théorie économique standard.

La troisième partie décrit l'individualisme méthodologique élargi, terreau de l'analyse de la coordination par les conventions, issu du double jeu de réfutation / intégration précédemment évoqué. Elle met en évidence l'existence de modes de coordination de l'échange qui ne sont pas du ressort du marché. Ces modes de coordination, comme la réciprocité et la redistribution, font intervenir des repères communs dans l'échange qui diffèrent de ceux mobilisés dans le cadre de la coordination par les marchés. Elle présente aussi les mécanismes non-marchands de la coordination par les marchés, tels que développés par F. Eymard-Duvernay (1989) dans ses travaux sur « *la convention de qualité* » et par R. Salais et M. Storper (1993) en référence aux « *mondes de production* ».

La dernière partie établit enfin un lien avec les travaux de la Dynamique des Proximités (DP), perçue comme un prolongement de l'EC appliqué à l'analyse des interactions entre acteurs impliqués dans un échange économique. Cette méthode de recherche caractérise le contenu des interactions entre individus dotés d'une rationalité située. Elle permet d'aborder la question de la territorialité de l'action, qui demeure un point de questionnement central de ce travail.

1. Aux fondements d'une approche non-standard de l'action individuelle

La majorité des contributions relatives à l'EC souligne les difficultés éprouvées par les théories économiques dominantes pour expliquer la gestion de l'incertitude dans l'action. L'incertitude inhibe la construction d'un accord autour de l'échange économique. La compréhension des mécanismes liés à sa réduction à un niveau qui incite les échangistes à l'action constitue un enjeu majeur des constructions théoriques standard et de leurs extensions. Ces dernières, pour répondre à cet enjeu, développent un cadre d'analyse associant un comportement individuel généralisé, celui de l'homo-oeconomicus, à un mode de coordination généralisé, le marché. Dans ce cadre, le principal mode de réduction de l'incertitude demeure le recours aux équivalences par les prix. Or, la réduction de toute situation de coordination à une situation marchande et la généralisation de comportements substantiellement rationnels, cristallisent la critique à l'encontre des théories économiques dominantes.

Pour le dire avec J-P. Dupuy et al. (1989, p.145), « *la richesse et la complexité des objets collectifs impliqués dans la coordination des activités économiques font ressortir comme handicap (et non plus comme atout) la stratégie de réduction à laquelle a constamment recours la théorie économique. La redéfinition, sinon la relativisation, de la place de l'échange marchand doit pour le moins conduire à tempérer un certain impérialisme de la discipline* ».

Le rejet du réductionnisme de ces théories économiques prend racine dans l'approche keynésienne de la coordination, qui reconnaît les résultats importants des théories standards, mais entend les dépasser dans l'objectif de renouveler le cadre analytique de l'action.

Le positionnement méthodologique qui en découle est qualifié de « *non-standard* » (O. Favereau, 1989), dans le sens où même s'il conserve une approche individualiste, il se démarque des approches standards et de leurs versions étendues sur au moins trois points : la capacité de raisonnement de l'agent, alors doté d'une rationalité procédurale simonienne revisitée, la prise en compte d'autres modes de coordination que le marché (l'organisation, l'entreprise, l'institution...), et la non-systématisation des équilibres comme marqueurs stables et optimaux de l'agrégation de coordinations réussies.

C'est à travers cette prise de distance que se forge le premier pilier du cadre théorique de l'économie des conventions, celui qui permet d'identifier les rouages de l'action individuelle au sein de situations qui ne sont pas uniquement réductibles à une coordination sur les marchés.

1.1 D'une économie conventionnelle à une économie des conventions : la poursuite de la critique keynésienne

Le projet global de recherche autour des conventions se structure, entre autres, autour de la perspective ouverte par O. Favereau (1988), dans son article intitulé « *La théorie Générale : de l'Economie Conventionnelle à l'Economie des Conventions* ». Cette publication plonge le lecteur dans l'ambivalence de l'élaboration de la *Théorie Générale de l'Emploi, de l'Intérêt et de la Monnaie* proposée par J.M. Keynes (1936). La position défendue par l'auteur consiste à démontrer la coexistence de deux projets dans la logique keynésienne. Le radicalisme du premier et le pragmatisme du second cristallisent une tension autour de la perspective de changer « *de* » paradigme économique ou de changer « *le* » paradigme économique « *conventionnel* » (O. Favereau, 1988).

Chez O. Favereau (1988, p.199), l'économie conventionnelle fait référence aux constructions théoriques des auteurs classiques, que J.M. Keynes intègre dans son paradigme de la *Théorie Générale*. Cette visée intégratrice se perçoit dans la version définitive de son ouvrage, qui poursuit l'objectif d'élaborer une *Théorie Générale* « *compatible* » avec le cadre dominant et « *exprime un choix en faveur du projet pragmatique* ».

Toutefois, O. Favereau (1988), suivant une méthode d'analyse temporelle méticuleuse des publications, interviews, correspondances de J.M. Keynes, émet l'hypothèse de l'existence d'un projet plus radical, orienté vers l'élaboration d'un nouveau paradigme économique par la *Théorie Générale*.

Traditionnellement reconnu pour la portée macroéconomique de ses travaux, l'économiste britannique s'intéresse néanmoins aux comportements individuels. Au sein de son raisonnement, les agents mobilisent des outils cognitifs, les jugements conventionnels, afin de réduire la part d'incertitude qui pèse sur leurs décisions. Ces jugements guident leurs anticipations sur les marchés et favorisent l'aboutissement d'un accord d'échange économique. Plus particulièrement, J.M. Keynes ouvre la voie à l'utilisation des conventions dans le chapitre 12 de la *Théorie Générale*. Elles constituent des éléments de réduction des incertitudes pesant sur le futur, par la prise en compte des certitudes du temps présent qui imprègnent le comportement des acteurs.

O. Favereau (1988)¹² initie le mouvement conventionnaliste en appelant à caractériser ces outils cognitifs, les conditions de leur construction et de leur mobilisation, mais aussi le rôle qu'ils endossent dans les situations de coordination (P. Batifoulier et al., 2016). Pour ce faire, il s'engage au préalable dans une entreprise de caractérisation des théories de l'action en fonction des attributs des outils cognitifs dont elles dotent les individus pour réduire l'incertitude (les rationalités) et du champ d'application de ces mécanismes (les marchés « *internes* » et « *externes* »). Ce travail permet de situer l'espace occupé par une approche non-standard de l'action construite à partir de l'observation des limites de la pertinence des théories standard.

1.1.1 La Théorie Générale pragmatique : restriction du champ de validité de l'économie conventionnelle

« *Ce n'est que si [les tenants de l'orthodoxie] sont attaqués à l'intérieur de la citadelle que l'on peut raisonnablement leur demander de reconsidérer le problème d'un œil radicalement neuf* » (J.M. Keynes, *Collected Writings*, XIII, p.492, in O. Favereau, 1989, p.200). Cette citation, issue d'une causerie

¹² Dans les ouvrages collectifs préalables à cette parution, comme celui dirigé par R. Salais et L. Thévenot (1986), les conventions sont davantage traitées comme des objets spécifiques soumis à l'analyse économique. Une économie des conventions se dessine alors sur le même registre qu'une économie industrielle, ou qu'une économie des services. Ce n'est qu'à partir de l'article de 1988 signé par O. Favereau que l'idée des conventions comme programme de recherche va cheminer.

radiodiffusée publiée dans *The Listener* en novembre 1934, est traduite par O. Favereau (1985) pour illustrer la stratégie pragmatique du père de la macroéconomie moderne.

Le projet pragmatique de J.M. Keynes s'insère dans une tentative de réforme « *depuis l'intérieur* » de la théorisation classique et néoclassique. L'objectif poursuivi en adoptant cette posture comporte une dimension pédagogique. Il s'agit d'exprimer les limites des conceptualisations en s'appropriant leur vocabulaire commun (équilibre général, dotations de facteurs...), dans l'espoir que la meilleure réception de la critique facilite l'élaboration d'un dialogue constructif (O. Favereau, 1988, p.198).

O. Favereau (Ibid, p.199) repère ainsi « *treize mentions explicites* » à travers lesquelles J.M. Keynes établit un rapport entre la *Théorie Générale* et la tradition classique. Ces mentions concernent principalement des extensions « [...] *aux situations de sous-emploi [de] l'appareil d'analyse classique valable exclusivement en situation de plein emploi* ».

Le traitement de la question de l'emploi est d'ailleurs central dans la construction de la *Théorie Générale*. « *L'objectif constant de Keynes était d'éloigner l'explication du chômage, du marché du travail* » (Ibid, p.203). Il atteint cet objectif en exprimant le chômage involontaire comme une fonction des taux d'intérêt sur les marchés financiers.

La méthode adoptée pour aboutir à ce résultat vise à ne pas commettre cette « *grave erreur* » de généraliser, à des systèmes pris dans leur ensemble, « [...] *des conclusions qui avaient été correctement établies en considération d'une seule partie du système prise isolément* » (J.M. Keynes, 1936, Livre I, p.6). À titre d'exemple, il apparaît à l'auteur inconcevable que l'égalité de l'épargne et de l'investissement au niveau global résulte d'un niveau égal d'épargne et d'investissement chez tous les individus considérés isolément.

C'est pourquoi J.M. Keynes construit la *Théorie Générale* autour d'une méthode macroéconomique, autorisant l'étude du fonctionnement « [...] *du système économique pris dans son ensemble* » et envisage en conséquence, « [...] *les revenus globaux, les profits globaux, la production globale, l'emploi global, l'investissement global et l'épargne globale bien plus que les revenus, les profits, la production, l'emploi, l'investissement et l'épargne, d'industries, d'entreprises ou d'individus considérés isolément* » (Ibid).

Dans la préface de l'édition française de la *Théorie Générale*, il explique au lecteur francophone son positionnement au regard des théories dominantes concernant le taux d'intérêt et la monnaie. Au sein de ces dernières, le montant de l'épargne détermine l'offre de capital et le montant de l'investissement en détermine la demande. Le taux d'intérêt est le « *prix* » de la monnaie, déterminé par l'intersection des deux courbes respectives.

J.M. Keynes rejoint alors les conclusions de Montesquieu, qu'il traite en haute considération, en soutenant que le taux d'intérêt équilibre l'offre et la demande de monnaie, et non celles de capitaux nouveaux, comme le soutiennent la majorité des économistes classiques (Ibid, p.8).

Ce rôle actif attribué à la monnaie s'érige contre la conception de cette dernière dans le paradigme de la théorie quantitative, au sein de laquelle elle joue un rôle neutre. Chez J.M. Keynes, la quantité de monnaie détermine le taux d'intérêt et l'incitation à investir, qui fixe à son tour le niveau des revenus, de la production, de l'emploi et le niveau général des prix par l'intermédiaire de l'offre et de la demande. La perspective Keynésienne entend de même replacer la demande au cœur de l'analyse du système économique et s'éloigner ainsi du « *sophisme d'après lequel la demande serait créée par l'offre* » (Ibid), hypothèse fondamentale de J-B. Say, à laquelle de nombreux économistes continuent d'adhérer.

Par ailleurs, « *Say suppose implicitement que le système économique travaille constamment à pleine capacité, de telle sorte qu'une activité nouvelle se substituerait toujours et ne s'ajouterait jamais à une autre activité* » (Ibid). Or, il apparaît évident à J.M. Keynes que les questions du chômage et des cycles économiques ne peuvent pas être traitées à partir de telles considérations, le chômage étant par définition un signe que le système ne fonctionne pas constamment à son plein potentiel.

Concernant particulièrement la Théorie de l'Emploi, J.M. Keynes (1936, Livre 1, p.38) conclut son raisonnement de la sorte. « [Le] volume d'équilibre de l'emploi dépend : a) de la fonction de l'offre globale, b) de la propension à consommer, et c) du montant de l'investissement. C'est là l'essentiel de la Théorie Générale de l'Emploi ».

La demande effective, c'est-à-dire la propension à dépenser ses revenus en consommant des biens, combinée à la propension à investir, fixe le niveau de la production. L'offre globale de biens et services résulte en effet des anticipations des producteurs quant aux volumes de revenus qui seront dépensés. Le volume de l'emploi dépend pour sa part directement du niveau de production global.

Des taux d'intérêt élevés sont susceptibles de diminuer la propension à consommer sur les marchés financiers, créant par anticipation des producteurs, une diminution du volume de production, à l'origine d'une baisse des revenus et de l'emploi. Dans la même perspective, J.M. Keynes explique comme suit le paradoxe de la pauvreté dans les sociétés d'abondance.

Encadré 1 : Le paradoxe de la pauvreté en contexte d'abondance

« Plus une communauté est riche, plus la marge tend à s'élargir entre sa production potentielle et sa production réelle ; et plus par conséquent les défauts du système économique sont apparents et choquants. Car une communauté pauvre a tendance à consommer la part la plus importante de sa production et un très faible montant d'investissement suffit à y assurer le plein-emploi.

Une communauté riche, au contraire, est obligée de découvrir des occasions d'investissement beaucoup plus nombreuses, pour pouvoir concilier la propension à épargner de ses membres les plus riches avec l'emploi de ses membres les plus pauvres.

Le seul fait qu'il existe une insuffisance de la demande effective peut arrêter l'augmentation de l'emploi avant qu'il ait atteint son maximum. L'insuffisance de la demande effective freine en effet le progrès de la production tandis que la productivité marginale du travail est encore supérieure à sa désutilité.

Si dans une communauté qui est riche, l'incitation à investir est faible, l'insuffisance de la demande effective l'obligera à réduire sa production jusqu'à ce que, en dépit de sa richesse potentielle, elle soit devenue assez pauvre pour que l'excès de sa production sur sa consommation tombe au niveau qui correspond à sa faible incitation à investir » (J.M. Keynes, 1936, Livre 1, p.39)

J.M. Keynes (1936) introduit dans sa logique explicative de l'équilibre l'effet du « multiplicateur ». Concept devenu central au sein de l'école de Cambridge, notamment grâce aux travaux de N. Kaldor (1960, 1966), l'effet du multiplicateur est inspiré des contributions préalables de R. Khan (1931) et M. Kalecki (1934, 1935).

Chez J.M. Keynes, les flux de dépenses se répandent dans l'économie et engendrent des revenus, qui eux-mêmes dépensés vont entraîner des flux successifs de demandes additionnelles. Ces flux se réduisent au fur et à mesure que les revenus successifs font l'objet d'une épargne. Toutes choses étant égales par ailleurs, l'effet multiplicateur prend fin lorsque le montant cumulé de l'épargne réalisée à partir de ces flux additionnels équivaut au montant de l'investissement initial.

Le projet pragmatique réussit par cette construction à attribuer la cause ultime du chômage au fonctionnement defectueux du marché des actifs financiers, tandis que les auteurs classiques imputaient le chômage involontaire au fonctionnement defectueux du marché du travail. La *Théorie Générale de l'Emploi* est ainsi résumée par J.M. Keynes : le chômage résulte de « [...] la difficulté de maintenir la demande effective à un niveau suffisamment haut pour assurer le plein-emploi, du fait qu'un taux d'intérêt à long terme et assez stable se trouve associé à une efficacité marginale du capital, capricieuse et hautement instable » (J.M. Keynes, 1973 *Collected Writings*, Vol VII, p.204, in O. Favereau, 1998, p.210).

Selon O. Favereau (1988), J.M. Keynes, en prenant le soin d'articuler la *Théorie Générale* avec la théorie dominante, cesse certes de la critiquer, mais la cantonne tout de même à des domaines de validité circonscrits, comme les situations de plein-emploi par exemple. Et en quelque sorte, « [il] fonde le

paradigme (néo)classique dans l'opération même par laquelle il travaille à son extension » (O. Favereau, 1988, p.200).

Au sein de ce projet pragmatique, l'incertitude pesant sur la décision des agents devient endogène à l'analyse. Mais J.M. Keynes s'émancipe de la contrainte exercée par cette endogénéisation en lui conférant une place minimale. La gestion de l'incertitude, et ses conséquences sur les variations de la propension à consommer, ne sont étudiées que de manière objective, par l'intermédiaire des variations de leur principal déterminant, le revenu. Les dépenses de consommation sont alors mesurées en unités de salaires.

Dans la mesure où la structure sociale de la communauté détermine de manière plus ou moins permanente la répartition des richesses, et ce que cette donnée ne varie qu'à un rythme lent sur la longue période, J.M. Keynes considère la répartition des richesses, qui influence la consommation, comme une donnée.

Néanmoins, il consacre le chapitre 9 de la *Théorie Générale* à l'élaboration d'une liste de critères subjectifs à même de faire varier la propension à consommer de certaines communautés. Il distingue plus particulièrement huit motifs disposant d'une influence sur l'action économique en général, « *Précaution, Prévoyance, Calcul, Ambition, Indépendance, Initiative, Orgueil et Avarice* », ainsi que six motifs particuliers à la consommation : « *le Goût du plaisir, l'Imprévoyance, la Générosité, l'Irréflexion, l'Ostentation et la Prodigalité* » (J.M. Keynes, 1936, Livre 1, p.92).

Il précise que « *la force de tous ces motifs varie énormément suivant les institutions et l'organisation de la société économique que l'on considère, suivant les habitudes dues [...] à l'éducation aux conventions, à la religion et à la moralité courante, suivant les espérances actuelles et l'expérience passée, suivant l'importance et la perfection de l'équipement en capital, suivant la répartition existante de la richesse et les niveaux de vie établis* » (Ibid, p.93). Il ajoute cependant que sa méthode d'analyse ne se préoccupe pas « [...] *sauf au cours de digressions occasionnelles, des conséquences des changements sociaux à longue portée ni des lents effets des progrès séculaires* » (Ibid).

Le projet radical s'inscrit dans une logique différente, qualifiée de « *réaliste* » par O. Favereau (1988), dans le sens où J.M. Keynes tente de décrire les aspects de la réalité macroéconomique, tout en intégrant les mécanismes individuels de gestion de l'incertitude à son analyse.

1.1.2 Le « projet radical » de la Théorie Générale : vers une économie des conventions

Suivant l'hypothèse défendue par O. Favereau (1988), l'article du *Quarterly Journal of Economics*, intitulé « Théorie Générale de l'Emploi » et délivré par J.M. Keynes en février 1937, offre une vision de son projet alternatif. Ce projet est qualifié de « *radical* », dans le sens où il « [...] *exalte* » *l'incertitude au cours d'une présentation intégrée du multiplicateur et de la demande effective au sein d'une économie à deux secteurs* » (O. Favereau, 1988, p.199).

Il s'inscrit dans la refonte du cadre d'analyse des économistes classiques (D. Ricardo, A. Marshall, A. Pigou...) qui est limité par l'aspect mécanique d'une demande effective dépendant directement du volume de l'offre de production. Le peu d'intérêt porté à la fonction de demande, un des débats opposant Malthus à D. Ricardo, constitue l'un des reproches fondamentaux de J.M. Keynes à la théorie classique. L'Encadré 2 ci-après propose un aperçu *brut* des appréciations que suscite la perspective des auteurs classiques à J.M. Keynes sur ce sujet.

Encadré 2 : Le débat D. Ricardo / T. Malthus décrit par J.M. Keynes (1936)

« Dans l'Économie Ricardienne, qui est à la base de tout ce qui a été enseigné depuis plus d'un siècle, l'idée qu'on a le droit de négliger la fonction de la demande globale est fondamentale. À vrai dire, la thèse de Ricardo que la demande effective ne peut être insuffisante avait été vivement combattue par Malthus, mais sans succès. Car, faute d'expliquer (si ce n'est par les faits d'observation courante) comment et pourquoi la demande effective pouvait être insuffisante, Malthus n'est pas parvenu à fournir une thèse capable de remplacer celle qu'il attaquait ; et Ricardo conquiert l'Angleterre aussi complètement que la Sainte Inquisition avait conquis l'Espagne. Non seulement sa théorie fut acceptée par la Cité, les hommes d'État et l'Université, mais toute controverse s'arrêta ; l'autre conception tomba dans l'oubli le plus complet et cessa même d'être discutée. La grande énigme Malthusienne de la demande effective disparut de la littérature économique. On ne la trouve même pas mentionnée une seule fois dans toute l'œuvre de Marshall, d'Edgeworth et du Professeur Pigou, qui ont donné à la théorie classique sa forme la plus accomplie. Elle n'a pu survivre qu'à la dérobée, sous le manteau et dans la pénombre de Karl Marx, de Silvio Gesell et du Major Douglas¹³. Une victoire aussi décisive que celle de Ricardo a quelque chose de singulier et de mystérieux. Elle ne peut s'expliquer que par un ensemble de sympathies entre sa doctrine et le milieu où elle a été lancée. Le fait qu'elle aboutissait à des conclusions tout à fait différentes de celles qu'attendait le public profane ajoutait, semble-t-il, à son prestige intellectuel. Que son enseignement, appliqué aux faits, fût austère et désagréable lui conférait de la grandeur morale. Qu'elle fût apte à supporter une superstructure logique, vaste et cohérente, lui donnait de l'éclat. Qu'elle présentât beaucoup d'injustices sociales et de cruautés apparentes comme des incidents inévitables dans la marche du progrès, et les efforts destinés à modifier cet état de choses comme de nature à faire en définitive plus de mal que de bien, la recommandait à l'autorité. Qu'elle fournît certaines justifications aux libres activités du capitaliste individuel, lui valait l'appui des forces sociales dominantes groupées derrière l'autorité » (J.M. Keynes, 1936, Livre 1, p.40).

La question d'une théorie intégrant une fonction de demande moins dépendante de la fonction d'offre n'est toutefois pas la seule hypothèse que J.M. Keynes souhaite remettre en cause. Il critique les équilibres de long terme Ricardiens et Marshalliens, car ces derniers considèrent que le volume total des facteurs de production à l'équilibre est une donnée connue. L'analyse, notamment Marshallienne, se réfère à la manière dont ces facteurs de production sont utilisés en fonction de leurs rendements. Ce sont les variations de ces rendements qui entraînent le passage d'un type d'équilibre de long terme à un autre, et non les variations de dotations de facteurs (J.M. Keynes, 1937, p.212).

Opposé à cette vision, J.M. Keynes introduit dans le chapitre 12 de la *Théorie Générale* « l'état des prévisions à long terme » dans les incitations à investir. Cet état influence le volume et la dotation des facteurs de production en fonction du rendement escompté du capital. Les prévisions de court terme et de long terme concernant ces rendements déterminent alors le volume de la production et de l'emploi. Les prévisions sont d'abord introduites au chapitre 5 de la *Théorie Générale*. « Toute production est destinée en dernière analyse à satisfaire un consommateur. Or il s'écoule habituellement du temps - parfois beaucoup de temps - entre la prise en charge des coûts par le producteur (pour le compte du consommateur) et l'achat de la production par le dernier consommateur. Dans l'intervalle l'entrepreneur (cette appellation s'appliquant à la fois à la personne qui produit et à celle qui investit) est obligé de prévoir aussi parfaitement que possible la somme que les consommateurs seront disposés à payer lorsque, après un laps de temps qui peut être considérable, il sera en mesure de les satisfaire directement ou indirectement. Il n'a pas d'autre ressource que de se laisser guider par ces prévisions, tout au moins lorsqu'il emploie des procédés de production qui exigent du temps » (J.M. Keynes, 1936, livre 1, p.43).

Dans le chapitre 12 de la *Théorie Générale*, il montre comment ces prévisions de rendements du capital sur le long terme affectent les marchés financiers et influencent le niveau de l'emploi *in fine*.

Il débute alors son analyse des fondements de ces évaluations. Elles reposent à la fois sur les certitudes du présent et sur la confiance accordée aux prévisions du futur. « Les évaluations des rendements futurs

¹³Un des pionniers du crédit social : la monnaie doit être distribuée aux acteurs en proportion de la croissance de l'économie.

sont fondées en partie sur des faits actuels, qu'on peut supposer être connus avec plus ou moins de certitude et en partie sur des événements futurs qui ne peuvent qu'être prévus avec plus ou moins de confiance » (J.M. Keynes, 1936, Livre 4, p.15). Au sein de la première catégorie citée, il intègre le volume actuel des divers types de capitaux et l'intensité de la demande actuelle des consommateurs (Ibid).

« Dans la seconde catégorie figurent les changements futurs dans l'espèce et la quantité des divers capitaux et dans les goûts des consommateurs, l'ampleur de la demande effective à diverses époques de l'existence du capital en cause et enfin les variations qui peuvent apparaître, au cours de son existence, dans la valeur monétaire de l'unité de salaire » (Ibid, p.14).

Dans la perspective initiée, les prévisions ne dépendent pas simplement de l'éventualité la plus probable envisageable, mais aussi de la confiance avec laquelle ces éventualités sont prévues. La confiance se définit alors comme « l'évaluation qu'on fait de la probabilité pour que sa prévision la mieux établie se révèle complètement fausse. [...] Lorsqu'on s'attend à des variations profondes, mais qu'on est très incertain de la forme qu'elles revêtiront, on n'a qu'une confiance limitée » (Ibid, p.15).

Pour remédier aux incertitudes liées à la confiance limitée dans les prévisions de l'avenir, J.M. Keynes introduit dans son chapitre 12, la notion de convention. « Dans la pratique, nous sommes tacitement convenus, en règle générale, d'avoir recours à une méthode qui repose à vrai dire sur une pure convention. Cette convention réside essentiellement [...] dans l'hypothèse que l'état actuel des affaires continuera indéfiniment à moins qu'on ait des raisons définies d'attendre un changement. Ceci ne signifie pas que nous pensions réellement que l'état des affaires continuera indéfiniment. L'expérience constante nous enseigne qu'une telle hypothèse est des plus improbables. Les résultats d'un investissement qui apparaissent effectivement après une période de plusieurs années concordent très rarement avec la prévision initiale » (Ibid, p.17).

L'économiste de Cambridge imagine alors trois mécanismes permettant de réduire l'incertitude. Le premier consiste à trouver dans les certitudes du présent des repères pour appréhender le futur. Le second tend à considérer les prix comme l'expression de l'état actuel des opinions au regard des perspectives offertes par l'avenir. Enfin, le troisième consiste à se conformer au comportement de la majorité ou de la moyenne, en supposant que les autres sont peut-être mieux informés et que leurs prévisions peuvent de fait présenter un degré de confiance supplémentaire.

Lorsque la logique d'une société repose sur ce type de comportements de mimétisme ou de reproduction, délaissant le jugement individuel au profit du jugement collectif, J.M. Keynes parle alors de « jugement conventionnel ». « Conscients que notre propre jugement individuel peut avoir moins de valeur que celui des autres, nous nous efforçons à nous appuyer sur le jugement du reste du monde, qui est peut-être mieux informé. Autrement dit, nous nous efforçons à nous conformer au comportement de la majorité moyenne. La psychologie d'une société au sein de laquelle les individus s'efforcent à copier les autres conduit à ce mécanisme que nous pouvons strictement qualifier de jugement conventionnel » (J.M. Keynes, 1937, p.214).

Il conclut son propos sur l'incertitude en critiquant de manière virulente la construction théorique classique de l'équilibre, qu'il qualifie de méthode « polie » qui tente de traiter du présent sans prendre en compte les incertitudes que l'avenir fait peser sur ce même présent (Ibid, p.215).

Il resitue enfin son propos sur l'incertitude des actions dans le cadre de sa *Théorie Générale* en stipulant que « dans une population donnée, le volume des facteurs de production et de l'emploi dépend du niveau des investissements. Toutefois, les critères qui déterminent le niveau des investissements demeurent fortement soumis à l'incertitude reliée à la vision d'un futur à propos duquel nous savons si peu » (Ibid, p.221).

O. Favereau (1988, p.214) perçoit dans le projet radical de J.M. Keynes, la construction d'un « schéma d'anticipations productives » qui dépasse celui des anticipations spéculatives du projet pragmatique et plus largement des théories classiques et néoclassiques.

Il émet l'hypothèse que ce schéma repose sur une pensée de l'économie à partir de l'entreprise, qui révèle « [...] *derrière le déclin apparent du keynésianisme, compris trop exclusivement comme une pensée de l'économie à partir de l'État, le surgissement de la figure cachée du keynésianisme* » (Ibid).

R. Salais (1989) dresse le même constat, décrivant l'entrepreneur comme une figure centrale de la *Théorie Générale*, de par son rôle dans la détermination du volume de l'emploi. « *Cet entrepreneur, keynésien, agit dans un environnement essentiellement marchand. Il lance, sur la base de prévisions, sa production et fixe son niveau d'emploi, avant d'être assuré de la demande, du prix et du profit qu'il pourra retirer* » (R. Salais, 1989, p.227). Le rôle de l'entrepreneur est notamment développé par J.M. Keynes (1936) dans le chapitre 3 « *Le principe de la demande effective* », puis à l'intérieur du chapitre 5, « *De la prévision en tant qu'elle détermine le volume de la production et de l'emploi* ».

C'est dans cette brèche ouverte sur la prise en compte de l'incertitude des comportements, plus particulièrement de la propension à consommer et des anticipations productives, qu'O. Favereau va construire sa réflexion autour d'une économie des conventions, en opposition à l'économie conventionnelle à la fois critiquée et intégrée par J.M. Keynes. « *L'impact de la Théorie Générale, c'est le succès du projet pragmatique. Mais la faiblesse du projet pragmatique c'est la force du projet radical et « l'économie des conventions » est au projet radical ce qu'est « l'économie conventionnelle » au projet pragmatique* » (O. Favereau, 1988, p.205). Il décrit alors pour la première fois l'EC comme « *une méthode générale d'approche des coordinations organisationnelles* » (P. Batifoulier et al., 2016, p.15) et envisage deux stratégies quant à la poursuite des travaux de recherche.

La première voie de recherche, dans la lignée du projet pragmatique, consisterait à identifier les points de blocages de la théorie dominante, « *la Théorie Standard* » et sa version « *Etendue* », (O. Favereau, 1989), selon la même logique avec laquelle J.M. Keynes avait pointé le chômage involontaire comme point de blocage majeur de la théorie dominante des années 1930 (O. Favereau, 1988, p.213). Une fois les points de blocage exprimés dans un langage commun aux théories standard, l'objectif poursuivi serait d'ouvrir un dialogue constructif permettant une meilleure compréhension des rouages de la décision individuelle et de l'action.

La seconde stratégie entend développer « *l'économie des conventions, comme une des composantes du projet radical* », qui doit nécessairement intégrer l'analyse des institutions et des organisations comme modes d'allocation des ressources alternatifs au marché. O. Favereau (1988, p.205) justifie cette nécessité par le fait que « *le traitement des règles et des organisations, dans un cadre théorique qui a, jusqu'à présent, appuyé tout son dynamisme sur la simplicité de ses outils fondamentaux (une seule rationalité individuelle, un seul mode d'allocation des ressources), rencontre des difficultés considérables — et génère de grandes incertitudes théoriques* ». Dans ce cadre, il concède à cette économie des conventions un « *rôle local* », dans la *Théorie Générale*, ce qui ne signifie pas pour autant un rôle mineur.

Le programme de recherche de l'EC se construit finalement selon cette double dynamique, en poursuivant l'objectif d'apporter une contribution à une théorie générale post-keynésienne de l'action. Souligner les limites des théories dominantes de l'action nécessite dans un premier temps la construction de groupes de pensées homogènes du point de vue de leurs positionnements méthodologiques et des hypothèses qu'elles défendent. Cette opération permet d'adresser une critique paradigmatique à l'ensemble des constructions théoriques « *standard* ». La réforme du paradigme demande pour sa part d'établir un positionnement méthodologique qui s'inscrit dans une perspective « *non-standard* » de l'analyse de l'action économique. Pour ces raisons, O. Favereau (1989) propose une classification des théories de l'action qui permettra par la suite au mouvement conventionnaliste d'envisager à la fois les postulats « *standard* » sur lesquels cibler sa critique, et les postulats « *non-standards* » sur lesquels appuyer sa construction scientifique.

1.1.3 La classification des théories « standard » et « non-standard » de l'action

Les théoriciens de l'EC souhaitent se situer au-delà de la dualité entre orthodoxie et hétérodoxie économique, ce qui leur autorise une forme d'ouverture vis-à-vis des autres sciences sociales (comme la sociologie, l'anthropologie ou encore l'ethnologie).

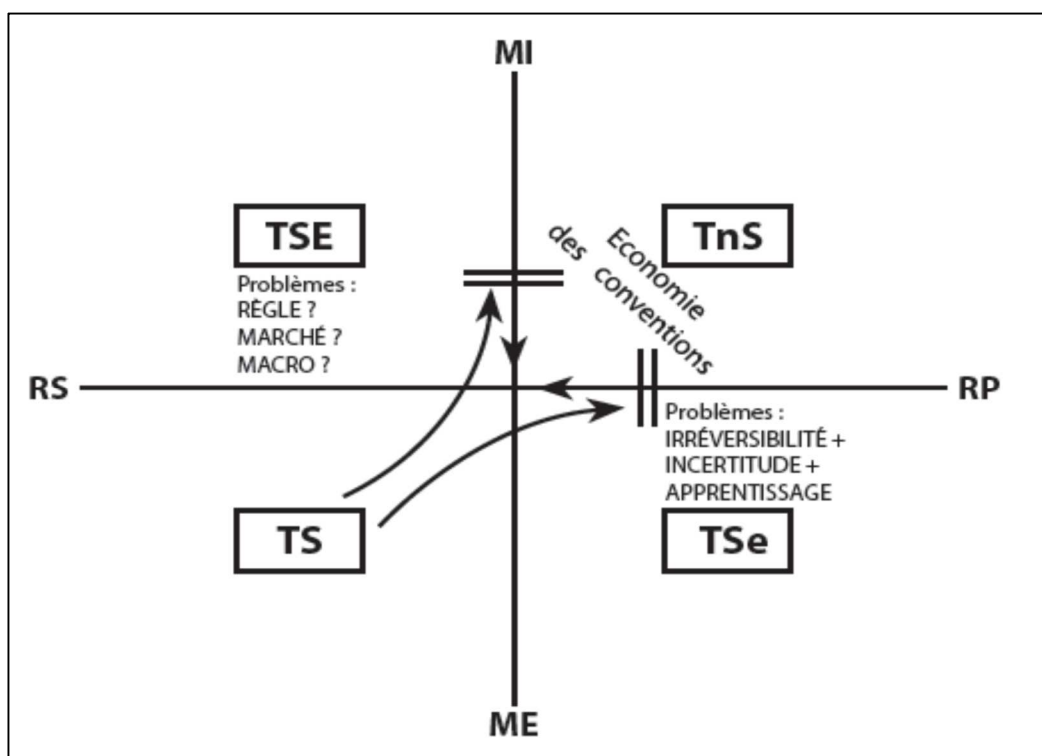
L'objectif, suivant l'introduction de la Revue Economique (1989), consiste à « *faire ressortir les points de convergence de ces recherches en les organisant autour de la critique de quelques hypothèses couramment admises dans la littérature* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.141). Un premier travail de classification théorique est alors engagé autour des hypothèses fondamentales défendues par les théories standards, permettant dans la même opération de positionner une théorie non-standard qui se construit dans la réfutation de ces hypothèses.

Cette démarche est menée en référence aux deux postulats considérés comme fondateurs du modèle néo-classique par K.J. Arrow (1974) dans l'introduction de son article « Limited knowledge and economic analysis ». « *Le premier est la notion d'agent économique individuel, au comportement régi par un critère d'optimisation sous contraintes, lesquelles sont soit des données, propres à l'agent (par exemple la fonction de production), soit des termes de l'échange avec le système global. Le second est le marché : ici est pris en compte l'agrégat des décisions individuelles, et les termes de l'échange sont ajustés jusqu'à ce que les décisions des individus soient mutuellement compatibles* » (K.J. Arrow, 1974, pp.1-2, traduit par O. Favereau, 1989, pp.276-277).

Ces deux postulats correspondent aux deux premiers points de catégorisation des théories discutées. Sur le premier axe, la mobilisation d'une rationalité substantielle est opposée au recours à une rationalité procédurale. Le second axe dissocie les théories de l'action appliquées aux « *marchés externes* » et celles appliquées aux « *marchés internes* ». Cette seconde distinction s'appuie sur les réflexions de P.B. Doeringer et M.J. Piore (1970), qui envisagent l'organisation comme un mode d'allocation des ressources alternatif aux « *marchés externes* ». Elle dispose de ses propres « *marchés internes* », comme le marché du travail, qui lui permettent de gérer ses ressources, comme la main d'œuvre et les compétences humaines.

La catégorisation des théories de l'action selon ces deux axes peut être représentée par un cadrant situant les différents modes d'analyse de l'action économique les uns par rapport aux autres (Figure 1) : la Théorie Standard (TS), la Théorie Standard Etendue (TSE), la Théorie non-Standard (TnS) et la Théorie Standard expérimentale (Tse).

Figure 1 : Cadrant des théories de l'action économique par O. Favereau (1989)



Légende :

MI : marchés internes. ME : marchés externes.
 RP : rationalité procédurale. RS : rationalité substantielle.

O. Favereau (1989, p.276) qualifie alors la Théorie Standard comme « [...] le modèle « néoclassique », en tant qu'il repose sur ces deux « piliers » : la rationalité des comportements individuels — réduite à l'optimisation, [et] la coordination des comportements individuels — réduite au marché »¹⁴. La TS trouve ses origines chez les auteurs classiques et leurs successeurs, mais a été plus globalement développée par les économistes qui ont appliqué ces deux hypothèses concernant l'agent et ses possibilités d'interactions. Elle se focalise sur les « marchés externes » aux organisations, c'est-à-dire sur les mécanismes de marché dans leur acception classique. Même si elle s'intéresse par exemple à l'entreprise comme agent de production, elle n'ouvre pas la boîte noire de son fonctionnement. Les logiques internes de l'organisation, notamment ses règles et valeurs, n'entrent pas en considération dans la détermination de l'allocation des ressources. Le résultat qui découle de la coordination par le marché de comportements substantiellement rationnels est l'atteinte d'un équilibre général concurrentiel avec plein-emploi des facteurs de production. Quand cette logique est poussée à son paroxysme, « la dynamique des économies de marché se confond avec la dynamique des seuls marchés concurrentiels » (A. Orléan, 1994, p. 50).

La Théorie Standard Étendue représente la branche de l'analyse standard qui s'intéresse à la coordination et aux modes d'allocation des ressources sur les « marchés internes » des organisations au sens large (les entreprises, les institutions, les contrats, les règles). Elle peut s'entendre comme la théorie économique qui s'appuie sur le critère de rationalité individuelle substantielle (maximisation d'utilité)

¹⁴ Il ajoute que ces deux piliers « [...] ont fait l'objet d'une consolidation exceptionnelle, par voie d'axiomatisation : axiomatisation du critère de la maximisation de l'espérance subjective d'utilité : von Neumann et Morgenstern avec des probabilités objectives ; Savage avec des probabilités subjectives ; et axiomatisation des conditions d'existence d'un équilibre général : Debreu et Arrow » (Ibid, p.277).

pour aborder les phénomènes de coordination organisationnelle, en complément de la coordination marchande (O. Favereau, 1989, p.280).

La TSE, avec le développement de nouveaux outils, tente d'intégrer les logiques internes aux organisations en leur appliquant les deux postulats précédents. À travers ces travaux, « *l'activité rationnelle des individus s'étend [...] au choix des modalités de leurs interactions : organisation ou marché (convenablement redéfini) ou toute autre forme intermédiaire* » (O. Favereau, 1989, p.273).

En somme, la TS se transforme en TSE par l'addition de l'analyse organisationnelle à l'analyse marchande. La notion de contrat sert par exemple de support à cette extension, tout comme les développements proposés par la *New Information Economics* dans la lignée des travaux de J.E. Stiglitz. La plupart des développements de la TSE, notamment les modèles autour des incitations, des contrats, des salaires d'efficience, la théorie des jeux approchant les institutions et les conventions, introduisent des modifications dans la manière d'envisager la coordination entre acteurs et pour certains, les conditions d'exercice de la rationalité. Mais ils demeurent attachés au postulat de rationalité substantielle qui implique la poursuite de comportements de maximisation des gains individuels par les agents.

La Nouvelle Economie Institutionnelle (NEI), développée notamment par R. Coase (1937, 1984) et O. Williamson (1981, 1985), situe par exemple la réflexion sur les coûts de transaction dans une hypothèse de rationalité limitée. La maximisation par l'agent constitue le moteur de la décision du recours à un marché interne, externe, ou à des formes de coordination hybrides comme le contrat.

Selon cette approche, toute la sphère économique peut être analysée « [...] *en appliquant la forme de calcul supposée dans la théorie néo-classique, et en y ajoutant les coûts de transaction pour décider quel agencement institutionnel est le plus efficace* » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.4). La réduction de ces coûts de transaction provient par exemple du remplacement d'une série de contrats par un contrat unique élaboré dans le cadre d'une coopération. L'espace occupé par les échanges marchands se réduit jusqu'au point où le coût des transactions internes ne crée plus d'incitations au regard du coût des transactions marchandes. « *L'hypothèse suivant laquelle les transactions, même internalisées, restent soumises aux lois du marché permet l'intégration de ces organisations internes dans le modèle de marché, sans modification majeure* » (F. Eymard-Duvernay, 1989, p.341).

L'absence de marchés, notamment dans le cadre de l'échange d'actifs spécifiques, s'explique aussi par l'existence de coûts de transaction « [...] *qui grèveraient les relations marchandes et feraient préférer des actions régies par d'autres formes de coordination* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.144). En d'autres termes, les marchés internes n'apparaîtraient qu'en cas de coûts de transaction trop élevés sur les marchés externes. O. Favereau (1989, p.281), positionne en conséquence la NEI à la frontière entre le TSE et la TnS, tout comme les modèles de maximisation hétérodoxe (G. Akerlof, 1984), qui incluent des « *arguments inhabituels* » dans les modèles de maximisation de l'utilité, comme la réputation.

Pour J-P. Dupuy et al. (1989, p.144), la perspective élaborée par la NEI s'avère « *factice* » puisqu'elle « *résulte de l'ajout à l'axiomatique de notions ad hoc* ». Les dispositifs d'évaluation de la performance restent réduits à une hypothèse de rationalité substantielle, certes limitée, mais qui ne suppose qu'une seule forme d'évaluation des situations par les agents (O. Favereau, 1989, p.281). « *À l'inverse, l'EC affirme que les différentes conventions soutiennent différentes formes d'évaluation, et donc d'appréciation des coûts et des performances* » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.4).

L'économie des conventions considère des actions économiques établies dans le cadre d'une rationalité procédurale (H. Simon, 1976) par opposition à une rationalité substantielle ou instrumentale des comportements. Elle s'intéresse principalement aux « *marchés internes* », c'est-à-dire aux modalités d'allocation des ressources au sein des organisations et institutions, sans toutefois délaisser les marchés externes, considérés comme des formes institutionnelles particulières. Au sein de la TnS, elle prend place aux côtés des travaux de H. Simon (1951, 1959, 1976), de P.B. Doeringer et M.J. Piore (1970), des modèles monétaires d'Aglietta-Orléan (1982) et de la théorie de la régulation plus généralement, ou encore de la sociologie pragmatique de L. Boltanski et L. Thévenot (1991). O. Favereau (1989) pose

toutefois la question de l'unité paradigmatique de ce rassemblement, qui reste encore à construire à l'époque de son article.

Enfin, la Théorie Standard expérimentale (TSe) regroupe les travaux qui portent sur la coordination d'agents dotés d'une rationalité procédurale sur les marchés externes. Elle inclut notamment les travaux de R. Nelson et S. Winter (1982) ou de R.H. Day (1983) sur le « *chaos* » résultant de l'adoption de comportements procéduraux adaptatifs sur les marchés.

La critique adressée par l'EC à la TS et la TSE s'inscrit dans la logique de cette classification. Elle porte sur les deux hypothèses fondamentales de la TS (exercice d'une rationalité substantielle combinée aux mécanismes de marché) et sur leur élargissement au périmètre de l'étude des organisations et des institutions.

La prochaine partie est consacrée à l'exposition de la critique adressée aux théories économiques dominantes, de laquelle découle le positionnement de l'EC au sein des travaux rattachés à la « *Théorie non-Standard* » (O. Favereau, 1989).

1.2 Les limites de l'analyse standard : une rationalité substantielle appliquée à toute situation de coordination

Les auteurs de la TS et de la TSE saisissent principalement le comportement des acteurs, agents, ou individus, en les dotant de certaines compétences et capacités d'entendement. Le cadre utilitariste au sein duquel s'est construit le postulat de rationalité substantielle est tout d'abord perçu comme réducteur par les auteurs conventionnalistes. Il aboutit à une forme d'*égoïsme maximisateur* dans le comportement généralisé des agents qui se veut contradictoire avec la conception de l'utilitarisme chez les initiateurs de cette perspective. La réussite des coordinations basées sur de tels comportements est rendue possible par les mécanismes de marché qui diffusent les informations nécessaires à la prise de décision des acteurs. Ces mécanismes *parfaits* engendrent un niveau de certitudes irréaliste pour les échangistes et leur existence repose sur des hypothèses dont les fondements sont fragiles du point de vue des auteurs de l'EC. Même quand la gestion de l'information est effectuée par les agents en contexte *imparfait*, les anticipations fondées sur l'existence d'une connaissance commune demeurent sujettes aux limites de l'application d'une rationalité substantielle. Toutefois, l'hypothèse de l'existence d'une connaissance commune sera conservée dans la construction du programme de recherche conventionnaliste, qui accorde une attention particulière à ses conditions d'existence et à son rôle dans la construction des repères conventionnels.

1.2.1 Une rationalité utilitariste réductrice

« *Il est certain que tout homme agit en vue de son propre intérêt [...] car, par-là, il obtiendrait la plus grande somme de bien-être possible* » (J. Bentham, 1834, p.16). Dans les conceptions utilitaristes initiales, développées entre autres par A. Smith, J.S. Mill, ou encore J. Bentham, l'agent ne poursuit que son seul intérêt et n'agit que pour améliorer son bien-être, considéré au sens large du terme.

Pour J. Bentham (1834) et J.S. Mill (1861) chaque agent procède au même calcul stratégique ayant pour objectif ultime de maximiser ses plaisirs (bénéfices, satisfaction), au coût du moindre effort (désutilité, peine, coûts). Le principe « *d'absolue liberté des contractants* », postulé par L. Van Mises (1946), se situe aussi dans cette perspective et stipule que « *l'accord des parties procéderait d'une écriture préalable qui expliciterait chaque détail en reflétant, de part et d'autre, une rationalité et une intentionnalité optimisatrices identiques* » (J-P. Dupuy et al., 1989 p.142).

La plupart de ces conceptions utilitaristes de l'action économique envisagent néanmoins la poursuite de l'intérêt individuel en lien avec la recherche du meilleur intérêt collectif. Pour J. Bentham (1834, p.16), « *si chaque homme, agissant avec connaissance de cause dans son intérêt individuel, obtenait la plus*

grande somme de bonheur possible, alors l'humanité arriverait à la suprême félicité, et le but de toute morale, le bonheur universel serait atteint. La tâche du moraliste éclairé est de démontrer qu'un acte immoral est un faux calcul de l'intérêt personnel, et que l'homme vicieux fait une estimation erronée des plaisirs et des peines ».

N. Buclet (2011b, pp.60-64) montre que dans la *Théorie des Sentiments Moraux* d'A. Smith (1759), ainsi que dans les travaux de J.S. Mill (1861), la poursuite de l'intérêt individuel est en fait un « *principe éloigné de tout égoïsme* », qui conduit à « *trouver l'harmonie de l'intérêt de chaque individu avec l'intérêt de la société* ».

Chez A. Smith, les comportements utilitaristes découlent de la recherche des meilleurs résultats individuels, mais prennent en considération l'intérêt des autres agents. C'est pourquoi la liberté économique des agents, le libre-échange, constitue une solution optimale. Elle offre à chacun la possibilité de maximiser ses plaisirs et permet ainsi l'atteinte de la meilleure satisfaction pour tous. C'est donc bien par altruisme et par attachement au bien-être de l'autre, que chacun se doit de maximiser son comportement économique (N. Buclet, 2011b, pp.62-63). Inversement, le protectionnisme ou la défense d'intérêts individuels par la mise en place d'entraves au libre-échange demeure la meilleure solution pour certains agents, mais ne peut en aucun cas conduire à un optimum collectif.

Les théoriciens de l'analyse économique standard sont à l'origine de la réduction des comportements à la recherche de l'intérêt individuel dégagé de la contrainte de l'intérêt pour tous. Dans ce cadre, l'agent « *demeure fondamentalement dégagé de toute influence, subordination, de tout désir d'imitation et autre détermination sociale* » (A. Berthoud, 1989, p.48). En somme, il ne prend pas en considération l'effet de ses actions optimisatrices sur le bien-être des autres.

Ces mêmes théoriciens sont aussi à l'origine de la *monétarisation* de l'utilité, qui au fil du temps va assimiler la notion de bien-être à celle de richesse et mesurer quantitativement la satisfaction des individus par les gains monétaires qu'ils réalisent lors d'un échange (une rente, un surplus, un profit ou une utilité obtenue à moindre coût). La construction de l'homo-oeconomicus comme figure unique de l'échangiste standard relève de cette monétarisation de l'utilité.

Dans ce cadre, l'agent est considéré comme substantiellement rationnel quand « *il est en mesure d'atteindre les buts donnés à l'intérieur des limites imposées par les conditions et les contraintes données* » (Ibid). Les contraintes de l'agent portent sur les moyens dont il dispose pour parvenir à réaliser son objectif et sont la plupart du temps traduites en équivalences monétaires (des coûts dans la limite d'un budget ou d'un prix d'échange). La rationalité substantielle est en conséquence une forme de rationalité en finalité qui conduit les individus à maximiser le résultat de leurs actions sous contrainte. Dans la logique Walrassienne, ce comportement consiste pour le consommateur à maximiser son utilité ou sa satisfaction sous contrainte de ses revenus¹⁵. Les producteurs cherchent pour leur part à maximiser leurs profits sous contrainte de leurs fonctions de production¹⁶. Lorsque chaque agent adopte ce comportement, les mécanismes de coordination *naturels* du marché reflètent les préférences collectives, assurent la meilleure allocation générale des ressources et garantissent l'atteinte de l'optimum collectif. La critique adressée par les auteurs de l'EC à cette forme de rationalité porte sur trois aspects principaux. Le premier point mentionne le fait que l'acteur choisit un but particulier avant d'établir un plan d'actions maximisatrices effectuées sous différentes contraintes. Aucune place n'est alors laissée aux décisions qui privilégient le choix en référence à la meilleure action en elle-même, que le résultat auquel elle

¹⁵ En introduisant le calcul à la marge, les auteurs néoclassiques, notamment A. Marshall, ont montré que l'utilité marginale, qui représente la valeur à laquelle le consommateur estime le bien, est décroissante en fonction des quantités consommées. Ainsi l'utilité totale croît en même temps que les volumes, mais l'accroissement de l'utilité de la dernière unité vendue devient de plus en plus faible.

¹⁶ Les facteurs de production, le travail et le capital, deviennent substituables au fil de l'évolution des modèles. Le producteur est donc en quête de leur meilleure combinaison, afin de retarder le moment auquel intervient la décroissance des rendements de la production.

conduit soit optimal ou non. La rationalité en valeurs Wébérienne et la rationalité procédurale Simonienne s'inscrivent davantage dans cette perspective.

Le second point de critique porte sur le caractère unique des motivations qui sont prêtées à l'individu en situation d'action économique. L'échange ne peut avoir qu'une seule vocation, améliorer la richesse personnelle de l'agent. Donner un objet de valeur à un individu sans contrepartie monétaire peut alors être considéré comme un acte irrationnel car les mécanismes de calcul économique ne prennent pas en considération des motivations telle que « *l'aimance* » et « *l'intérêt pour l'autre* » (A. Caillé, 2008). La rationalité substantielle n'intègre pas non plus les motivations contraintes, comme elles peuvent l'être par une autorité supérieure (G. Akerlof, 1984) ou par l'identification à l'organisation ou à des règles de coordination (O. Favreau, 1989). Les moyens peuvent être contraints, mais jamais les buts.

Enfin, le troisième point de critique provient de l'extension du champ d'application de cette forme de rationalité aux marchés internes, alors qu'elle a initialement été conçue pour caractériser les comportements sur les marchés externes. L. Thévenot (1989) avance que la rationalité substantielle ne permet pas aux individus de « *justifier* » leurs actions dans tous les contextes d'échanges économiques. F. Eymard-Duvernay et al. (2003) et J-P. Dupuy et al. (1989, p.143) partagent aussi ce point de critique. Ces derniers considèrent que « [...] *le cadre néoclassique [ne] peut s'étendre continûment à l'analyse de relations non strictement marchandes (notamment les relations organisées au sein de l'entreprise), en relativisant le marché mais en gardant intactes les définitions de la rationalité et du calcul d'optimisation* ».

Les travaux de G. Becker (1964, 1968, 1981) ont notamment participé à élargir le champ de la rationalité économique tous les domaines de la vie sociale, comme les relations familiales ou le choix d'une formation scolaire. Ses travaux sur le capital humain ont par exemple été transposés à l'analyse du choix des pratiques sportives professionnelle. Dans ce cadre, la décision dépend du taux de rentabilité de la pratique dans un pays donné. Le comportement rationnel des individus les pousse à maximiser ce taux de rentabilité et à choisir leur pratique professionnelle en fonction. Ils investissent en conséquence dans la création et le maintien d'un capital humain permettant d'optimiser cet objectif¹⁷.

Dans ce modèle, les critères subjectifs du choix de la pratique sportive et le contexte dû à l'environnement, tout comme le fait que le talent nécessaire à la pratique ne peut pas toujours être obtenu en investissant dans du capital humain, ne sont, entre autres, pas pris en compte. Cet exemple illustre comment l'extension de la logique de rationalité marchande tend à transformer les sciences économiques en grammaire des sciences sociales. Cela conduit à des défaillances analytiques dues à la non prise compte de la pluralité des motivations de l'action et des comportements individuels qui en découlent.

La seconde critique majeure portée à l'axiomatique de la théorie standard porte sur la définition des mécanismes de marché associés aux pratiques rationnelles des agents. Ces mécanismes permettent de créer les conditions informationnelles nécessaires aux comportements optimisateurs. Leur fonction principale consiste à apporter des certitudes aux individus quant aux comportements qu'ils doivent adopter. Ces mécanismes associés à des comportements rationnels permettent la concorde des intérêts maximisateurs de chacun, dont l'agrégation conduit à un équilibre optimal de marché assimilé à l'atteinte de la situation la plus satisfaisante au niveau collectif.

¹⁷ Plus une pratique sportive est rentable, plus il y a d'incitations à son exercice, et plus il y aura d'aspirants à sa pratique. A l'équilibre, le taux de rentabilité est nul, et les revenus des participants égalisent leurs coûts de pratique (Y. Fluckiger et J. Morisset, 1993).

1.2.2 Les certitudes « irréalistes » des acteurs sur les marchés

Le second dispositif de réduction de l'incertitude commun à la TS et à la TSE repose la définition des mécanismes de coordination de l'échange. Ils permettent aux individus de transformer une réflexion en une action instantanée qui aboutit à l'échange d'une valeur contre une autre. Au sein de la TS, les mécanismes de marché permettent aux individus de conclure des accords. L'agrégation des accords rationnels conduit à la situation optimale d'équilibre sur les « *marchés externes* ». L'analyse de la TSE propose un mode de coordination qui repose sur des mécanismes marchands, mais qui, même s'ils conduisent au meilleur accord collectif, ne sont pas intermédiés par un marché externe. Dans les deux cas, l'équilibre se concrétise par des situations où chaque agent économique atteint son but et ne peut obtenir une meilleure satisfaction. La rationalité substantielle, dans sa version initiale et grâce aux mécanismes de marché, se veut parfaite. Tous les individus disposent de toutes les informations concernant l'état du marché à un moment donné, ce qui leur permet instantanément d'opter pour la meilleure décision et d'obtenir le meilleur résultat.

Cette possibilité découle de la construction des mécanismes de marché, initialement appréhendés dans un contexte *pur et parfait*. Les agents évoluent au sein d'un environnement *quasi-certain* qui facilite la prise de décision rationnelle et fait coïncider les anticipations, les décisions et les résultats. L'atomicité de l'offre et de la demande¹⁸, l'homogénéité du produit¹⁹ et la fluidité du marché constituent alors les trois hypothèses du cadre de la concurrence pure. La transparence du marché²⁰ et la mobilité des facteurs de production²¹ les complètent pour créer le contexte de la concurrence pure et parfaite. Dans cette perspective, les agents sont alors qualifiés de *price-taker*. Ils acceptent les prix exprimés par une fonction décroissante des quantités de biens produits et le niveau de production dépend de la maximisation des fonctions d'utilité des agents.

La question de l'atteinte de l'équilibre, comme le moment où les meilleures décisions s'agrègent pour se stabiliser dans une situation optimale, fait l'objet d'une critique sur deux points principaux : celui des hypothèses établies comme conditions permissives de son atteinte d'une part, et celui de son caractère statique, qui interdit la prise en compte d'une temporalité dans les mécanismes d'échange.

Au sein de l'appareillage théorique Walrassien, la recherche des satisfactions individuelles et l'application d'un comportement rationnel en conséquence, conduisent à l'équilibre sur les quatre marchés externes que sont les marchés des biens et services, des titres, du travail et de la monnaie.

Le prix du marché résulte de l'égalisation entre le coût marginal et l'utilité marginale. À long terme, sur un marché de concurrence pure et parfaite, il est égal au coût moyen et le profit est égal à zéro. Les facteurs de production (travail, capital) sont rémunérés en fonction de leur productivité marginale et le salaire réel est égal à la productivité marginale du travail²².

La formulation considérée comme la plus aboutie de l'équilibre général sur les marchés est formalisée par K.J. Arrow et J. Debreu (1954). Ils prouvent la possibilité d'existence de l'équilibre général sous des conditions précises et extrêmement restrictives. Selon A. Orléan (1994, p.32), cette modélisation repose, sur trois hypothèses fondamentales : la nomenclature des biens, la nomenclature des états du monde, et le rôle de la monnaie à travers le commissaire-priseur. Ces hypothèses tendent à circonscrire le périmètre de l'incertain par la définition d'éléments exogènes supposés connus de tous. Elles sont associées à une

¹⁸ Les agents sont tellement nombreux sur le marché qu'ils ne peuvent en aucun cas, de façon autonome, influencer les prix et les quantités échangées.

¹⁹ Le consommateur ne peut différencier les produits. Par conséquent, il est interdit à une entreprise de se distinguer de ses concurrents.

²⁰ Les agents possèdent toutes les informations disponibles. Le prix constitue le vecteur de ces informations.

²¹ Les facteurs de production doivent pouvoir se déplacer sans obstacle d'une activité à une autre en fonction des perspectives de salaires et de profits.

²² A. Marshall (1890) introduira les équilibres partiels concernant chaque marché pris séparément, puis la loi des rendements croissants, jusqu'alors peu compatibles avec le résultat d'un profit nul à long terme.

forme d'objectivité portant respectivement sur les biens, le futur, et la formation des prix. C'est par cette objectivation que le marché permet de réduire l'incertitude pour aboutir à la coordination collective réussie : l'atteinte de l'équilibre général.

L'hypothèse de nomenclature des biens « [...] *consiste à postuler l'existence d'une liste de n biens à la qualité homogène et connue de tous, au sens de savoir commun* » (Ibid, p.32). La position de chaque individu s'évalue alors au regard d'une fonction d'utilité individuelle dépendant *in fine* des quantités n de biens demandés et offerts.

L'hypothèse de nomenclature des états du monde a pour objet de spécifier le futur et « *les incertitudes qu'il recèle* » (Ibid, p.37). Comme pour la nomenclature des biens, il existe donc m états du monde décrivant de manière exhaustive une liste d'évènements exogènes. Ces évènements renseignent sur l'avenir et sont connus de tous sans ambiguïté. Ces deux premières hypothèses reposent sur le même postulat, les connaissances sur les biens et sur les évènements futurs sont communes et elles sont partagées par l'ensemble des acteurs économiques.

Une première critique concernant ces hypothèses porte sur le caractère homogène des biens intégrés dans la nomenclature, supposés de qualité identique. Or, dans la réalité des situations d'échange, l'incertitude peut se manifester autour de la qualité des biens. Dans ce cadre, lorsque le marché n'arrive pas à écarter les soupçons et la méfiance des échangistes, l'incertitude résiduelle « [...] *dénature profondément le cadre de l'échange au point de bloquer tout équilibre* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.142-143). Par ailleurs, le cas particulier des situations au sein desquelles l'information est connue de tous mais l'équilibre n'est jamais atteint faute d'accord sur la qualité des biens n'est jamais abordé.

La seconde critique tient au fait que toutes les réflexions sur la manière dont sont créées et mobilisées les nomenclatures se trouvent occultées de la construction théorique standard. Elles sont simplement « *acceptées par les agents comme référence commune pour leurs anticipations* » (Ibid). Ce postulat de connaissance commune ne permet pas de discerner l'implication des agents dans la création de ces connaissances, ni d'envisager le rôle joué par les institutions, les organisations ou encore les règles, extérieures aux individus, dans leur création et dans leur diffusion.

Les travaux de l'EC proposeront, entre autres, dans le dépassement des limites des hypothèses de nomenclature des biens et des états du monde, d'établir respectivement la « *convention de qualité* » (F. Eymard-Duvernay, 1989) et la « *convention financière* » (O. Favereau, 1989) comme des visions unanimement partagées de la connaissance sur les biens et sur l'avenir économique.

La troisième hypothèse fondamentale de l'axiomatique Arrow-Debreu circonscrit le rôle attribué à la monnaie. Cette dernière constitue un instrument rendant la circulation des marchandises plus aisée. Le point de départ de la TS consiste à attribuer une valeur aux marchandises au regard des fonctions d'utilité individuelles, ou des fonctions de production : la valeur-utilité et la valeur-travail. Cette hypothèse de valeur en amont de l'échange monétaire permet d'éviter la place de la monnaie dans l'échange et renvoie à « *une inutilité conceptuelle* » de cette dernière (A. Orléan, 1994, p.41), même si initialement l'équilibre général élaboré par L. Walras prend en compte le marché de la monnaie.

Cette hypothèse se situe donc à l'extrême opposé de celle tenue par J.M. Keynes dans sa modélisation de l'équilibre général. Le débat contradictoire autour du rôle de la monnaie structure les travaux sur la monnaie souveraine d'A. Orléan et M. Aglietta (1998) et occupe un rôle important dans la construction de la théorie de la régulation. Dans le cadre conventionnaliste, la monnaie constitue « *l'institution fondatrice qui donne forme aux rapports d'échange et sert de médiation entre les individus* » (A. Orléan, 1994, p.41). Elle constitue un outil, parmi d'autres, de mise en équivalence des valeurs retirées de l'échange.

Les hypothèses standards présentées autorisent l'existence d'un équilibre, qui représente l'instant auquel tous les comportements rationnels convergent vers le point de leur maximisation. Ce point représente

une situation où chacun retire la plus grande satisfaction individuelle de l'action économique engagée. Il indique le prix d'une transaction sur un marché et détermine la répartition des richesses entre les agents économiques. Il donne l'assurance du meilleur rendement obtenu des facteurs de production et de la meilleure utilité retirée d'une dépense de consommation ou d'un investissement.

Lorsque cette situation est « *Pareto-optimale* », l'agrégation des actions conduit à la meilleure répartition des richesses au niveau individuel et collectif. W. Pareto (1896) démontre en effet que l'équilibre général issu de la maximisation des satisfactions de tous les agents sur tous les marchés est un optimum. Un changement dans cette situation ne pourrait pas conduire à l'amélioration du bien-être individuel et collectif, mais seulement à sa dégradation.

Les auteurs de l'EC critiquent le caractère statique de l'analyse standard, inhérent à la mobilisation de la notion d'équilibre. Cette dernière ne permet pas d'appréhender l'évolution des mécanismes de décision dans le temps, puisque toutes les transactions sont supposées se dérouler de manière instantanée et au même instant.

Or, dans la réalité, les marchés fonctionnent de manière plutôt séquentielle. Comme le décrivait J.M. Keynes, les transactions réalisées à une période dépendent alors des anticipations des agents sur les transactions futures. Mais, étant donné que le modèle standard dresse une nomenclature des situations possibles futures, « *les anticipations ne peuvent jouer aucun rôle. Les agents n'ont en fait nul besoin de prédire le futur, fut-ce en termes probabilistes* » (P-A. Chiappori, 1994, p.105). Dans le programme de recherche conventionnaliste, et dans la poursuite des travaux radicaux keynésiens, les anticipations occupent inversement une place prépondérante dans l'analyse des motifs de l'échange.

Des auteurs comme J.F. Muth (1961) ou R. Lucas (1972) ont conceptualisé les anticipations rationnelles comme moyen d'adapter la perspective de l'équilibre à un cadre dynamique. Les agents sont supposés traiter efficacement d'une information, qu'elle soit parfaite ou non, et ne commettent pas d'erreurs systémiques dans leurs anticipations du futur (P-A. Chiappori, 1994, pp.105-106). Ils utilisent toutes les informations disponibles (extrapolation du passé, mais aussi prévisions diverses qui peuvent agir sur la variable future) pour anticiper le niveau de la variable. Dans ces anticipations, le présent produit le futur et le futur joue sur le présent. La cohérence rationnelle entre les anticipations d'aujourd'hui et la réalité de demain qui dicte l'action crée une boucle de causalité nommée « *prophéties auto-réalisatrices* » (Ibid, p.107). La parfaite réalisation des anticipations des agents rationnels conduit donc à l'équilibre entre offre et demande sur un marché et à la formation d'un prix.

Ce concept d'équilibre suppose que dans chaque état stationnaire du système étudié, chaque anticipation soit compatible avec la logique d'ensemble du système, elle-même fonction de ces anticipations. Mais les conditions de création et de diffusion des informations qui conduisent à la formation des anticipations ne sont pas précisées, à l'exception que leur existence repose sur l'hypothèse de connaissance commune (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p.5).

1.2.3 Les anticipations en contexte imparfait et l'insuffisance de l'hypothèse de connaissance commune

Les auteurs ayant participé au développement de la TSE ont aussi élaboré des outils d'analyse qui permettent de caractériser les comportements décisionnels au sein de situations plus incertaines que celles induites par la coordination sur les marchés parfaits. La déconstruction successive des trois hypothèses précédemment citées a été conduite par des économistes comme N. de Condorcet (1785) dans son travail sur la probabilité des décisions, par F. Knight (1921) avec sa distinction entre risques et incertitudes, mais aussi par les théoriciens des jeux comme E. Borel (1921) et J. von Neumann (1928).

J. von Neumann et O. Morgenstern (1944)²³, J. Harsanyi (1967)²⁴ ou encore J.E. Stiglitz (1975, 1979, 1985), ont ensuite approfondi les démarches de la théorie des jeux pour envisager les conditions d'exercice de la rationalité décisionnelle en contexte imparfait.

Très présente dans la théorie des jeux depuis les travaux de T. Schelling (1960) et D. Lewis (1968, 1969), l'hypothèse de connaissance commune stipule que toute action qui débouche sur une coordination entre acteurs s'effectue sur un fond présupposé commun. L'absence de soupçon, qui caractérise le cadre commun de l'action, s'impose naturellement et confère alors un caractère d'objectivité à la connaissance commune.

Cette hypothèse est mobilisée dans le cadre d'une rationalité substantielle dite stratégique. Les individus, pour se coordonner, considèrent la stratégie des autres individus et fondent leurs décisions en fonction de l'existence d'un principe conjoint accepté. L'utilité de chacun dépend ici des choix retenus par les autres. Ce sont donc les anticipations réalisées par chaque joueur sur le comportement des autres qui importent. L'absence de référence commune entraîne un processus de spéculations qui peut être sans limite et ne jamais aboutir à une situation de coordination réussie. Les situations correspondant à ce déficit de coordination conduisent soit à l'indétermination d'un équilibre, soit à l'atteinte d'un équilibre non optimal (A. Orléan, 1994, p.58). L'absence de connaissance partagée empêche la création d'un langage commun comme élément facilitateur de la coordination par les prix de marché et inhibe ainsi la perspective d'atteinte de l'équilibre Walrassien. G. Akerlof (1970) modélise par exemple « *une situation d'information asymétrique où les calculs rationnels des individus conduisent à la disparition du marché, les mauvais produits chassant les bons* ». (F. Eymard-Duvernay, 1989, p.332).

Au-delà du fait que « *la prise en considération d'une incertitude relative à la qualité des biens échangés conduit à des extensions du cadre néoclassique souvent problématiques* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.144), les auteurs du programme de l'EC critiquent le refus des théoriciens d'intégrer la possibilité du recours à des institutions extérieures pour établir le cadre de cette connaissance commune. Ils s'interrogent notamment sur les conditions selon lesquelles les acteurs vont considérer cette connaissance commune comme légitime et décider de l'intégrer dans leurs mécanismes décisionnels.

Selon F. Eymard-Duvernay et al. (2003, p.5), retenir l'hypothèse de connaissance commune se veut « [...] *héroïque tant que les voies de son émergence et de son respect au sein de la coordination n'ont pas été étudiées. Cela suppose qu'on prenne au sérieux les conditions matérielles, sociales et institutionnelles qui, pour les personnes se coordonnant, rendent possible leur engagement dans l'action. Cela suppose aussi d'ouvrir la boîte noire de l'action rationnelle pour y rechercher réflexivité et raison, toutes perspectives auxquelles se refuse l'économie, pour l'essentiel, malgré l'appel répété de ses grands auteurs* ». Cette critique conduit les économistes des conventions à pointer l'incomplétude de la rationalité stratégique. La théorie des jeux ne fait alors que démontrer l'ampleur des difficultés à saisir les comportements individuels en se basant sur cette déclinaison de la rationalité substantielle. L'hypothèse de rationalité instrumentale conservée « *contraint la variété des dispositifs contractuels pris en considération* » par le « *moule unique de l'équilibre de Nash ou de ses raffinements* » (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p.3). Ils rejoignent ainsi la critique de H. Simon (1976, p.9) qui qualifie la théorie de la concurrence imparfaite de « *scandale* », considérant « [...] *qu'aucune formulation défendable de cette théorie ne reste dans le cadre de la maximisation du profit et de la rationalité substantielle* ».

Ils reconnaissent toutefois que le principe de connaissance commune reflète bien la nécessité « *d'un quelque chose de plus* » pour aboutir à la coordination (Ibid, p.14). Ce « quelque chose de plus » prend

²³Ils étendent les jeux à informations parfaites aux jeux à informations imparfaites, de la forme stratégique à la forme développée, de 2 joueurs à N joueurs, de jeux à somme nulle aux jeux à somme non nulle, et de l'utilité transférable à l'utilité non transférable.

²⁴Il formule les jeux à information incomplète de sorte à ce qu'ils soient perçus comme des jeux à information complète et ouvre ainsi la voie au champ de l'économie de l'information.

la forme du « *point focal* » chez T. Schelling (1960), de « *l'irrationalité* » chez R. Aumann (1994)²⁵, des « *réseaux* » chez M. Granovetter (1994), du « *contexte commun d'interprétation* » chez R. Salais (1989), du « *jugement conventionnel* » chez J.M. Keynes (1936), ou encore de la « *convention* » chez D. Lewis (1969).

Nécessaire à la coordination, ce « *quelque chose de plus* » découle de mécanismes de construction collectifs extérieurs aux individus et façonnés par la récurrence de comportement de ces derniers. Son rôle dépend de la volonté et de la capacité des acteurs à le mobiliser comme référence commune et légitime lors de la coordination de l'échange économique. Aussi, dans le programme de recherche de l'économie des conventions, il convient, avant d'analyser l'action économique, « *d'envisager la coordination des représentations individuelles, du cadre collectif au sein duquel les actions se déroulent* » (H. Charmettant et M. Rocca, 2010, p.9).

La sociologie pragmatique initiée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991) permet, dans la poursuite de cet objectif, de poser les bases de « *mondes communs* » au sein desquels les individus évoluent et doivent justifier les raisons de leurs actions en référence à des principes communs normatifs pluriels.

2. L'action économique pragmatique et légitime

Bien que la littérature conventionnaliste se veuille plus portée sur la description du jeu de déconstruction/reconstruction des hypothèses de la TS et de la TSE, il convient néanmoins de se plonger dans ses fondements sociologiques.

Dans un article publié par la revue de sciences humaines et sociales franco-allemande, *Trivium*, L. Thévenot et R. Diaz-Bone (2010) rappellent que même si le groupe de recherche sur les conventions a retenu l'appellation *économie* des conventions pour désigner le courant, il n'en demeure pas moins qu'il existe de fortes influences réciproques avec la sociologie et les autres sciences sociales comme le droit ou la psychologie. Ils considèrent d'ailleurs que l'association de termes « *sociologie des conventions* » aurait pu être employée au même titre, car la méthode conventionnaliste ne se résume pas à l'analyse des situations impliquant des individus économiques, mais traite plus largement de situations sociales. Dans ce cadre, la méthode holiste développée en sociologie, dans la tradition élaborée par A. Comte et E. Durkheim, tout comme les modèles sociaux élaborés dans le cadre de la NSE ou de la méthode bourdieusienne, sont critiqués pour leur sur-socialisation de l'action et sont récusés au profit d'une méthode pragmatique qui positionne l'individu au centre de l'analyse des mécanismes de l'action. Il s'agit d'un mal nécessaire pour des chercheurs souhaitant construire une méthodologie scientifique cohérente consécutivement à l'adoption d'une méthodologie individualiste d'analyse de l'action.

Le cadre pragmatique, développé dans *De la Justification. Les Economies de la grandeur* (1991) « [...] a constitué une source majeure du courant transdisciplinaire « *d'économie des conventions* » » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.3). Il constitue le second pilier sur lequel seront fondées les hypothèses du programme de recherche de l'EC, le premier étant la reconnaissance de l'importance des anticipations des acteurs et des incertitudes inhérentes à ces dernières dans la coordination.

²⁵R. Aumann (1994, p.93) propose de lever l'hypothèse de rationalité de l'analyse standard pour étudier l'irrationalité. Partant du principe que la rationalité ne peut se suffire à elle-même, il propose un cadre dans lequel les systèmes comportent à la fois de la rationalité et de l'irrationalité. En introduisant une part d'irrationalité, il est possible de justifier le résultat d'une coordination sur un nombre défini de situation, et de trouver le point où le résultat de la coopération sera celui attendu au départ. Les joueurs ne sont en effet pas obligés de jouer de manière rationnelle du début à la fin du jeu.

2.1 Critique de la sociologie et dépassement de la sociologie critique

Une logique similaire à celle mise en œuvre par rapport aux courants économiques standards se retrouve dans la posture de l'EC vis-à-vis des programmes sociologiques. Cette posture est bornée d'un côté par la volonté de critiquer les cadres théoriques existants, et de l'autre, par la volonté de les intégrer dans une optique de dépassement des résultats admis.

2.1.1 La sur-socialisation de l'action par la méthode sociologique

Les *Règles de la méthode sociologique*, développées par E. Durkheim (1894), sont fortement ancrées dans la tradition sociologique française et bénéficient d'un traitement particulier de la part du programme de l'EC. Autant la définition des règles de la sociologie, basées sur l'étude des faits sociaux depuis la position extérieure du sociologue, n'est pas retenue dans le programme de recherche de l'EC, autant certaines conclusions Durkheimiennes font l'objet d'un avis partagé, notamment celles sur l'existence de repères communs et d'objets constitués permettant aux individus d'agir et de se coordonner.

La pensée d'E. Durkheim pose pour fondement de l'analyse sociologique une hypothèse forte en termes de contraintes et de restrictions des libertés des individus. « *Les types de conduite ou de pensée sont extérieurs à l'individu, mais ils sont doués d'une puissance impérative et coercitive en vertu de laquelle ils s'imposent à lui, qu'il le veuille ou non* » (E. Durkheim, 1894, p.19). Dans cette optique, la méthode d'investigation scientifique s'établit autour de l'étude de ces éléments extérieurs, sous forme de groupes déterminés de phénomènes qui répondent à une même définition.

La première mission du sociologue est alors de définir la « chose » extérieure à l'individu dont il traite, afin « [...] *que l'on sache et qu'il sache bien de quoi il est question. C'est la première et la plus indispensable condition de toute preuve et de toute vérification ; une théorie, en effet, ne peut être contrôlée que si l'on sait reconnaître les faits dont elle doit rendre compte* » (E. Durkheim, 1894, p.32). Les faits sont à envisager comme des « *faits sociaux* ». Ils se définissent à travers deux caractéristiques principales : le pouvoir de coercition et la menace de la sanction. « *Un fait social se reconnaît au pouvoir de coercition externe qu'il exerce ou est susceptible d'exercer sur les individus ; et la présence de ce pouvoir se reconnaît à son tour soit à l'existence de quelque sanction déterminée, soit à la résistance que le fait oppose à toute entreprise individuelle qui tend à lui faire violence* » (Ibid, p.21).

Il ajoute à cette définition qu'un fait social se caractérise par la généralité de sa diffusion à l'intérieur d'un groupe. Cette caractéristique essentielle permet aux faits sociaux d'exister au-delà des formes individuelles qu'ils pourraient revêtir en se diffusant. Ils peuvent ainsi être perçus comme des pressions qu'exerce la société sur les actions individuelles.

Ce cadre permet à E. Durkheim d'établir une double distinction majeure : ce qui est du ressort de l'individuel et du collectif d'une part, mais aussi ce qui est du domaine du social et du psychologique d'autre part. Cette distinction est fondamentale dans la construction de la sociologie en tant que science. Il introduit la première distinction à travers la définition des « *représentations collectives* » et des « *représentations individuelles* » dans un article publié dans la Revue de Métaphysique en 1898. Les « *représentations collectives* » correspondent à des entités telles que les religions, les mythes, le langage, etc... Elles existent en dehors des individus, sont partagées par l'ensemble d'une société et restent stables à travers le temps.

À l'inverse, les « *représentations individuelles* » sont propres aux individus et sont susceptibles de varier considérablement avec le temps. Selon E. Durkheim (1898), ce qui différencie à la base le travail d'un sociologue de celui d'un psychologue, réside dans le fait que le premier doit s'approprier l'étude des « *représentations collectives* » alors que le second voit son activité dévolue à l'étude des « *représentations individuelles* ».

L'influence des faits sociaux sur les comportements individuels et la méthodologie holiste développée par E. Durkheim se trouvent en opposition frontale avec le principe de Popper-Agassi, principe reconnu par les auteurs du courant de l'EC pour fonder leur démarche scientifique. « *Selon le précepte de Popper et Agassi, on ne peut prêter à des objets collectifs ni objectifs ni intérêts. [...] Les seuls acteurs sont des personnes, qu'on les saisisse ou non comme membres d'un collectif ou d'une institution, ou dans l'exercice d'une fonction de représentation d'un groupe* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.142).

Traiter de l'équilibre social selon une méthode holiste revient alors « à réduire la personne à l'état de chose manipulable ou agie de l'extérieur, que ce soit avec ou sans son consentement ou sa conscience » (Ibid). Cette perspective de l'action individuelle étant jugée réductrice, les auteurs de l'EC postuleront dès l'introduction collective de la Revue Economique (1989), que « *la place admise à une convention commune ne doit pas conduire à renoncer aux préceptes de l'individualisme méthodologique* » (Ibid).

En conséquence de cette opposition méthodologique, la définition que propose E. Durkheim de la convention ne peut satisfaire aux exigences des auteurs de l'EC. Celle-ci trouve en effet sa place « [...] *comme un fait social dont la non-observation par les membres d'un collectif entraîne des sanctions négatives par ce même collectif* » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.3).

Malgré ce clivage méthodologique entre les deux pensées, force est de constater que les auteurs conventionnalistes partagent certaines conclusions du sociologue, notamment concernant les méthodes de classification, ou encore l'incomplétude de l'échange « libre », entendu dans le sens donné par H. Spencer, dans le cadre de l'analyse du développement des sociétés industrielles.

Commentant les écrits de ce dernier, dans *De la Division du Travail Social*, E. Durkheim (1893) critique, entre autres, la relation entre l'action individuelle libre et le contrat comme mode de coordination qui sécurise de lui-même les termes de l'accord.

« *Toutes les affaires industrielles [...] se font par voie d'échange libre. Ce rapport devient prédominant dans la société à mesure que l'activité individuelle devient prédominante [...]. À mesure qu'avec le déclin du militarisme et l'ascendant de l'industrialisme la puissance comme la portée de l'autorité diminuent et que l'action libre augmente, la relation du contrat devient générale ; enfin, dans le type industriel pleinement développé, cette relation devient universelle* » (H. Spencer, cité par E. Durkheim, 1893, p.183).

Chez H. Spencer, le contrat, à la base de l'échange libre, a pour objet d'assurer au travailleur l'équivalent de la dépense que lui a causé son travail. Comme le reconnaissent J-P. Dupuy et al. (1989, p.142), « *la critique que Durkheim adressait à Spencer dans De la Division du Travail Social [...] faisait valoir que « l'échange libre », prôné par ce dernier, ne pouvait reposer uniquement sur l'accord volontaire de volontés particulières* ». Cette posture revient à conférer un caractère obligatoire au contrat et à considérer que « [...] *l'accord des volontés particulières suffit à assurer [...] le concours harmonieux des fonctions sociales diffuses* » (E. Durkheim, 1893, p.195).

Contrairement à la conceptualisation de H. Spencer, E. Durkheim perçoit le contrat comme un moyen de diversifier les règles générales préétablies dans des cas particuliers. Mais sa mise en œuvre ne crée pas de nouvelles règles. Chez le sociologue français, « *le contrat ne se suffit pas à soi-même* » (E. Durkheim, 1893, p.194). Il n'est rendu possible que grâce à l'existence des réglementations d'origine sociale que l'individu seul ne pourrait modifier. Ces réglementations, comme les mœurs²⁶ et le droit, constituent autant de repères collectifs permettant de juger le bien fondé du contrat (Ibid).

Dans cette perspective, J-P. Dupuy et al. (1989, p.142) partagent l'idée que l'échange libre comme une forme d'accord volontaire de volontés particulières est une représentation réductrice de l'accord. « [...]

²⁶ Définies comme « *des règles qui, pour n'être sanctionnées ni directement ni indirectement par aucun code, n'en sont pas moins impératives* », les mœurs exercent une pression sociale sur la décision très présente dans les professions libérales pratiquées dans le cadre d'une certaine « éthique » professionnelle. « *Dans la manière dont nous concluons nos contrats et dont nous les exécutons, nous sommes tenus de nous conformer [à] des obligations professionnelles, purement morales et qui sont pourtant très strictes* » (E. Durkheim, 1893, p.194).

L'accord entre des individus, même lorsqu'il se limite au contrat d'un échange marchand, n'est pas possible sans un cadre commun, sans une convention constitutive ». Et de reconnaître que leurs recherches « [...] insistent sur les implications cognitives de ce cadre commun²⁷, rejoignant ainsi [...] les considérations de Durkheim ».

Au final, c'est principalement sur la méthode « irréaliste » de la sociologie (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.41) que l'EC se démarque de la pensée d'E. Durkheim, même si attribuer un rôle aux conventions communes remet en cause, ne serait-ce que partiellement, l'opposition simple entre individualisme et holisme.

L'introduction fondatrice du programme de recherche de l'EC se situe dans cette veine. Les auteurs abordent la convention à la fois comme « [...] le résultat d'actions individuelles et comme un cadre contraignant les sujets », sans oublier de préciser que le cadre de la contrainte doit se détacher de ses acceptions usuelles, trop dépendantes de leur fondement durkheimien « [...] pour permettre d'appréhender la diversité des modes de constitution d'un cadre commun de l'action » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.143).

2.1.2 Le dépassement de la sociologie critique et de la Nouvelle Sociologie Economique

Dans une même perspective de recherche holiste, la sociologie critique, initiée par P. Bourdieu et al. (1968, 1970), cherche à pointer la manière dont certains mécanismes inconscients opèrent *derrière* les acteurs. Depuis la « *position exceptionnelle du sociologue* », l'approche critique tente de mettre en évidence des mécanismes structurels, comme la domination, et d'en expliquer les modalités de reproduction (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.7).

Les mécanismes de domination peuvent revêtir différentes formes, au sein desquelles figurent notamment la structure du « *champ* » et « *l'habitus* ». Ce dernier concept renvoie à des structures incorporées qui se mettent en œuvre automatiquement, sans que l'individu n'ait à réfléchir sur les conditions de leur utilisation. La principale limite de ce concept, au regard des ambitions de l'EC, concerne, une nouvelle fois, la restriction des capacités de jugement de l'acteur : sa portée est insuffisante dans l'explication de la dynamique de l'action (Ibid, p.2).

Le courant français de sociologie pragmatique, pilier du programme de recherche de l'EC, se fixe alors pour objectif, à la fin des années 1980, de lever « [...] ces restrictions et développer une approche centrée sur une conception plus ouverte de l'action, de son inscription dans une situation, de son incertitude et des capacités cognitives et évaluatives des acteurs » (Ibid).

La sociologie pragmatique souligne la capacité réflexive des acteurs, tout comme ce qui lui fait obstacle. Cette capacité devient « [...] une ressource ordinaire ou [...] une compétence des acteurs dans les situations du quotidien », n'étant pas prise en compte par la critique de la domination et les « *lumières modernes* » de P. Bourdieu (Ibid, pp.8-9). La notion de critique est donc étendue et libérée de la position du sociologue, car elle doit s'exercer par l'individu. Le courant de sociologie pragmatique marque en conséquence une rupture fondamentale avec P. Bourdieu, dont L. Boltanski fut pourtant l'élève et collaborateur.

Pour terminer ce tour d'horizon non exhaustif des relations entre l'EC et les différents courants sociologiques, il convient de mentionner qu'il existe une influence réciproque entre l'EC et la Nouvelle Sociologie Economique.

²⁷ Ce cadre constitutif est notamment envisagé au travers des concepts de sens commun (J-P. Dupuy), de système de reconnaissance (R. Salais) qui « [...] construisent les informations jugées pertinentes et utiles pour l'action et déterminent la nature des objets qui peuvent servir de ressources (Eymard-Duvernay, Thévenot) » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.142).

La NSE propose une riposte à la volonté d'extension de la TSE à l'ensemble des accords sociaux et à la logique impérialiste des travaux d'auteurs comme G. Becker notamment. Disposant d'un objectif commun clairement identifié, la NSE et l'EC ont établi un dialogue ouvert, comme en témoigne la contribution de M. Granovetter à l'ouvrage collectif *Analyse économique des conventions* (A. Orléan, 1994).

Selon F. Eymard-Duvernay et al. (2003, p3-4), la méthode de recherche développée par la NSE considère l'économie comme un domaine « *homogène* » des sciences sociales. Cette représentation permet de considérer les relations économiques dans un espace plus ouvert, celui de leur intrication dans des actions sociales. « *La dénaturalisation des liens économiques* », permet alors de constituer un « [...] *riche ensemble de recherches portant sur la construction sociale des marchés* » (Ibid).

M. Granovetter (1994, p.130) illustre la « *construction sociale des marchés* » par l'exemple de l'organisation du réseau de production et de distribution d'électricité aux États-Unis. Il décrit le processus historique qui a conduit le marché de l'électricité à sa forme contemporaine d'organisation. Deux visions du marché se sont à l'origine opposées, celle d'une production individuelle associée à des réseaux locaux, défendue notamment par J-P. Morgan, et celle d'une production collective associée à des infrastructures privées régulées à l'échelle des États, défendue par T. Edison. La seconde vision fut adoptée et définit l'organisation du marché depuis lors. M. Granovetter montre que le choix du mode d'organisation a reposé sur la force des réseaux de ses promoteurs, notamment de S. Insull, secrétaire particulier de T. Edison. La « *force des liens faibles* », que ce dernier entretenait avec des banquiers, des investisseurs et des décideurs politiques, fut un élément déterminant. Le choix de l'organisation du marché s'est construit par le jeu des relations sociales entre acteurs, et non par une décision reposant sur le choix de la meilleure organisation, en termes d'innovations technologiques et organisationnelles par exemple.

Le principal reproche adressé par la pensée conventionnaliste aux précurseurs (K. Polanyi, K. Arensberg, R. Pearson) de la sociologie économique et à leurs successeurs (R. Swedberg, M. Granovetter), tient dans leur propension à « [...] *chercher dans des institutions sociales non marchandes le soutien de relations marchandes qui y seraient immergées* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.143). Ces modèles de l'action sociale s'attachent à définir les actions économiques en supposant toujours que les modes de coordination prennent appui sur « [...] *des groupes sociaux, des représentations sociales, des pratiques sociales, un sens social et une intercompréhension sociale* » (Ibid). Ils sont en ce sens incapables de « [...] *caractériser la spécificité des cadres de l'action et de la coordination impliquant des objets marchands* ». Même la notion « *d'encastrement* » (M. Granovetter, 1985) de l'économie dans le social, « [...] *témoigne de cette réduction à des modèles de liens sociaux* » (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p3-4).

Cette critique est néanmoins mitigée par la reconnaissance du fait que cette réduction n'est pas aussi radicale que celle opérée par le passage de la TS à la TSE, même si elle soulève les mêmes problématiques. Parmi celles-ci, la difficulté à saisir la pluralité des modes de coordination permettant aux individus s'accorder en situation incertaine, conduira L. Boltanski et L. Thévenot, par l'intermédiaire d'une vision pragmatique, à développer une grammaire de l'accord social qui inclut les accords marchands, au même titre que d'autres accords économiques et non-économiques.

2.2 La sociologie pragmatique comme cadre d'analyse de l'action justifiable

La pensée pragmatique trouve ses sources au sein du Groupe de Sociologie Politique et Morale, rattaché à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) et au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Ce groupe de recherche a été créé et successivement dirigé par L. Boltanski et L. Thévenot.

Les bases de cette sociologie, « centrée sur les opérations de critique et de justification soumises au jugement public et impliquant une épreuve de réalité avec un monde matériel environnant » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.2), sont développées dans l'ouvrage *De la Justification, les Economies de la Grandeur* (1991). Cet ouvrage de référence marque le retour de l'acteur comme élément central de l'analyse sociologique.

2.2.1 Origines et fondements de l'école de pensée

Les prémisses de ce recentrage sur l'acteur se trouvent dans le premier numéro de la série « Raisons Pratiques », éditée par l'EHESS. Intitulée « *Les formes de l'action* » et parue en 1990, cette publication témoigne de la volonté des chercheurs de placer les logiques d'acteurs au centre des processus de justification des actions. Elle explore et mobilise à cet effet les traditions sociologiques mettant l'accent sur la situation d'action (l'ethnométhodologie), la phénoménologie de l'action et le jugement dans l'action (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.2). L. Thévenot considère à ce titre que les influences de la sociologie pragmatique s'imprègnent de trois notions majeures empruntées à des programmes de recherche à priori divergents : l'épreuve de réalité, la qualification des personnes et des choses, et les biens communs.

2.2.1.1 L'épreuve pragmatique

La première notion, l'épreuve de réalité (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.57), se veut centrale dans la construction de la réflexion pragmatique.

Dans sa définition basique, l'épreuve se définit comme ce qui sert à établir qu'une chose est vraie. Dans son rapport à l'action « d'éprouver », l'épreuve comprend trois sens de portées différentes : une situation pénible qu'il faut traverser avec courage, un moyen de juger la valeur d'une idée, d'une personne, en vue de lui conférer une qualité ou un classement, et enfin une expérience incluant un résultat aléatoire. L. Boltanski (2009) propose trois définitions d'épreuves différentes : de vérité, de réalité et existentielles. L. Devisme (2011, p.6) résume les distinctions qui caractérisent ces trois épreuves (Encadré 3).

Encadré 3 : Les définitions de l'épreuve (L. Devisme, 2011)

« Les épreuves de réalité mettent à l'épreuve la réalité des prétentions d'êtres humains en les confrontant à leurs capacités de satisfaire aux exigences correspondantes, stabilisées par des qualifications et des formats. À la différence des épreuves de vérité, qui absorbent l'incertitude, les épreuves de réalité lui donnent une place importante.

Les épreuves de vérité sont mises en œuvre par les instances de confirmation recourant souvent aux « formules » – aux antipodes des « arguments ». Elles visent principalement la maintenance de la réalité et sont orchestrées par les institutions.

Les épreuves de réalité ont quant à elles un caractère de test des instances de confirmation et poussent plutôt à l'élaboration de compromis avec les institutions. Elles surgissent de la mobilisation de différents collectifs.

Enfin les épreuves existentielles pointent vers ce qui affecte les individus, suscitant de la souffrance. Elles peuvent engager une critique radicale, différente de la critique réformiste plutôt caractéristique des épreuves de réalité ».

Dans la perspective proposée par la sociologie pragmatique, l'épreuve de réalité « [...] prend au sérieux la dynamique ouverte de l'expérience, ainsi que l'enquête qu'elle suscite » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.2). Elle permet de diminuer l'incertitude en confortant la connaissance sur les êtres et les objets en présence par la qualification de leur nature.

La philosophie pragmatique américaine (J. Dewey, W. James, C.S. Peirce) imprègne la sociologie pragmatique de L. Boltanski et L. Thévenot indirectement par l'intermédiaire de leurs successeurs de l'Ecole de Chicago (G.H. Mead, E. Goffman). Chez J. Dewey (1938, p.169) notamment, l'enquête est « la transformation contrôlée ou dirigée d'une situation indéterminée en une situation qui est si

déterminée en ses distinctions et relations constitutives qu'elle convertit les éléments de la situation originelle en un tout unifié ».

2.2.1.2 La qualification des personnes et des choses

La seconde notion au centre de la construction théorique, la « *qualification des personnes et des choses* », est nécessaire dans la compréhension du rôle des institutions, des formalités et des classifications, dans l'encadrement du jugement des personnes.

La participation de L. Boltanski et L. Thévenot à l'élaboration de la nomenclature des catégories socioprofessionnelles de l'INSEE, adoptée en 1983, les a conduits à s'interroger sur les problématiques que soulèvent la qualification des individus et les définitions possibles de l'identité sociale.

L. Boltanski (1982) remarque notamment dans ses travaux sur la catégorie socio-professionnelle des cadres, que l'individu « [...] *procède de différentes façons pour se qualifier ou qualifier les autres* » (C. Jetté, 2001, p.5).

Le problème considéré par le sociologue est alors celui de « [...] *la relation entre des catégories individuelles et des catégories structurales ou administratives* ». En ce sens, il souhaite déterminer si les catégories sont purement administratives ou bien si au contraire, elles constituent aussi « [...] *des outils cognitifs en correspondance avec les schèmes que les personnes mettent en œuvre dans la vie quotidienne, dans la relation avec les autres* » (L. Boltanski, 2000, p.173).

L'étude d'individus se définissant eux-mêmes comme des « *cadres* » a montré que les acteurs, quand ils sont interrogés sur leur identité professionnelle, sont amenés à réactiver la représentation administrative pour se qualifier. Ils en deviennent des représentants, ce qui positionne effectivement la catégorie en tant que moyen de qualification administratif intégré dans les schémas cognitifs des individus.

Les procédés de qualification étant au cœur des opérations de classement, les deux sociologues vont entamer une réflexion sur les façons de « *se définir* », au-delà du cadre des constructions « *totalistes* » de la pensée d'E. Durkheim. Ils vont alors substituer à l'opposition traditionnelle entre généralité d'une catégorie et les cas particuliers n'entrant pas dans des catégories, une opposition entre différentes façons de qualifier les personnes (M. Piteau, 1992).

L. Boltanski (2000) décrit le cheminement du travail des sociologues, à travers les différentes études menées sur les mécanismes de constitution des catégories. Dans l'article « *Finding one's Way in Social Space : a study based on games* » (1983), ils s'attachent à « [...] *décrire plus précisément la façon dont se fait le passage de l'objectivation dans des formes administratives, voire juridiques, jusqu'aux catégories de perception et d'action des personnes dites "ordinaires"* » (L. Boltanski, 2000, p. 173). Ils vont s'intéresser à la façon dont les personnes ordinaires procèdent à des classements sociaux à partir d'indices divers.

Ces procédés reposent sur des mécanismes de cognition sociale, dans la perspective qu'avaient ouverte avant l'heure E. Durkheim et M. Mauss (1903) dans leurs recherches sur la classification dans les sociétés primitives. Ils pointaient notamment le rôle des objets collectifs, comme les totems, dans l'élaboration et l'acceptation commune des dispositifs de classement.

« *La société n'a pas été simplement un modèle d'après lequel la pensée classificatrice aurait travaillé ; ce sont ses propres cadres qui ont servi de cadres au système. Les premières catégories logiques ont été des catégories sociales ; les premières classes de choses ont été des classes d'hommes dans lesquelles ces choses ont été intégrées. C'est parce que les hommes étaient groupés et se pensaient sous forme de groupes qu'ils ont groupé idéalement les autres êtres, et les deux modes de groupement ont commencé par se confondre au point d'être indistincts* » (E. Durkheim et M. Mauss, 1903, p. 4). Les « *fonctions classificatrices* » définissent ainsi les procédés par lesquels sont classés les individus, les événements, les faits, pour déterminer les rapports d'inclusion et d'exclusion. Le totem dans les sociétés primitives indiennes ou australiennes est construit dans le but de servir cette fonction de cadre commun.

Pour en revenir à l'étude de L. Boltanski et L. Thévenot sur les opérations de classification plus « modernes », la catégorie relève d'abord d'un processus politique, puis elle s'institutionnalise ensuite par l'intermédiaire d'un discours administratif et s'incarne dans les représentations sociales, politiques et cognitives.

2.2.1.3 Le bien commun

La troisième notion majeure dans la construction de L. Boltanski et L. Thévenot, celle de bien commun, demeure centrale dans l'articulation théorique qui vise à concilier sociologie et philosophie politique et morale. Ce bien commun est spécifié de diverses manières en fonction de la définition de la justice à laquelle il renvoie, et plus particulièrement au sentiment d'injustice suscité par la confusion due à l'existence d'une pluralité d'ordres de justice (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.28). Le sens de la justice des individus se traduit dans leurs actions. Il est commun aux individus qui ont la capacité à faire appel à un certain modèle dans les différents répertoires de justice. Les « cités » qu'ils élaborent dans *De la Justification, les économies de la grandeur* (1991), sont alors à percevoir comme le répertoire général de ces modèles communs de justice et disposent chacune de biens communs et de références spécifiques qui participent à légitimer les actions.

Cette construction rejoint certaines exigences de justice telles qu'établies par J. Rawls (1971), en justifiant les inégalités d'état entre les personnes par « *le bénéfice qui doit en résulter pour les plus petits et qui correspond ici à une idée de bien commun, et l'ouverture des états à tous les membres qui se retrouvent dans le fait que les statuts inégaux doivent être librement accessibles à tous* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.29).

Cette perspective permet de comprendre les « biens » et « maux » convoqués dans le jugement des acteurs, et ainsi de « [...] reconnaître la place de l'évaluation (et non seulement de la cognition) dans la coordination des actions, et d'aborder leur sens critique et leur sentiment d'injustice » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, p.2-3). La distinction entre les états des personnes et les personnes elles-mêmes, conjuguée à l'opération de jugement en situation par laquelle ces états sont attribués, constituent le cœur de l'analyse proposée.

Au final, le modèle des cités s'envisage à la fois comme une théorie de la justice compatible avec la philosophie politique et pragmatique du jugement, et comme une capacité qu'ont les membres d'une société à établir une critique, à se disputer, ou à converger vers un accord (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.29).

2.2.2. Le modèle des Cités, où les formes politiques de la grandeur

Le modèle des Cités s'organise autour de six axiomes, qui permettent à L. Boltanski et L. Thévenot (1991, pp.85-103) de construire les trois hypothèses fondamentales de leur conceptualisation : un principe de commune humanité (qui suppose une forme d'identité partagée), un ordre défini au sein de cette humanité, et la définition d'un bien commun comme « *clé de voûte de la construction* » qui assure la compatibilité entre les deux premières exigences (Ibid, p.99).

Le premier axiome stipule que les membres d'une cité sont liés par un « *principe de commune humanité* » (Ibid, p.96). Ce principe exclut les cités racistes, esclavagistes, en guerre, autoritaires ou despotiques, ainsi que celles qualifiées d'eugéniques. L'absence de toute autre différenciation conduit à l'Éden, monde pérenne et utopique au sein duquel réside l'accord perpétuel « *de tous avec tous* ». L'ensemble de ses membres peut être confondu dans une même classe d'équivalence et la commune humanité ne connaît plus alors qu'un Homme unique, un Adam (Ibid, p.97).

Ce premier axiome s'articule avec l'existence d'un « *principe de dissemblance* », qui suppose les êtres différents sous tous les autres aspects de leur identité. Ce principe exclut néanmoins les différenciations

relatives aux sexes, à d'autres caractéristiques physiques permanentes, ou aux castes, en vertu du principe de commune humanité. La dissemblance se mesure au regard des états des personnes, qui sont non permanents et attachés à des conduites. Ce principe est destiné à exclure les Édens. La différenciation des individus permet de construire les formes de justification et les épreuves attribuant les états en fonction des conduites (Ibid, p.97).

Les membres d'une cité disposent « *d'une commune dignité* » (Ibid, p.98), c'est-à-dire d'une égalité d'état, dans le sens où ils disposent d'une égale capacité, de par leurs actions, à accéder à toutes les positions sociales. Le modèle à plusieurs états ouvre « [...] *la possibilité d'accords non triviaux et de désaccords qui restent limités à des litiges sur l'attribution d'un état à une personne, sans entraîner immédiatement un différend plus profond sur la définition de ces états* » (Ibid, p.98).

Les états sont classés par « *ordres de grandeur* » (Ibid, p.98), spécifiés conformément au quatrième axiome. Le statut est attaché à une personne d'une façon relativement permanente alors que la grandeur est un état qui n'est attaché à une personne qu'à l'issue d'une épreuve. La grandeur est souvent remise en cause parce que les épreuves sont rapidement renouvelées. Cet axiome suscite des tensions dans la vie de la Cité (notamment lorsqu'on le confronte aux axiomes 1, 2 et 3). « *Cet ordre entre les états, nécessaire pour coordonner des actions et justifier des distributions, s'exprime par une échelle de valeur des biens ou des bonheurs attachés à ces états, en créant une tension avec le principe de commune humanité* » (Ibid, p.98). Une justice « *à chacun son dû* » permet de distinguer une catégorie « *méritante* » et une catégorie « *non-méritante* », les *grands* et les *petits*. Une fois les états ordonnés, les disputes peuvent être réglées par l'explication et l'ordination de la conduite de membres. La formule de mise en équivalence implique que la justice n'est pas possible s'il n'y a pas au moins deux états différents pour les personnes. Pour accéder aux états de grandeur, le membre de la cité doit procéder à des investissements.

La « *formule d'investissement légitime* » (Ibid, p.99), cinquième axiome, propre à chaque Cité, correspond donc aux sacrifices, aux coûts associés à l'accès à un état de grandeur, et définit en ce sens « *les économies de la grandeur* ». Elle « *lie les bienfaits d'un état supérieur à un coût, ou un sacrifice, exigés pour y accéder. La formule de sacrifice ou d'économie est le régulateur qui supprime la tension entre la commune humanité et l'ordre sur les états* ». Elle se mesure par le coût du renoncement à la grandeur dans les autres cités. L'axiome de l'investissement permet de comprendre comment les personnes en concurrence vont être classées en plus ou moins « *grandes* » et « *petites* » à travers l'ampleur du sacrifice consenti. Les personnes d'un état inférieur souhaitant accéder aux bienfaits d'un état supérieur doivent se conformer à la formule d'investissement pour obtenir un succès dans l'épreuve. Ils ne peuvent la remettre en cause en vertu du sixième axiome, le principe de bien commun.

Ce dernier axiome, l'existence d'un « *bien commun* », relie entre eux les états de grandeur par une hypothèse sur le bonheur attaché aux différents états. « *Le bonheur, d'autant plus grand que l'on va vers des états supérieurs, profite à toute la cité et c'est un bien commun [...]. Le bien commun s'oppose ainsi à la jouissance égoïste qui doit être sacrifiée pour accéder à un état de grandeur supérieur* » (Ibid, p.99). Les grands sont les garants du bien commun et de l'égalité d'accès à ce dernier par les petits.

Dans cette logique de bien-être collectif, le propre de chaque Cité est donc de fournir une définition de son bien commun en cohérence avec ses états de grandeur. Comme en aucun cas une cité ne peut vivre dans un accord perpétuel, elle serait sinon un Éden, chacune doit trouver son équilibre pour préserver le bien commun, en veillant à modifier lorsque nécessaire les classes des états, voire les modes accès ces derniers (épreuves et formules d'investissement) pour maintenir une cohésion sociale (M. Piteau, 1992). Le régime de la dispute en justice implique par exemple que l'on argumente ses prétentions en référence au bien commun. Cette référence permet aux acteurs de légitimer leurs actions.

Il existe donc dans la logique des cités, plusieurs formes du bien commun, qui sont autant de façons de généraliser la légitimité d'une action. C'est dans cette perspective que le modèle constitue une réponse au problème posé par l'hétérogénéité des principes d'accords, car il permet la construction d'une

pluralité d'ordres autour de différents biens communs. Il met ainsi en évidence l'existence de diverses formes d'accords justifiables. « *La logique de justification appelle une référence à des principes de légitimité formant système, à vocation universelle, c'est le modèle de la « cité ». Un « système de légitimité », une cité, est une structure qui engendre le cadre de définition et de représentation d'un « bien commun », ou d'un état social désirable, mais aussi un mode de coordination des rapports entre hommes qui lui correspond. Une société complexe abrite une pluralité de « systèmes de légitimité » irréductibles les uns aux autres* ». (O. Godard, 1990, p.216)

Au final, L. Boltanski et L. Thévenot (1991) identifient un ensemble de six cités répondant à l'axiomatique de leur modèle, qu'ils qualifient de « marchande », « industrielle », « civique », « du renom », « inspirée » et « domestique ». Pour la construction de chaque cité, ils s'interrogent sur la nature de l'épreuve à laquelle est soumise la justification de l'action, en rapport à un bien commun poursuivi.

Plus tard, dans les développements sur le *Nouvel esprit du capitalisme*, menés par L. Boltanski et E. Chiapello (1999), une septième cité s'ordonnera dans l'axiomatique, la « *cité par projets* ». Dans la continuité de ces travaux, d'autres auteurs poseront la question de l'émergence d'une cité écologique (voir notamment B. Latour, 1995, 1999 et O. Godard, 1990).

2.2.3 Description des six cités initiales

Chaque cité se caractérise par une forme particulière du bien commun et dispose d'une logique propre de légitimation des actions, mobilisable en fonction des différentes situations d'action. Une cité se différencie d'une autre par la « *justification qu'elle met en tension et qui guide l'action des personnes* » (C. Jetté, 2001, p.7). Les cités ne sont pas exclusives, les acteurs peuvent se mouvoir entre elles, car ils sont supposés capables de changer de logique argumentative en fonction des circonstances, en fonction du « *monde commun* » au sein duquel ils évoluent.

L. Boltanski et L. Thévenot (1991) puisent dans la philosophie politique et morale différentes expressions du bien commun, qui vont conduire à la définition des six premières cités. Leur raisonnement s'inspire de différents modèles d'ordre légitime qui ont traversé les époques. Ces modèles sont décrits dans des ouvrages apportant une réflexion sur la construction de la vie en société, et sont présentés, ci-après, dans l'ordre dans lequel ils sont abordés par les auteurs.

2.2.3.1 La cité marchande

L'édification de cette cité s'appuie sur une philosophie qui reconnaît la grandeur d'un individu à travers les objets qu'il possède. Il s'agit d'une perspective développée par A. Smith (1759) dans la *Théorie des sentiments moraux*, qui « [...] décrit les rouages d'un entendement humain ajusté aux exigences d'un principe de concurrence » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.60).

La grandeur et les ordonnancements sont issus des différences de richesse entre les membres de la cité. La possibilité de s'enrichir est offerte à tous, permettant l'application d'un principe d'égalité à l'intérieur de la cité. Les transactions effectuées dans l'intérêt d'enrichissement profitent à l'ensemble de la communauté (contrairement aux échanges domestiques qui entraînent la cession de patrimoine en fonction d'une lignée familiale). « *L'intérêt des particuliers est ainsi mis en rapport avec l'intérêt de tous* » (Ibid, p.60). A. Smith place le sentiment sympathique au cœur du dispositif concurrentiel et n'envisage pas un accord reposant uniquement sur l'intérêt personnel et le calcul des utilités. C'est en ce sens que le luxe profite à tous, et non pas uniquement à l'industrie qu'il ferait vivre (Ibid, p.103).

« *Pour que le lien marchand puisse servir à construire une forme d'accord, il faut que les personnes soient soumises à une passion principale qui les tourne vers la possession de biens, qu'elles soient donc proches de leur intérêt particulier à la différence de ce qui caractérise la forme de généralité civique.*

Mais il faut en même temps qu'elles soient suffisamment détachées d'elles-mêmes et des subordinations domestiques pour s'entendre avec tous les autres individus sur un marché qui fait office de principe supérieur commun » (Ibid, p.71). L'intérêt particulier doit donc être libéré des liens domestiques et la richesse permet notamment de s'émanciper de la servitude créée par ce lien.

L'établissement d'une concurrence et la constitution de marchés présupposent une définition et une identification commune des biens sur lesquels convergent les désirs d'appropriation. « Objets de convoitise parfaitement aliénables dans un échange, ils servent de support à la relation entre les personnes. La contrainte de rareté, pesant sur le partage de ces biens, est à l'origine de la concurrence des désirs qui se réalise sur le marché, et fait de la possession des biens désirés une forme d'expression des autres » (Ibid, p.67).

Le prix est attaché au désir des autres de posséder les biens rares, mais non singuliers, et transmissibles par l'échange. « Le lien marchand unit les personnes par l'intermédiaire de biens rares soumis aux appétits de tous, et la concurrence des convoitises subordonne le prix attaché à la possession d'un bien, aux désirs des autres » (Ibid, p.61).

Le consentement à payer, révélé dans l'épreuve de l'échange, sanctionne la valeur des biens, et cette valeur permet de classer les êtres qui possèdent les biens selon leur richesse. L'individualisme utilitariste à la base de la cité marchande rend sa réalisation impossible dans les régimes socialistes où les moyens de production sont collectivisés. La cité industrielle peut se différencier de la cité marchande justement dans sa capacité à se développer au sein d'un tel régime.

2.2.3.2 La cité inspirée

*Cette cité se construit en référence à l'ouvrage *La Cité de Dieu* de saint Augustin (426), une des premières grandes constructions philosophiques de l'histoire, selon L. Boltanski et L. Thévenot (1991). Augustin oppose et hiérarchise deux mondes, l'un habité par la grâce, le bien commun (la cité de Dieu), et l'autre privé de cette dernière (la cité Terrestre). « La grâce est le vrai fondement de la cité de Dieu qui, seule, soustrait les hommes à l'éternelle misère de la cité terrestre » (Ibid, p.110). Seule la cité de Dieu « mérite » le nom de « cité », car elle est la seule capable d'amener les êtres à dépasser leurs singularités dans la poursuite d'un bien commun (Ibid, p.109). Les membres fondent leur accord sur une acceptation totale de la grâce à laquelle ils n'opposent aucune résistance (Ibid, p.107). La cité est fondée sur l'humilité, elle repose sur le sacrifice et sur l'oubli de soi. Cet état de grand implique le renoncement à certaines habitudes coutumières.*

La référence à la cité inspirée s'opère dès lors que « les personnes accèdent à la grandeur en se passant de la reconnaissance des autres et sans se préoccuper de l'opinion des gens » (Ibid, p.107). La grâce permet de détacher la grandeur inspirée des autres formes de grandeur, qui sont dénoncées. Elle porte le discrédit sur « l'avarice », de même nature que « l'orgueil », et « l'amour des richesses », car « nul ici ne possède s'il refuse de posséder en commun » (Ibid, p.112).

La recherche de l'inspiration passe indirectement par la critique des autres formes de justification de la grandeur, qu'il s'agisse de la dépendance personnelle à l'égard de grands du monde inspiré, ou de la recherche de la renommée associée à la cité de l'opinion, avec qui elle est en tension permanente par le principe de renoncement à la gloire (Ibid, p.114).

C'est donc par le détachement des liens marchands, industriels, de l'opinion, civiques ou domestiques fondés sur la parenté, le voisinage ou sur la communauté linguistique, que se manifeste « l'appel de la grâce ». C'est le cas, par exemple, des artistes « qui, sans nécessairement refuser l'estime du public ni l'argent (acceptés dans un compromis toujours difficile à réaliser avec la grandeur du renom et la grandeur marchande), n'en font pas le principe même de la valeur de leur œuvre et de leur grandeur » (Ibid). Dans le même esprit, c'est aussi le cas des « avant-gardes politiques » menant leurs actions

jusqu'au « martyr », des « innovateurs », « des originaux », des « désespérés » ou encore des « vandales » (Ibid).

2.2.3.3 La cité domestique

J-B. Bossuet, dans « *La Politique tirée des propres paroles de l'Écriture sainte* » (1709), élabore les principes de la parenté et de l'héritage, dans une politique qui donne l'autorité à la personne du Prince, incarnation de l'État dans le corps du Roi (L. Boltanski et L. Thévenot, p.119). Son objectif est d'inculquer au Dauphin, à travers l'analyse des « *Écritures* », les valeurs d'une politique basée sur la filiation domestique entre le souverain et son peuple.

« *Tandis que saint Augustin développe son interprétation de façon à mettre en valeur ce qui peut fonder le caractère inspiré de la cité de Dieu, au détriment des grandeurs domestiques, le plus souvent ignorées quand elles ne sont pas dénoncées, Bossuet s'emploie à asseoir la légitimité du royaume de France sur les formes de relations domestiques dont les Écritures (et, particulièrement, l'Ancien Testament) donnent de si nombreux exemples* » (Ibid, p. 118).

Selon J-B. Bossuet, le Roi est avant tout solitaire et responsable, il n'existe que pour l'État dans lequel il se confond. Dans cette conception, la célébration des vertus consiste à montrer l'ampleur du sacrifice auquel il consent pour le bonheur commun. « *Sa grandeur est à la mesure de son sacrifice* » (Ibid, p.119). Il subordonne à ce dernier « *la totalité de ses satisfactions personnelle* » (Ibid, p.119).

Dans la cité domestique, le lien entre les personnes se construit autour de la généralisation du lien familial. « *Le Roi est uni au sol de la nation, comme le père l'est à la mère* » (Ibid, p.120).

La grandeur reflète ici un état de dépendance duquel les personnes tirent l'autorité qu'elles exercent sur les autres. La soumission au Prince fait de la « *multitude un seul homme* », elle constitue le fondement de la justice et du lien social parce que « *la subordination des puissants* » met un frein à l'expression des désirs égoïstes (Ibid, p.122).

La grandeur est définie comme la capacité à renfermer la volonté des subordonnés « *dans sa personne* ». « *Chacun est père pour ses subordonnés et entretient des relations filiales avec l'autorité. [...]. Connaître son rang, c'est connaître sa grandeur et se connaître* » (Ibid).

Les grands ne trouvent une justification de leur existence que dans leur volonté de protéger les petits et l'individu n'est alors qu'un membre de la chaîne hiérarchique, « *[...] pris entre un supérieur dont il reçoit, par l'intermédiaire d'une relation personnelle, une puissance d'accès à la grandeur, et des inférieurs qu'il englobe et qu'il incarne* » (Ibid).

La rupture avec les ordres de grandeur s'effectue quand le lien entre les générations, qui ordonne les sujets selon la tradition, est interrompu de quelque manière. L'innovation est par exemple source de discorde, « *elle porte la « tache ineffaçable » du « schisme » et de « l'hérésie », de la révolte qui « sépare » les familles et « rompt » les attachements communautaires* » (Ibid, p.120).

2.2.3.4 La cité de l'opinion

Au sein de cette cité, inspirée par l'ouvrage *Léviathan* de T. Hobbes (1651) et particulièrement par sa définition de l'honneur, la grandeur dépend uniquement de l'opinion des autres, indépendamment de l'estime de soi (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.126). La reconnaissance des autres se porte directement sur les personnes et leurs attributs. Les actes, paroles, gestes et comportements des personnes servent donc de supports aux jugements, et sont à l'origine de la reconnaissance des autres. Ces supports répondent, chez T. Hobbes, à des signes conventionnels, ou à des signes d'honneur. « *La construction de la grandeur est liée à la constitution de signes conventionnels qui, condensant et manifestant la force engendrée par l'estime que les gens se portent, permettent de faire des équivalences entre les personnes et de calculer leur valeur* » (Ibid, p.127).

La grandeur dépend alors du nombre des personnes qui accordent leur crédit à ces signes, donc du pouvoir qu'exercent les signes d'honneur sur eux. Les qualités qui manifestent la grandeur, comme la « *grandeur d'âme* », la « *libéralité* » ou encore le « *courage* », ne sont honorables que dans la mesure où elles « *procèdent [...] de la conscience d'un pouvoir* » (Ibid, p.130). La grandeur se mesure en termes de visibilité, d'exposition au regard d'autrui, de réputation ou encore de renommée. L'obscurité et l'anonymat, au contraire, sont peu honorables. À titre d'exemple, dans cette cité, « *les sciences constituent un faible pouvoir, parce qu'elles n'existent pas chez n'importe qui à un degré éminent, et qu'en conséquence, elles ne sont pas reconnues* » (Ibid, p.129).

Les litiges apparaissent dans des situations où l'on observe un écart entre le regard que porte un individu sur lui-même et l'estime que les autres lui portent : on peut honorer une personne ou attenter à son honneur. « *La recherche de la « considération » et « l'amour-propre » [...], placent [les individus] sous une forme de dépendance qui, [...] n'en est pas moins tyrannique puisqu'elle soumet chacun à l'opinion des autres et donne ainsi un « prix » à l'estime publique* » (Ibid, p.139). L. Boltanski et L. Thévenot évoquent ainsi l'existence d'un « *marché de l'estime* » au sein de la cité de l'opinion qui renvoie à la conception de l'honneur chez T. Hobbes. « *Selon les signes d'honneur et de déshonneur, nous estimons et déterminons le prix ou la valeur d'un homme* » (Ibid, p.127).

2.2.3.5 La cité civique

Les principes de cette cité sont tirés du *Contrat social ou des principes du droit politique* de J.J. Rousseau (1762). Le bien commun, le « *pacte social* », constitue la « *convention première* » de toute société (J.J. Rousseau, 1762, p.46). Il repose sur l'autorité d'un « *souverain majestueux et impartial placé au-dessus des intérêts particuliers* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.138).

Ce souverain est supposé désincarné et ses intérêts sont mis en retrait par rapport à ceux de la multitude. Son autorité est représentée par la loi et sa légitimité est réalisée « *par la convergence des volontés humaines quand les citoyens renoncent à leur singularité et se détachent de leurs intérêts particuliers pour ne regarder que le bien commun* » (Ibid, p.138).

La grandeur dans cette cité est déterminée par la vertu dans le sacrifice des grandeurs qualifiées de « *personnelles* ». « *Chacun de nous met en commun sa personne et toute sa puissance sous la suprême direction de la volonté générale ; et nous recevons en corps chaque membre comme partie indivisible du tout* » (J.J. Rousseau, 1762, p.57). Le « *mérite civique* » revient aux personnes qui servent des « *causes* » qui les dépassent. La « *volonté générale* » s'exprime par le suffrage universel sous condition de libre expression du choix politique.

Il n'existe pas de dépendances hiérarchiques qui entravent ou orientent les comportements. Le refus du droit de vote aux domestiques ou aux femmes à travers le temps peut s'analyser comme un refus d'intégrer au corps électoral des citoyens, des êtres considérés comme trop liés aux dépendances domestiques (l'épouse et la fille qui entretiennent des rapports hiérarchiques avec le mari ou le père) pour accéder à l'indépendance du jugement autour d'un bien commun (Ibid, p.143).

« *Les épreuves de grandeurs s'opèrent dans la capacité à démontrer le bien-fondé des actes des dirigeants par rapport à l'intérêt général visant le bien commun* » (Ibid, p.139). Pour que les rapports soient ordonnancés en suivant cette forme de justice, il faut que les interactions entre les êtres soient « *médiatisées par la relation à une totalité de second niveau. Ce détour et les sacrifices qu'il exige sont les conditions qui rendent seule possible une paix civile sans domination d'un parti sur un autre* » (Ibid, p.141).

C'est à ce second niveau que se forge la volonté générale, irréductible à des intérêts particuliers, « *par un engagement réciproque du public avec les particuliers* » (Ibid). La loi et le suffrage universel sont en ce sens des modes d'expression de l'intérêt général. La loi « *est soustraite à l'influence des intérêts particuliers quand elle est établie par des hommes qui sont capables de se détacher du cas particulier* »

et de s'élever au-dessus de leur existence singulière pour embrasser les choses en général » (Ibid, p.142).

Il existe en conséquence trois états associés aux personnes, l'état individuel, libéré des liens de dépendance, qui permet la poursuite de son intérêt et l'établissement d'un jugement propre, l'état d'être politique, le citoyen, qui va exprimer ses préférences et participer à la vie de la cité au nom de l'intérêt de tous, en se détachant de ses intérêts individuels, et enfin l'état d'être magistral, celui qui est impliqué dans le gouvernement de la cité.

« La faculté donnée à chaque personne de prendre trois états différents constitue le problème fondamental que pose la conclusion des épreuves de grandeur. En effet [...] les personnes sont grandes ou petites selon qu'on les considère en tant que particuliers, en tant que Citoyens, ou en tant que membres du souverain, c'est-à-dire selon que la volonté qui les fait agir est singulière ou, au contraire, tournée vers l'intérêt général » (Ibid, p.145).

2.2.3.6 La cité industrielle

Cette cité trouve ses fondements dans l'ouvrage *« Du système industriel »* de C. H. de Saint-Simon (1869). Il s'agit du monde de la science positive, au sein duquel *« on ausculte la réalité grâce à l'observation »*, la science endossant le rôle de *« médecin du social »* (C. Jetté, 2001). La société prend la forme d'une machine organisée dont les parties sont des organes répondant à différentes fonctions.

Pour C. H. de Saint-Simon, *« la société est susceptible d'être traitée pour des pathologies et la nouvelle science de la société est aussi thérapeutique : l'économie politique, la législation, la morale publique et tout ce qui constitue l'administration des intérêts généraux de la société, ne sont qu'une collection de règles hygiéniques »* (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.152).

La morale est perçue comme un système de règles assurant des rapports harmonieux entre l'individu et la société *« pour que l'un et l'autre soient le plus heureux qu'il est possible »* (Ibid, p.153). L'utilité est associée à la satisfaction des besoins, qui constitue le principe supérieur commun.

Les états de grandeur sont associés à des degrés d'utilité dans la construction générale de la cité. L'ordre des capacités dessine une hiérarchie d'états de grandeur, définis par des degrés inégaux d'utilité sociale *« qui permettent ainsi d'opposer les nobles, les tonsurés, les légistes et les propriétaires oisifs [aux] fabricants, cultivateurs, négociants, savants et intellectuels positifs »* (Ibid, p.157). L'être le plus *« petit »* est celui dont l'intelligence et les idées ne dépassent pas le cadre des affaires domestiques. Les sujets supérieurs sont les *« administrateurs »* et les *« experts »* qui étalonnent les grandeurs, dans un système où la justice repose sur la répartition des *« récompenses »* entre *« producteurs »* et *« consommateurs »* (Ibid).

La Nation se perçoit comme *« une grande manufacture et elle doit être dirigée de la même manière que les fabriques particulières, [...] comme une entreprise industrielle qui a pour objet de procurer à chaque membre de la société, en proportion de sa mise, le plus d'aisance et de bien-être possible »* (Ibid, p.154).

Dans cette perspective Simonienne, la Nation n'a nul besoin d'être gouvernée, mais administrée au meilleur coût possible, et *« il n'y a que dans l'industrie qu'on puisse apprendre à administrer à bon marché »* (Ibid).

La loi fondamentale du fonctionnement de l'État est constituée par la règle du budget *« car l'argent est au corps politique ce que le sang est au corps humain »* (Ibid, p.156). La question de la propriété doit être *« constituée d'une manière telle que le possesseur soit stimulé à la rendre productive le plus qu'il est possible »* (Ibid, p.153). La politique devient la science de la production.

A chaque cité correspond tout un *« monde »* peuplé d'une liste considérable d'êtres : des objets, des principes exprimés par des mots, des dispositifs d'épreuves, des relations entre les personnes, ou entre les personnes et les objets. Tous ces êtres constituent l'environnement adéquat pour la coordination selon

la justice d'une cité, et mettent en tension les ordres de légitimité en fonction de formes collectives d'évaluation des actions.

Ces travaux sur les justifications de l'action et les fondements de l'accord ont eu un impact significatif sur la théorie sociale générale, et plus particulièrement sur le développement du programme de recherche de l'économie des conventions. Comme le soulignent F. Eymard-Duvernay et al. (2003, p.4), « *la notion de coordination développée par l'EC met en évidence la place de formes collectives d'évaluation. Les formes les plus publiques soumettent la coordination à l'exigence de justification ; les modes de coordination de moindre portée supposent aussi des formes d'évaluation qui correspondent à des biens plus limités* ».

Le modèle des cités fournit à l'économie des conventions une grille de lecture des connaissances communes et des représentations collectives qui transcendent les individus. Il permet de positionner la coordination marchande parmi d'autres registres de justification. Ce modèle arrive ainsi à en saisir les spécificités, sans le réduire à une action globale plus générale.

O. Favereau (1989, p.321) établit, pour sa part, le lien entre sa relecture des travaux keynésiens et *Les économies de la grandeur* à partir de la notion « *d'économie de l'incertain* », au sein de laquelle les schémas de coordination sont multiples et complexes. Cette économie keynésienne de l'incertain vise selon lui à « *comprendre la « Cité Industrielle » sans pour autant renier la « Cité Marchande »* », en opposition au projet de la TSE, qui vise à « *abstraire suffisamment la « Cité Industrielle » (en termes de contrats) pour la rendre assimilable par la « Cité Marchande » héritée de la TS* ».

Le projet de la TnS consiste alors à établir le compromis entre les deux cités, dans la perspective du projet radical keynésien, en conciliant les formes d'évaluation relatives aux anticipations organisationnelles et financières. De la sorte, « *toute sa place serait faite à la variété des procédures d'adaptation à l'incertain : procédures réglementaires ou conventionnelles sur les marchés financiers, procédures organisationnelles sur les marchés de biens et de facteurs* » (Ibid, p.321).

Au final, la jonction entre l'économie des conventions et la sociologie pragmatique s'opère à travers les théories de l'information. L'acquisition, l'utilisation de l'information, sa hiérarchisation, son impact sur les croyances en fonction des processus cognitifs en jeu et des objets de l'environnement, reflètent autant de « *dispositifs d'informations* » (F. Eymard-Duvernay, 2003, p.20). Leur mobilisation pour réduire l'incertitude repose sur des registres pluriels d'évaluation de la part des acteurs. Les « *investissements de forme* » constituent les dispositifs d'information qui permettent de créer des équivalences entre les différentes formes d'évaluation (entre les différentes cités) et constituent un « *sacrifice engagé pour bénéficier des bienfaits d'une relation avec autrui* » (Ibid).

3. L'économie des conventions comme méthode d'analyse de l'action

Comme évoqué en préalable, l'EC critique deux fondements de l'analyse économique standard, la rationalité substantielle dont les agents sont doués, et les formes d'équilibres qui résultent de leur coordination marchande. Cette critique est étendue à la sociologie sur deux aspects, la méthodologie holiste, trop contraignante expliquer l'action individuelle, et ses difficultés à décrire la coordination des agents lors de situations économiques.

L'analyse conventionnaliste cherche à dépasser ces limites et insiste sur le rôle crucial des cadres communs de représentation, les institutions (au sens large), dans la coordination. Elle cherche à comprendre de l'intérieur « *[...] comment chaque acteur en situation résout les divers problèmes de coordination auxquels il est confronté à chaque instant et en divers lieux* » (R. Salais, 2008, p.152).

Les problèmes de coordination découlent des incertitudes qui pèsent tant sur le choix des actions à engager, que sur le résultat futur des actions. L'hypothèse majeure de l'EC consiste à conférer aux individus la capacité à mobiliser une pluralité de conventions pour réduire cette incertitude. La démarche mise en œuvre dans cette optique articule « *[...] les outils de la théorie économique et les analyses*

proposées par les autres sciences sociales, dans un cadre d'individualisme méthodologique élargi » (A. Orléan, 1994, p.53). Cette démarche est qualifiée de « *constructivisme institutionnel* » par H. Charmettant et M. Rocca (2010, p.7).

L'individualisme méthodologique en question renvoie à la notion de convention telle qu'elle est construite dans la théorie des jeux. Son enrichissement se produit par l'extension de la notion de rationalité, qui autorise la reconnaissance d'une pluralité de modes de coordination impliquant différentes conventions (et différentes motivations). De la sorte, l'analyse prend en compte le rôle des valeurs, des biens communs et des institutions et n'est pas limitée au périmètre restreint de l'action économique, ni à celui de l'action marchande.

3.1 Une approche interprétative des conventions légitimées

C'est à la théorie de jeux que l'EC emprunte sa référence majeure pour conceptualiser les conventions et leurs rôles dans la coordination. Les auteurs se réfèrent notamment aux travaux de D. Lewis (1969), et dans sa continuité, à ceux de R. Sugden (1986). D. Lewis introduit la convention comme « *une régularité (R) dans le comportement des membres d'une population (P), placés dans une situation récurrente (S), si les six conditions suivantes sont satisfaites :*

1. *Chacun se conforme à R.*
2. *Chacun croit que les autres se conforment à R.*
3. *Cette croyance que les autres se conforment à R donne à chacun une bonne et décisive raison de se conformer à R.*
4. *Chacun préfère une conformité générale à R plutôt qu'une conformité légèrement moindre que générale.*
5. *R n'est pas la seule régularité possible satisfaisant 3 et 4.*
6. *Les conditions 1 à 5 sont des connaissances communes (Common Knowledge, CK)* » (A. Orléan, 1994, p.63).

L'hypothèse de connaissance commune telle que définie dans la théorie des jeux et les théories standards n'est néanmoins pas retenue par l'EC, car elle sous-entend la définition d'un ordre collectif déjà constitué, sur lequel les acteurs n'ont aucune influence. C'est au contraire dans la découverte des processus qui conduisent à l'élaboration de cette connaissance commune (l'enquête interne) que se trouve le cœur du programme de recherche de l'EC.

La tradition Lewisienne de la convention, perpétuée par R. Sugden (1989), puis H.P. Young (1996) s'inscrit par ailleurs dans le cadre de la théorie des jeux évolutionniste. La convention est alors un processus de sélection de l'équilibre. Une fois établie, elle guide les comportements rationnels. Dans le programme de recherche de l'EC, il convient au contraire « *d'étendre la convention à d'autres réalités que la seule sélection d'un équilibre* » (Ibid, p.15), et par extension ne pas la limiter à la sélection d'un équilibre marchand.

Dans ce cadre, la recherche de régularités dans les comportements au regard de croyances partagées, la convention, permet aux individus de trouver « *une solution praticable à l'incertitude* » (R. Salais, 1994, p.372), car elles engendrent des attentes réciproques sur le comportement des autres acteurs. Ces solutions sont compatibles avec les axiomes du choix rationnel, mais trouvent leurs origines dans le passé commun des groupes concernés, leurs connaissances communes (A. Orléan, 1994, p.14).

Une hypothèse fondamentale veut que ces repères communs se constituent à travers des formes collectives d'évaluation des situations de coordination, qui reposent elle-même sur la qualification des objets et des personnes en situation (comme dans le modèle des cités).

Le jugement sur lequel repose la décision de suivre une convention n'est pas uniquement consécutif à un calcul utilitaire, mais il tient aussi au caractère légitime de la convention. A. Orléan (Ibid, p.16)

évoque « *les conventions légitimées* » comme celles impliquant la légitimité des conduites proscrites, en se basant sur la définition de la « *norme conventionnelle* » établie par M. Weber (1922).

L'ordre légitime est une conduite qui s'affirme grâce au prestige de l'exemplarité et de l'obligation. Le sociologue allemand perçoit deux ordres légitimes guidant les choix au-delà de la simple rationalité : la convention et le droit. La convention est alors une « *coutume dont la validité est approuvée au sein d'un groupe humain et qui est garantie par la réprobation de tout écart* » (M. Weber 1922, p.64).

Cette prise en compte du caractère légitime de la convention conduit les auteurs de l'EC à distinguer les auteurs de filiation Lewisienne comme les tenants d'une approche stratégique des conventions, et ceux dans la continuité de M. Weber comme les porteurs de l'approche interprétative.

Dans la continuité de cette distinction, ils opposent une rationalité interactive et située à la rationalité substantielle et instrumentale (dite stratégique) traditionnellement mobilisée. Ils étendent cette rationalité à la prise en considération d'autres motifs légitimes d'action que ceux égoïstes et utilitaires présents les analyses standards et leurs extensions. Ces motivations peuvent être tournées vers la recherche de la satisfaction des autres individus, librement choisies ou non, tout comme les actions qui vont en découler. Elles s'inscrivent plus généralement dans l'objectif de réaliser le bien commun inhérent à chacune des six cités décrites auparavant. La poursuite de cet objectif permet aux acteurs de justifier leurs actions au sein d'un système de légitimité.

Cette extension de la rationalité permet de caractériser à la fois le comportement de l'agent, ses raisons d'agir, mais aussi le cadre évaluatif de la coordination de ses actions avec les autres acteurs. Les cadres communs de représentation (les institutions, les organisations, les règles, les normes, le droit, les coutumes, les mœurs) exercent alors une influence sur le choix des objectifs, sur le choix des actions, mais aussi sur les modalités d'anticipation et d'évaluation des résultats de l'action.

3.2 La caractérisation du comportement de l'agent

Le premier principe fondamental commun aux auteurs de l'EC consiste à conserver une démarche d'individualisme méthodologique pour étudier les mécanismes permettant d'aboutir à l'accord. « [...] *Les seuls acteurs sont des personnes, qu'on les saisisse ou non comme membres d'un collectif ou d'une institution, ou dans l'exercice d'une fonction de représentation d'un groupe* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.143). Comme l'affirme R. Salais (2008), l'objectif du projet de recherche ne consiste néanmoins pas à décrire le réel dans son infinie diversité. Il conserve l'ambition d'une montée en généralité. « *La démarche maintient donc une tension entre compréhension du singulier et généralisation. Mais elle considère que cette tension est inhérente à l'action en société* » (R. Salais, 2008, p.153).

Dans le programme de recherche de l'EC, et dans la lignée des travaux de H. Simon, l'acteur est doté d'une rationalité « *interactive* », définie comme « [...] *une rationalité procédurale et située, au sens où elle suppose un certain capital cognitif commun (au groupe considéré), sous la forme d'une communauté d'expériences, qu'elles soient culturelles ou historiques* » (A. Orléan, 1994, p. 63). Il s'agit donc d'une rationalité en contexte qui ne peut être entendue qu'à l'aide de son articulation avec d'autres principes explicatifs, comme les normes, les règles et les conventions.

H. Simon (1976) est à l'origine des développements majeurs autour du concept de rationalité procédurale, qu'il oppose à la rationalité substantielle parfaite et instantanée mobilisée par les analyses standards. Dans ce cadre, les comportements sont issus d'une réflexion préalable appropriée, qui suit un processus de raisonnement²⁸. C'est le processus de raisonnement qui est optimisé, non le résultat initialement attendu par rapport à un objectif défini.

²⁸ « *Le comportement est rationnel de manière procédurale quand il est le résultat d'une réflexion appropriée. Sa rationalité procédurale dépend du processus qui l'a généré. Quand les psychologues utilisent le terme "rationnel", c'est généralement à la rationalité procédurale qu'ils pensent. William James par exemple, dans ses Principes of Psychology, utilise le mot "rationalité" comme synonyme de "processus de réflexion particulier appelé*

La rationalité procédurale se définit donc comme « *la rationalité d'une décision, retenue en raison de la façon dont elle a été élaborée : la procédure qui a conduit à cette décision était « la meilleure » possible, compte tenu des contraintes informationnelles* » (O. Favereau, 1989, p.278). La décision est reliée à la procédure qui la sous-tend, et c'est dans cette perspective seulement que « [...] *l'économiste se rapproche de l'usage ordinaire du terme « rationnel » qui signifie : « ce qui a été le fruit d'une délibération sérieuse » ou « ce pour quoi on peut produire de solides raisons » ou encore « ce qui résiste à un examen critique »* » (Ibid). Cette conception exclut de fait que la bonne façon d'agir et les fins soient données. Au contraire, « *elles sont à construire dans la délibération, le compromis et l'invention de règles. Tout n'est pas connu au départ* » (R. Frydman, 1994, p.173). Comme dans la perspective keynésienne, l'incertitude peut provoquer un écart potentiel entre la fin attendue et les moyens mis en action pour atteindre cette fin.

De l'exercice de cette rationalité dépend la manière dont l'agent saisit « [...] *la situation et l'action des autres, à l'aide de cadres conventionnels, pour pouvoir se coordonner* » (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p.1). C'est en ce sens que la rationalité est interactive et réflexive, car c'est en contextualisant son action et celle des autres acteurs au sein de la situation commune que l'agent entame le processus de réduction de l'incertitude.

La rationalité des agents est aussi limitée. Les individus ne disposent pas nécessairement de l'ensemble des informations nécessaires à la prise de décision et ne raisonnent pas de manière instantanée, mais suivant une logique séquentielle. Ce contexte de l'action est évolutif, puisqu'il est construit par les acteurs dans le temps. Pour le dire autrement, il n'est pas figé autour d'un savoir commun établi grâce à une nomenclature préalable supposée acceptée par tous. Au contraire, la prise en compte de l'information par l'agent et son classement dépendent de la forme d'évaluation mobilisée, en rapport avec des biens communs ou des valeurs collectives qui sont susceptibles d'évoluer dans le temps (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p.1).

Cette rationalité évolutive en contexte s'inspire, entre autres, des travaux de T. Schelling (1960) sur les stratégies en situations conflictuelles. Le théoricien des jeux introduit le mécanisme du « *point focal* » (1960, p.70) dans un objectif de compréhension des instruments mobilisés par les acteurs dans la résolution des conflits. Il le décrit comme le processus de construction d'un repère collectivement reconnu, qui permet de combler le « *vide de l'indéterminé* » lié aux « *anticipations de coordination* » des agents.

Ce repère collectif dispose de la « [...] *force d'imposer son caractère inévitable aux parties, de sorte à ce que chacun soit conscient que tous en soient conscients* » (T. Schelling, 1960, pp.72-73). L'équilibre focal dépend alors à la fois de l'identité des individus en interaction, mais aussi de la manière dont ces individus se représentent l'interaction en tant que telle, en fonction de mécanismes cognitifs individuels (imagination, capacité à discerner, etc...) (A. Orléan, 1994, p.63).

Les auteurs de l'EC accordent à cette logique cognitive une seconde dimension, collective, considérant que « *les repères sont construits dans l'interaction et liés à l'émergence d'acteurs collectifs* » (Ibid, p.62). Cette perspective, développée par J-P. Ponsard (1994), place l'équilibre du point focal comme un processus dépendant de ce qui est déjà une connaissance commune pour le groupe, un capital cognitif commun.

La convention apparaît dans ce contexte comme un « *dispositif constituant un accord de volontés, tout comme son produit, doté d'une force normative obligatoire* » et doit s'appréhender « [...] *à la fois comme le résultat d'actions individuelles et comme un cadre contraignant les sujets* » (J-P. Dupuy et al., 1989, p.143).

raisonnement». Inversement, le comportement tend à être décrit comme « *irrationnel* » en psychologie quand il représente une réponse impulsive à des mécanismes affectifs sans une intervention adéquate de la pensée » (H. Simon, 1976, p.2).

Dans cette prise de décision à deux niveaux, l'agent doit concilier le choix « *des* » règles du jeu, et celui « *selon* » les règles du jeu, dans le cadre d'une action qualifiée de « *raisonnable* » (C. Bessy et O. Favereau, 2003, p.129). Le choix des règles du jeu découle de l'acceptation d'un « *monde commun* » de référence qui permet la coordination des représentations individuelles du contexte de l'action commune. Le choix selon les règles du jeu définit ensuite le périmètre des actions considérées comme justifiables dans l'objectif d'atteindre un bien commun identifié. Dans ce cadre, le jugement et l'évaluation portent sur les actions engagées, et ce n'est que par la conformité de ces actions avec les principes admis de manière commune que l'objectif visé (le bien commun) pourra être réalisé.

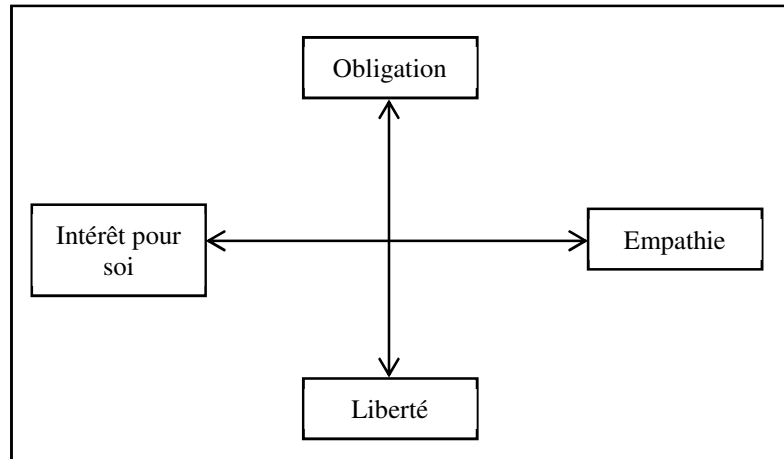
Le choix de règles du jeu situées, en référence à l'atteinte d'un bien commun, permet d'étendre les motivations de l'action rationnelle à d'autres sphères de légitimité que celle de la sphère marchande. Au sein de cette dernière, l'action justifiable est utilitariste et poursuit un objectif égoïste de maximisation. Or, dans les « *mondes communs* », la maximisation de la satisfaction personnelle n'est pas évaluée uniquement en fonction de repères marchands, liés à l'accumulation de bien rares pour augmenter les richesses personnelles. La maximisation du bien-être individuel tient par exemple dans l'atteinte de l'état de « *grâce* » par l'obtention de richesses spirituelles dans le monde inspiré, ou dans le gain de l'estime du public dans le monde de l'opinion. Dans ce cadre, les motivations de l'action demeurent tournées vers la recherche de l'intérêt pour soi. Toutefois, dans les autres systèmes de légitimité, la motivation des individus est susceptible de s'inscrire dans la recherche de l'intérêt des autres ou de tous. Au sein de la sphère civique, la poursuite de l'intérêt général motive les choix et les actions des acteurs, alors qu'au sein de la sphère domestique, le comportement justifiable demeure justement celui qui met en retrait les motivations égoïstes au profit de la satisfaction *des proches*.

Dans ce cadre, la matrice de lecture des motivations individuelles élaborée par A. Caillé (2008) permet d'étendre la palette des motifs rationnels de l'action à d'autres objectifs légitimes que ceux issus de motivations individualistes. Les acteurs ne cherchent pas nécessairement leur seul intérêt en maximisant leur utilité, et quand bien même, leurs interactions ne s'inscrivent pas nécessairement dans le cadre de mécanismes de marché, ni exclusivement pour des raisons marchandes.

Les recherches menées notamment par le M.A.U.S.S. (Mouvement Anti Utilitariste en Sciences Sociales), à la suite des travaux de l'auteur du même nom, mettent en avant que l'intérêt des acteurs ne se mesure pas uniquement en termes de satisfactions individuelles, « *mais aussi de ce qu'ils retirent indirectement en termes d'idée sociale et de satisfactions collectives* » (A. Caillé, 2006, p.96). Les notions d'aimance ou d'amour pour les autres sont alors développées pour doter l'individu d'autres raisons d'agir qu'un égoïsme marchand maximisateur.

A. Caillé (2008, 2009) propose notamment quatre registres qui permettent de décrire les motivations de l'action d'un individu envers les autres. Ces registres évoluent en tension deux à deux : l'aspiration à la liberté face à aux obligations sociales ou morales, et l'empathie opposée à la recherche de l'intérêt individuel (Figure 2).

Figure 2 : Les motivations de l'action individuelle selon A. Caillé (2008)



Il développe plus précisément le contenu de chacun des axes dans un article intitulé « *Les ressorts de l'action (Éléments d'une théorie anti-utilitariste de l'action II)* ». L'intérêt pour soi se décline en « *amour-propre* » et « *amour pour soi* ». L'amour-propre anime l'individu par « *le souci de sa propre conservation (et reproduction)* », tandis que l'amour pour soi « *opère le détour par le regard et les affects d'autrui et en dépend donc constitutivement* » (A. Caillé, 2008, p.389).

À l'opposé de l'intérêt pour soi se trouvent les comportements motivés par l'intérêt pour autrui, l'empathie, définie comme « *le vecteur général de la communicabilité et de la réversibilité entre moi et autrui, qu'elle soit affective (je sens comme l'autre qui sent comme moi) et/ou intellectuelle (je pense comme l'autre qui pense comme moi)* » (Ibid, p.381-382). L'aimance fait alors figure de forme sympathique et bienveillante de l'empathie et la réciprocité constitue sa modalité cognitive. L'antipathie constitue inversement le versant malveillant de l'empathie.

Ces deux motivations peuvent opérer (ou non) au sein d'un contexte particulier, mais ce contexte peut aussi être une motivation du comportement. Les notions d'obligation et de liberté font référence à des éléments extérieurs qui viennent guider l'action, même dans les situations au sein desquelles les individus agissent dans la recherche de « *l'intérêt pour soi* ». En premier lieu, l'obligation « *échappe à la prise du sujet, [...] le commande en amont de ses actes et les prédétermine* » (Ibid, p.389). Elle peut être une contrainte, objective et extérieure à l'individu, mais elle peut aussi être un devoir, perçu comme une « *contrainte intériorisée et faite sienne par le détour de la liberté* » (Ibid, p.394). Enfin, la notion de liberté se décline dans ce cadre sous une première forme qui est la spontanéité et sous une seconde qui est la créativité.

De nombreux sociologues de l'action économique partagent cette position autour des motivations plurielles de l'action. Les travaux de la Nouvelle Sociologie Economique se situent à titre d'exemple dans la perspective d'une action économique contrainte par des cadres communs d'actions « *encastrés* » dans le contexte plus large de la vie sociale M. Granovetter (1985, 1994). A. Sen (1999) introduit pour sa part des évaluations du bien-être commun dans l'explication des comportements individuels. En élargissant la notion de justice de J. Rawls (1971), il intègre par exemple le respect des droits d'autrui comme une contrainte de l'action individuelle (définie par le cadre des libertés négatives), mais aussi la liberté positive comme un élément fondamental pour le développement de la créativité et donc des capacités des individus.

La considération portée à ces différents registres des motivations individuelles conduit à envisager la coordination des acteurs au travers de formes d'intégration de l'échange économique qui diffèrent, par les repères communs qu'elles mobilisent, de l'échange coordonné par les marchés. Même lorsque les principes de coordination se réfèrent aux mécanismes de marché pour réduire les incertitudes, les

représentations individuelles de ces mécanismes sont susceptibles d'intégrer des repères conventionnels qui ne s'établissent pas dans le cadre de la sphère de légitimité marchande.

3.3 Les conventions non-marchandes de l'échange économique

Une force du cadre théorique de l'EC est qu'il permet, par l'extension de la rationalité des individus, la prise en considération d'autres modes de coordination que le marché, ou d'autres modes d'intégration de l'échange économique que marchands, pour le dire avec K. Polanyi (2008). La construction de ces modes de coordination marchands et non-marchands repose sur des repères conventionnels variés et peut se concrétiser par des échanges économiques du ressort de la réciprocité ou de la redistribution.

3.3.1 Les conventions non-marchandes de l'échange marchand

Les travaux de F. Eymard-Duvernay sur les « *conventions de qualité* » et ceux de R. Salais et M. Storper, sur « *les mondes de production* » constituent deux exemples de mécanismes conventionnels non-marchands mobilisés par les acteurs dans le cadre d'un échange marchand (c'est-à-dire effectué selon les principes de la rationalité substantielle, individualiste et utilitaire). Ces deux développements de l'EC proposent de compléter l'explication de la coordination par les prix, par le recours à des repères collectifs qui ne sont pas du ressort de la cité marchande et qui sont intégrés dans les mécanismes décisionnels des individus.

3.3.1.1 Les conventions de qualité des biens

F. Eymard-Duvernay (2003, p.6) définit les « *conventions de qualité* », comme des « *conventions de qualification qui permettent, au prix d'une rupture forte avec le paradigme dominant, de couvrir une gamme plus large de transactions* ». Le marché ne constitue pas, dans sa construction, la seule forme de passage de l'action individuelle à l'action collective.

Même lorsque c'est réellement le cas, retenir l'hypothèse de l'existence d'une nomenclature définissant la qualité des biens, supposée connue de chacun, conduit *in fine* à réduire le mécanisme de formation des prix à des considérations de quantités et de rareté (F. Eymard-Duvernay, 1989, 2006).

Quand une part d'incertitude est introduite par une mauvaise définition de la qualité des biens, ou que la définition de cette qualité se fait en référence à des mécanismes non marchands, le cadre d'analyse proposé par les sciences économiques conventionnelles peut se trouver fortement perturbé.

F. Eymard-Duvernay (1989) étudie les travaux des théoriciens de l'asymétrie d'information, qui ont introduit des jeux de coordination en situation d'information imparfaite, ainsi que les travaux traitant des questions de la qualité par l'intermédiaire des coûts de transactions. « *La question du mode de définition de la qualité est [...] rarement traitée. L'incertitude, source des fonctionnements perturbateurs, est vue comme le résultat d'un défaut d'information. Les qualités « réelles » des biens sont définies sans ambiguïté, de façon exogène, comme inscrites dans les biens* » (F. Eymard-Duvernay, 1989, p. 331). Il aboutit au constat que les résultats proposés sont insuffisants pour rendre compte de la pluralité des modes de définition de la qualité.

Il s'oriente donc vers la construction d'outils permettant de prendre en compte des situations de coordination alternatives. Pour qualifier cette gamme élargie, il commence par définir les acteurs évoluant sur les marchés, non pas comme des acheteurs ou vendeurs, mais comme des consommateurs et producteurs. « *Consommateurs et producteurs ont des attentes conventionnelles sur l'objet de l'échange qui ne coïncident pas par un simple ajustement mécanique de l'offre et de la demande. Chacun a une prérogative essentielle* » (F. Eymard-Duvernay et al., 2003, p.8).

Chaque groupe dispose d'une volonté qui lui est propre, ce qui rejoint les considérations de K. Polanyi (2008, p.74) sur l'existence de groupes distincts d'offre et demande, qui ne coordonnent leurs volontés que par le biais de mécanismes de médiation de leurs relations.

Les consommateurs sont seuls maîtres de leur décision d'achat, tandis que les producteurs sont souverains pour établir les procédés de production. Les attentes respectives qui découlent de ces choix contextualisés sont le point de départ de l'accord sur la qualité des biens.

F. Eymard-Duvernay (1989, p.331) s'intéresse alors aux « *modes de définition de la qualité* », et postule « [...] que le jugement sur la qualité des biens [peut] se référer à des modes d'évaluation différents. Une fois la convention de qualité fixée, les critères d'efficience en découlent, ce qui permet de caractériser des modèles cohérents d'activité liés à chaque convention de qualité ».

Il observe dans la réalité l'existence d'au moins trois modes différents de définition de la qualité des biens : par le marché, en référence à des standards et en référence à des marques. Ces modes sont rattachés à certains systèmes de légitimité établis par L. Boltanski et L. Thévenot (1991) : le marché à la cité marchande, les standards à la cité industrielle, et la marque de manière plus discutable, à la cité domestique. La marque rattache le produit à son origine, ce qui correspond au jugement domestique, qui repose sur le rapprochement des êtres à partir d'une origine commune. « *Dans la pratique, la marque peut cependant prendre d'autres formes qui la rapprochent d'objets de natures différentes : c'est le cas, en particulier, lorsqu'elle devient un nom commun soutenu par des dépenses de publicité et susceptible de variations en fonction des mouvements du marché. La coordination par le marché est alors très peu altérée* » (F. Eymard-Duvernay, 1989, p.340).

Ces conventions de qualité reposent sur différentes natures d'équivalences, et « *chaque transaction doit s'appuyer sur une série de transactions équivalentes pour acquérir une valeur* » (F. Eymard-Duvernay, 1989, p.346). Les équivalences établies par la référence aux transactions réalisées dans le passé sont respectivement résumées par les prix, par des mesures en références à des standards, et par l'inscription dans une lignée de produits rattachés à une certaine origine. « *Dans tous les cas, une condition nécessaire est qu'aucun des contractants n'ait de pouvoir sur la série qui constitue la référence. Les standards de production sont objectivés, hors de portée des différents acteurs. La continuité de la tradition contraint les héritiers successifs. Les lois du marché font qu'aucun intervenant ne peut influencer sur le prix qui s'instaure* » (Ibid, p.346).

La « *routinisation* » des échanges est assurée par la solidité de la référence selon laquelle elle s'établit (standard, marque ou prix). La concurrence sur chaque type de marché (interne ou externe) et le prix justifiable de marché dépendent alors de la sphère de légitimité mobilisée pour évaluer ce prix. « *Les opérations d'évaluation diffèrent selon les marchés : elles sont différentes selon la nature des objets de transaction : produits et services de diverses natures et destinations, travail, titres financiers* » (Ibid). Par extension, il est possible d'imaginer une convention de qualité environnementale lorsque les références légitimes tendent à intégrer les externalités environnementales dans l'évaluation du prix et de la concurrence.

Au final, la reconnaissance de l'existence d'une pluralité de conventions permet d'analyser de manière systémique des objets de recherche se trouvant au cœur de la sociologie économique, dans une logique d'explication des mécanismes de construction des marchés. Les recherches portent alors sur la qualité dans les industries de biens de consommation, dans les services (financiers, bancaires, éducation, santé, télémarketing, logiciels libres...), ou encore sur l'évolution du chômage et du marché du travail (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010).

Ce cadre permet aussi de comparer les combinaisons de qualité en tension dans le processus de production. Cette démarche comparative est notamment celle adoptée par R. Salais et M. Storper (1993) dans leur construction théorique autour des « *mondes de production* ».

3.3.1.2 Les mondes de production

Dans sa contribution au numéro spécial de la Revue Economique (1989), R. Salais montre que la science économique traditionnelle intègre le travail comme un facteur de production dont la mobilisation optimale est assurée par le marché. Elle éprouve de fait de nombreuses difficultés théoriques à expliquer les situations observables dans la réalité, qui ne s'établissent pas uniquement au regard de mécanismes marchands.

Il propose alors d'analyser la relation de travail comme « [...] *un compromis, générateur de tensions, entre deux principes d'équivalence, l'un établissant, lors de l'accord marchand entre l'entrepreneur et le salarié, une équivalence entre le temps du travail futur et le salaire, l'autre conduisant dans le cours ultérieur de la production à une équivalence entre le temps de travail actuel et le produit* » (R. Salais, 1989, p.237).

Ainsi, la relation de travail s'organise respectivement autour de deux catégories d'attentes qui sont relatives au produit. Les premières concernent le processus de production (temps de travail futur en équivalence d'un salaire) et les secondes sont relatives aux utilisateurs sur les marchés (temps de travail actuel en équivalence d'un produit). En d'autres termes, l'acte de travail est influencé à la fois par les procédés de production et par le marché du produit.

S'appuyant sur une observation empirique des relations de travail et de production (selon les secteurs, les territoires...), R. Salais et M. Storper (1993) dressent alors le constat d'une grande diversité de situations engageant la mise en œuvre de l'acte de travail.

Afin de décrire cette diversité et de caractériser « *la pluralité des registres pragmatiques du travail* » (Y. Renou, 2007, p.364), ils établissent une catégorisation qui considère « *tous les mondes possibles qui impliquent, pour l'action de production, une même cohérence pragmatique interne* ».

Dans cette perspective, le point de départ de la conceptualisation initiée R. Salais et M. Storper dans l'ouvrage *Les mondes de production : enquête sur l'identité économique de la France* (1993), consiste à rapprocher l'entreprise d'un acteur qualifié de Lewisien, placé dans la perspective d'une coordination sur la relation de travail à deux niveaux d'équivalence.

Chez D. Lewis, le traitement de l'incertitude s'effectue par des processus de généralisation par équivalence selon deux modes : un principe d'abstraction et un principe d'identification concrète.

R. Salais et M. Storper (1993) transposent ces deux modes d'équivalence à la dimension de production d'un produit et à celle des attentes du marché. Ils construisent ensuite « *les mondes de production* » selon l'agencement de ces équivalences (R. Salais, 2008, p.163).

Du côté du processus de production, l'équivalence par abstraction débouche sur la vision traditionnelle de la standardisation de la production. La production se réalise en suivant les standards communs à un secteur donné. Les deux mondes concernés par ce mode de réduction de l'incertitude sont le « *monde industriel* » et le « *monde flexible* ».

L'équivalence par identification concrète introduit la spécialisation de la production, L'incertitude de la production « [...] *peut être réglée par un processus productif nécessitant soit de mobiliser des techniques spécifiques à la main-d'œuvre d'une entreprise et/ou des caractéristiques naturelles et organisationnelles d'un territoire (produits spécialisés)* » (C. Cazals, 2009, pp.34-35). Les mondes correspondant à ce mode de canalisation de l'incertitude sont le « *monde professionnel* » et le « *monde immatériel* ».

Ces quatre mondes sont agencés, toujours selon des principes de généralisation des équivalences, au regard de l'incertitude en rapport avec le marché.

Dans ce cadre, « *l'incertitude du marché peut être traitée de façon alternative, soit par l'anticipation d'une demande de produits génériques maîtrisée par les producteurs, soit par une orientation vers une demande plus ou moins personnalisée de produits dédiés* » (Ibid).

La première situation, relative à l'anticipation d'une demande générique, introduit les méthodes de classification, de probabilités fréquentistes et fait référence aux modes de traitement de l'incertitude dans les mondes « *industriel* » et « *immatériel* ».

La seconde situation, qui s'établit en référence à une demande différenciée, repose sur la personnalisation des rapports entre les personnes et sur les jugements fondés sur l'expérience. Les mondes « *professionnel* » et « *flexible* » mobilisent ces références pour remédier aux incertitudes de la coordination.

Au final, et comme décrit dans le Tableau 1 ci-après, les quatre mondes établis par R. Salais et M. Storper (1993) résultent de la combinaison deux à deux des conventions mobilisées, tant du point de vue des processus de production, que des moyens mis en œuvre pour satisfaire la demande. « [Ils] correspondent à des idéaux-type de qualité des produits pouvant être perçus comme des espaces de cohérences entre l'offre et la demande » (C. Cazals, 2009, p.35).

Tableau 1 : Les mondes de production selon R. Salais et M. Storper (1993), adapté de C. Cazals (2009)

		OFFRE	
		Économies de variétés qui nécessitent des ressources spécialisées (équivalences par identification)	Économies d'échelles qui utilisent des ressources standards (équivalences par abstraction)
DEMANDE	Incertaine, sur des produits dédiés (équivalences par l'expérience)	<p>Monde Professionnel (interpersonnel) : le monde des produits dédiés et spécialisés. <u>Production</u> : petites séries, production unitaire, typiquement de biens intermédiaires spécifiques. <u>Demande</u> : très différenciée selon les attentes des clients. <u>Evaluation de la qualité</u> : par la confiance et les prix. <u>Incertitude du producteur</u> : vis-à-vis des attentes du partenaire échangiste. <u>Mode de concurrence</u> : principalement par la qualité.</p>	<p>Monde Flexible (marchand) : produits standards dédiés à un demandeur. <u>Production</u> : grandes et moyennes séries, typiquement des biens de consommation standards. <u>Demande</u> : différenciée. <u>Evaluation de la qualité</u> : selon le standard du demandeur. <u>Incertitude du producteur</u> : sur le prix et la quantité. <u>Mode de concurrence</u> : par les prix et la qualité. <u>Médiation</u> : selon le désir du demandeur.</p>
	Prévisible, sur des produits génériques (équivalences probabilistes)	<p>Monde Immatériel : créations, nouvelles technologies, innovation. <u>Production</u> : petites séries et production unitaire, typiquement des biens nouveaux et/ou de biens matériels de consommation accompagnés de services innovants. <u>Demande</u> : mal connue à l'avance mais prévisible. <u>Evaluation de la qualité</u> : construite dans l'échange, importance de l'éthique, des règles et méthodes de production. <u>Incertitude du producteur</u> : sur la quantité et le prix, sur les débouchés futurs. <u>Mode de concurrence</u> : par les prix et la qualité, mais surtout par la capacité d'apprentissage.</p>	<p>Monde industriel : production de masse destinée à des marchés étendus et composés de demandeurs anonymes. <u>Production</u> : grandes séries, typiquement des biens intermédiaires standards. <u>Demande</u> : peu différenciée. <u>Evaluation de la qualité</u> : par le standard industriel général. <u>Incertitude</u> : perçue comme un risque probabilisable. <u>Mode de concurrence</u> : par les prix. <u>Médiation</u> par les objets.</p>

Dans ce contexte, la problématique de la production consiste à agencer les combinaisons de facteurs de manière idéale, afin de satisfaire les usages attendus. Dans une perspective Lewisienne, l'objectif doit être de « [...] dépasser la singularité de l'action réussie une première fois pour découvrir un mode d'action généralisable. Une fois ce mode d'action découvert, elle peut investir dans des objets techniques, des règles d'organisation et de travail qui assureront cette reproductibilité » (R. Salais,

2008, p.162). L'entreprise doit donc repérer le monde au sein duquel elle évolue et généraliser son mode d'action en fonction des conventions mobilisées à la fois sous l'angle des procédés de production et de celui de la demande.

De la sorte, « *un monde possible de production est un espace de coordination entre les producteurs et les demandeurs qui s'entendent sur la qualité d'un produit. La mobilisation concourante de conventions distinctes permet de réguler la qualité en surmontant les incertitudes fondamentales inhérentes à toute activité économique, sur la production et sur la commercialisation* » (R. Salais et M. Storper, 1993, in C. Cazals, 2009, p.34).

Ainsi seulement l'entreprise se donne la double possibilité à la fois de réduire l'incertitude qui auparavant régnait sur ces choix, mais aussi d'instaurer la convention de travail adaptée à son activité. Un monde possible désigne alors « *la cohérence simultanément cognitive, pragmatique et matérielle que vise un acte de travail dans son effectuation singulière en direction d'un produit* » (Y. Renou, 2007, p.214). R. Salais (2008, p.164) précise qu'il n'existe pas de hiérarchisation générale des mondes de production, cette dernière résultant, à travers le temps, des dynamiques économiques, sociale et politique qui se succèdent.

La convention de qualité de l'échange et l'analyse par les mondes de production constituent deux exemples d'outils élaborés par l'économie des conventions pour souligner que même lorsque l'échange est de nature marchande, l'accord n'en demeure pas moins sous-tendu par un ensemble de repères communs légitimes extérieurs aux marchés. Pour approfondir la démarche d'analyse des ressorts non-marchands de l'échange économique, il convient de s'intéresser aux mécanismes conventionnels qui soutiennent des formes d'accords non-marchands, c'est-à-dire des mécanismes légitimes dans d'autres cités que la cité marchande.

3.3.2 Les conventions non-marchandes de l'échange économique non-marchand

La référence aux travaux de K. Polanyi, dont les essais sont regroupés au sein d'un ouvrage paru en 2008, permet d'étendre les registres d'analyse de l'échange aux transactions effectuées en dehors du cadre de l'échange marchand. Ces formes d'échanges sont observables au sein d'institutions et d'organisations telles que la famille, l'État ou encore les associations. Elles se situent en conséquence sur les marchés externes, mais à la différence de la coordination au sein de l'entreprise, qui *in fine*, se traduit par une relation de coordination marchande avec un client ou un consommateur, ces formes d'échange demeurent ancrées dans des sphères de légitimité totalement extérieures à la cité marchande. Elles débouchent donc sur des modes de coordination non-marchands de l'échange économique non-marchand.

La différence entre les tenants des approches conventionnaliste et polanyienne repose principalement sur le fait que les premiers considèrent l'échange économique comme une forme particulière de l'action sociale, et non une forme secondaire, ou une sous-catégorie de cette dernière. La réflexion de K. Polanyi (2008, p.59) conduit au contraire à envisager l'échange économique comme étant « *encastré et englobé dans des institutions économiques et non économiques* ». L'économie se construit comme un « *processus social* » (Ibid, p.50) et n'est pas créatrice d'effets sociaux lorsqu'elle demeure une relation à dimension interpersonnelle. « *Les simples agrégats de comportements personnels en question n'engendrent pas eux-mêmes des structures* » (K. Polanyi, 2008, p.60). En d'autres termes, il ne peut y avoir de récurrence des comportements d'échange établis en référence à des structures extérieures à l'individu, sans que ces structures n'existent au préalable. Ces dernières ne peuvent en aucun cas être créées par l'échange économique détaché de tout contexte social.

Pour être créateur d'effets sociaux, l'échange économique doit donc s'inscrire dans un contexte institutionnalisé à un niveau supérieur à l'individu (la famille, la loi, l'état, la coutume, le marché), qui

fixe au préalable les libertés, les règles et les contraintes. La convention d'échange économique est en ce sens intégrée au sein d'un ensemble de dispositifs conventionnels de rangs supérieurs, qui ne sont pas nécessairement d'ordre économique, ni marchand, mais qui participent à définir les modalités de légitimation de l'échange.

C'est au titre de cette conception que son approche de l'action économique, comme celle élaborée dans le cadre des travaux de la NSE, est considérée comme sur-socialisée par l'école conventionnaliste. Cette dernière oppose une intégration horizontale de l'action économique dans les registres de l'action sociale, à l'intégration verticale de cette dernière au sein de la sociologie économique. De plus, dans l'économie des conventions, la dynamique du procès de légitimation de l'acte économique est à la fois intérieure et extérieure à l'individu, la récurrence des procès intérieurs constituant la cause et la conséquence des procès extérieurs qui se succèdent dans le temps.

Malgré ces oppositions de fond, les deux conceptions se rejoignent autour de l'idée que l'échange économique peut relever d'un procès en légitimité marchande, mais aussi en légitimité non-marchande et même non-économique. Cette perspective commune autorise à mobiliser les résultats produits par K. Polanyi pour les relire avec les outils conventionnalistes.

Les travaux de l'anthropologue fustigent l'économie politique pour son manque de volonté et son incapacité à retranscrire, dans ses théories modernes, la diversité des activités économiques telles qu'elles ont été légitimées et déployées à travers les époques.

Dans ce cadre, il définit « *l'économie formelle* » comme « *l'action d'économiser* » (K. Polanyi, 2008, p.49), qui constitue l'essence de la rationalité standard et renvoie à la manière avec laquelle l'homme réalise un maximum d'objectifs personnels à travers le rapport qu'il entretient avec la nature et ses semblables.

Dans cette perspective, chacun détermine ses actions au regard de la relation entre des objectifs à atteindre (fins) et des moyens à disposition. L'hypothèse centrale de l'économie formelle, telle que développée par la théorie économique depuis le 17^{ème} siècle, consiste alors à définir une contrainte de rareté dans les moyens, supposés par hypothèse insuffisants (K. Polanyi, 2008, p.56). La rationalité sous contraintes de ressources engendre alors, dans la logique utilitariste, la recherche de l'optimisation des résultats sous contraintes. Cette économie formelle associée à des mécanismes institutionnels de « *marchés créateurs de prix* » (Ibid, p.56), qui sont des marchés à prix variables, constitue le fondement des systèmes économiques marchands.

À travers l'étude des différents modes d'organisation de l'échange économique dans les sociétés primitives, archaïques et modernes, K. Polanyi illustre à de nombreuses reprises les failles de cette conception pour rendre compte de la globalité des formes de l'échange, notamment dans le cadre de marchés à taux fixes, qui ne sont pas régis par la poursuite d'un objectif de maximisation individuelle. Il montre en complément qu'il existe à la fois des situations dans lesquelles les choix s'effectuent sans contrainte de rareté, et d'autres au sein desquelles la rareté s'impose.

Pour combler ces failles, il définit le cadre d'une économie « *substantive* » qui permet de compléter le cadre analytique de l'économie formelle. « *Le sens substantif de l'économie tire son origine de la dépendance de l'homme par rapport à la nature et à ses semblables pour assurer sa survie* » (K. Polanyi, 2008, p.53). L'économie s'entend alors comme la science du comportement matériel de l'homme. L'échange entre l'homme et la nature ou ses semblables lui fournit les moyens de satisfaire ses besoins matériels, et non de maximiser les résultats au regard de contraintes. La relation de dépendance mise en avant permet d'envisager des comportements économiques qui ne sont pas seulement motivés par la recherche du meilleur intérêt pour soi aux dépens des autres. Ces comportements sont tournés vers la réalisation de choix « *empathiques* » (A. Caillé, 2008) et peuvent être réalisés volontairement ou sous l'influence d'une contrainte sociale.

Pour illustrer ses propos, K. Polanyi (2008, p.74) partage les observations qu'il effectue de différentes formes de commerce qui se sont succédées à travers le temps. Le commerce représente une forme

d'échange économique qui implique le « *changement de main* » d'un bien. Il en distingue trois formes « *institutionnalisées* », c'est-à-dire créatrices d'effets sociaux. Le « *commerce de dons* » et le « *commerce de gestion* » constituent deux formes de commerces à taux fixes, tandis que le « *commerce de marché* » s'établit à taux négociables et donc variables (Ibid, pp70-71).

Chaque mode de commerce dispose de dispositifs de coordination qui lui sont propres. K. Polanyi s'intéresse particulièrement, au sein de ces dispositifs, aux mécanismes permettant la fixation des prix et/ou des équivalences, ainsi qu'aux mécanismes définissant les modalités d'usage, ou de non-usage, de la monnaie. L'étude comparative des dispositifs déployés au sein de chaque forme de commerce lui fournit des indications sur la forme d'intégration de l'économie dans la société. Les commerces de « *dons* » et de « *gestion* » font plus particulièrement intervenir des mécanismes d'intégration basés sur la « *réciprocité* » et la « *redistribution* » (Ibid, pp.74-75). Ces dispositifs répondent de la légitimation non-marchande de l'échange économique non-marchand. Le commerce à taux variable s'en remet pour sa part au dispositif des « *marchés créateurs de prix* » et intègre la sphère de légitimation marchande de l'échange marchand.

3.3.2.1 Le commerce de dons et la convention de réciprocité

K. Polanyi (2008), observe principalement la réciprocité au sein de structures économiques familiales de subsistance. Dans ce type d'échanges substantifs, des groupes extra-familiaux coordonnent leurs actions sur la base d'une organisation symétrique. Cela suppose l'existence préalable de groupes intégrés de manière horizontale.

Dans l'échange symétrique, chaque groupe occupe une position définie par rapport à d'autres groupes et établie en fonction de formes sociales existantes : la famille, les totems, la communauté, ou tout autre système qui assure la solidarité, la sécurité de la subsistance et/ou l'aimance entre les individus, parfois au détriment de certaines libertés.

Dans une figure d'ordre symétrique et familiale, les groupes sont associés du fait de leur complémentarité dans un ensemble et donc de leurs relations de dépendance. Ils ne sont pas commutables car ils sont statutaires (un frère ne deviendra jamais un cousin, et ne perdra jamais son statut de frère) et/ou hiérarchiques (les parents et les enfants). Les associations tiennent compte, en ce sens, de l'ordonnement des statuts et hiérarchies des êtres dans une cité justificative.

Selon J. Godbout et A. Caillé (1992, p.74), la réciprocité chez K. Polanyi s'intègre d'ailleurs principalement dans la sphère domestique, mais peut se généraliser, dans une perspective plus moderne, à d'autres situations que familiales, comme les relations amicales. Les principes de la réciprocité s'établissent donc plutôt en référence à la cité domestique, peuvent aussi relever de la cité civique ou inspirée, mais s'inscrivent plus rarement à la cité industrielle ou marchande. La motivation à la réciprocité n'est pas le profit personnel, mais la crainte d'être socialement rejeté, ou considéré comme « *petit* » dans une cité (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991), et ainsi ne plus bénéficier du rapport symétrique d'échange, au sein duquel tout le monde doit tenir son rang de « *grand* » en défense d'un bien commun, quelle que soit sa nature.

« *Les caractéristiques de cette réciprocité eu égard au marché sont que si l'échange reste « contraint » (obligation sociale), il peut être différé dans le temps (le délai du retour attendu peut être très variable), enfin, voire surtout, ce retour n'est pas nécessairement monétaire, il peut être confiance, considération, reconnaissance ou savoir* » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005, p.58). Aristote distinguait déjà les différences entre la « *réciprocité proportionnelle* » qui se concrétise par des équivalences marchandes basées sur l'intérêt, et la « *réciprocité incommensurable* », qui concerne l'amitié et l'altruisme, et se traduit par le plaisir issu de réalisations communes (K. Polanyi, 2008).

La réciprocité caractérise des situations de coordination au sein desquelles les acteurs sont liés dans leur grandeur par des obligations mutuelles qui dépassent largement celles du contrat marchand. C'est

l'histoire de la relation entre les groupes d'individus ou entre individus qui va déterminer les équivalences, notamment « *la quantité* » dans l'échange, ce qui est « *appropriée par rapport à la partie qui occupe une place symétrique* » (K. Polanyi, 2008, p.76).

Le don constitue l'une des formes de réciprocité parmi les plus étudiées. Il se concrétise le plus souvent par la circulation d'un bien ou de monnaie entre les personnes (cadeau, offre rituelle, donation, philanthropie, héritage, don de sang, d'organes), ou par la réalisation d'un service gratuit, du moins en termes d'équivalence monétaire (bénévolat, entraide de voisinage, familiale ou amicale, services rendus).

Chez M. Mauss (1924), qui étudie comme K. Polanyi les sociétés archaïques, la mécanique du don oblige les contractants de trois manières : dans l'obligation de donner, dans celle de recevoir, et dans celle de rendre. La notion de don englobe donc à la fois ce qu'il convient de faire (donner), mais aussi les liens que cette action va créer entre les échangistes, et qui vont se concrétiser par des actions réciproques (recevoir, rendre)²⁹.

J. Godbout et A. Caillé (1992, p.85), dans la continuité des travaux de M. Mauss, s'intéressent au don dans les sociétés modernes. Ils illustrent la « *réciprocité incommensurable* » d'Aristote par l'exemple du retour que les bénévoles tirent de leur action altruiste. « *Les bénévoles se sentent des obligations envers les personnes aidées. Mais ils affirment tous en même temps leur liberté : ce sont des obligations qu'ils se sont donnés. Ils insistent également sur le plaisir comme étant l'une des motivations principales de leur action* » (Ibid, p.84). Le contre-don n'est la plupart du temps pas matériel, mais apporte une forte satisfaction personnelle issue des signes de sympathie retournés par les aidés. La gratuité de l'acte bénévole tient de même davantage au fait que le don soit librement consenti par le donateur, et non dans le fait qu'il n'implique pas un retour. La recherche de ce retour constitue l'une des principales motivations du don moderne. « *Ce n'est pas par grandeur d'âme que j'agis. Je reçois tellement des gens que j'aide* » témoigne ainsi une bénévole à J. Godbout et A. Caillé (Ibid).

Ce don moderne s'émancipe en conséquence des contraintes sociétales de la réciprocité polanyienne et maussienne. « *Le degré important de contrainte souligné par Mauss (le don « obligatoirement rendu ») semble s'être échappé en partie du don moderne* » (Ibid, p.109). Au contraire, la liberté du donateur inscrit cette forme d'échange et les obligations qui en découlent dans la sphère du « *devoir d'aimance* », motivé par des raisons individualistes ou altruistes, davantage que par la contrainte d'empathie. L'absence de contrainte peut par ailleurs conférer un caractère spontané au don, qui répond alors aux « *mouvements de l'âme* », et emporte le donateur « *hors des normes* », poussé par « *quelque chose qui lui échappe. [...] Quelque chose nous échappe dans le don et donne le vertige à la raison moderne. Ce qui n'implique pas que le don soit irrationnel* » (Ibid, pp.110-111).

Le don moderne, tel que défini par J. Godbout et A. Caillé (1992), notamment dans le cadre du bénévolat en direction « *d'étrangers* », rompt avec le cadre familial, civique, ou spirituel des dons archaïques. « *Les personnes tiennent la plupart du temps à se démarquer non seulement des professionnels et de l'État, mais également de « l'ancienne » conception du bénévolat, assimilée à la charité et aux obligations religieuses. Cela n'exclut pas une référence spirituelle importante chez une proportion non négligeable de personnes. « Mais cela ne regarde que moi », affirment-elles toutes lorsqu'on leur pose*

²⁹ Les principes de la réciprocité moderne questionnent la conception de la relation entre les moyens et les fins, puisque la mécanique du don fait référence à un seul et même mouvement, qui est à la fois le moyen (donner) et la fin (recevoir). Selon J. Godbout et A. Caillé (1992, p.110), « *le don ne semble pas susceptible de se voir appliquer le rapport fin-moyens, c'est-à-dire un certain type de lien entre une action présente et une action future, lien linéaire qui est à la base de l'anticipation, du calcul, de toutes les théories de l'action, de la notion même d'intentionnalité* ». Par ailleurs, il existe de rares formes de dons non réciproques, l'héritage transmis dans la lignée familiale en constitue un exemple, puisque dans cette situation, le donateur n'est pas en mesure de bénéficier d'un retour.

la question » (Ibid, p.84). La légitimité spirituelle de l'action est souvent gardée sous silence, dans une forme de « [...] *rejet du modèle du don caritatif traditionnel que l'on fait par sacrifice, pour aller au ciel. Ce qui conduit ces personnes à insister sur l'importance du retour, et sur les multiples formes qu'il prend* » (Ibid, p.89).

L'affaiblissement de la dimension spirituelle du don, au sens religieux, ne signifie pas pour autant que le don n'est plus légitime dans la cité inspirée. Au contraire, la recherche de la « *grâce* » peut se traduire par différentes formes de « *jaillissement du plaisir* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991). Aussi, même si l'amour de l'autre et la sympathie sont des sentiments traditionnellement associés à la grâce spirituelle, leur recherche n'est plus seulement guidée par une quête de l'état de grand religieux, mais par celle d'une source de plaisir interne. La quête du plaisir personnel procuré par « *la valeur du lien* » (Ibid) établi entre les échangistes relève par exemple de la sphère inspirée lorsque le don s'adresse plutôt à des étrangers, et de la sphère domestique quand il est plutôt adressé à des proches. Le jugement éthique porté sur le don comme moyen de tendre vers un idéal de société s'inscrit de même dans une forme de légitimation propre à la sphère inspirée, qui tient dans la satisfaction procurée par sa *bonne action*.

La dimension relative à la satisfaction personnelle du don moderne le démarque des formes de réciprocité décrites par K. Polanyi (2008), qui engageaient des comportements plutôt définis au niveau collectif. La tribu, la famille, ou la communauté étaient bénéficiaires d'un contre-don contraint socialement par la sphère de légitimité domestique. C'est par ce biais qu'il était créateur d'effets sociaux intégrateurs, dans la mesure où il s'étendait au-delà de la création de liens interpersonnels et relevait de structures sociales établies.

L'affaiblissement des liens communautaires traditionnels, si l'on suit ce raisonnement, affaiblit en conséquence la portée des effets sociaux créés par le don moderne. La prégnance de la cité inspirée *moderne* dans la légitimation du don explique en partie son recul relatif au sein de la sphère domestique. L'atteinte de l'état de grand dans la cité inspirée demande en effet en contrepartie le détachement des liens domestiques et civiques. Il est en ce sens cohérent de trouver la figure de « *l'étranger* » (petit dans la cité domestique, civique et de l'opinion, grand dans la cité inspirée) associée au concept de « *don moderne* ». De même, l'importance croissante de la cité industrielle et de la cité marchande, caractéristique de la société moderne, contribue à restreindre la sphère de légitimité domestique, mais aussi inspirée.

Certaines formes de réciprocité demeurent néanmoins créatrices d'effets sociaux, notamment celles pratiquées par les réseaux solidaires et les « *organismes communautaires* » (J. Godbout et A. Caillé, 1992, p.83) comme les associations et plus largement les organisations du ressort de l'économie sociale et solidaire, mais aussi l'église, les syndicats ou encore les communautés virtuelles organisées.

Ce qui différencie les formes de réciprocité, même envers les étrangers, des modes de coordination par la redistribution tient dans le fait que la réciprocité est un mécanisme « [...] *immanent aux liens sociaux eux-mêmes, alors que la circulation étatique se fait dans un système situé en dehors des citoyens et de leurs rapports* » (Ibid, p.72).

3.3.2.2 La redistribution

La redistribution constitue le second mode de coordination qui fait appel à des formes non-marchandes d'intégration de l'échange économique. Contrairement à la réciprocité, elle suppose l'existence des groupes inégaux et hiérarchisés, mais aussi d'une organisation centrale qui va s'approprier les objets de la coordination et les redistribuer en fonction des besoins des acteurs. « *La redistribution prévaut dans un groupe dans la mesure où les biens sont rassemblés par une seule « main » en vertu de la coutume, de la loi ou de la décision centrale ad hoc* » (K. Polanyi, 2008, p.62).

Dans certaines situations, les biens sont collectés puis redistribués, alors que dans d'autres, la collecte s'effectue par l'octroi d'un droit à servir dans une réserve commune de biens. Dans tous les cas, les

équivalences par les prix fixes sont fondées sur « *le rapport quantitatif existant entre des biens de types différents qui servent à payer les impôts, loyers, redevances, amendes ou qui qualifient un statut civique fondé sur le recensement de la propriété* » (Ibid, p.76).

Initialement, le « *commerce de gestion* » (Ibid, p.70) constitue une forme de redistribution permettant de se procurer des biens « *venant de loin* » (Ibid, p.67), objectif premier du commerce primitif. Il permet d'assurer d'une part la collecte des biens exportés et d'autre part de redistribuer des biens importés par l'instauration d'un taux fixe d'échange. Les mécanismes de collecte des biens exportés peuvent être du ressort « *du tribut, de l'impôt, de dons faits aux seigneurs* » (Ibid, p.68), tandis que les biens importés peuvent suivre des réseaux différents de redistribution.

Selon K. Polanyi (2008, p.64), la redistribution constitue même le principal mode d'intégration dans les sociétés archaïques. Sous ses formes primitives, notamment telle que pratiquée par les sociétés tribales, elle se combine majoritairement avec des mécanismes de réciprocité qui découlent des mêmes institutions. La vie associative moderne fonctionne aussi souvent sur ces deux registres (adhésions, mutualisations de moyens dans l'objectif de « donner »). Ces dernières centralisent les dons ou les cotisations, puis les utilisent dans des actions ayant pour finalité de répondre aux besoins de leurs adhérents ou d'acteurs étrangers à l'organisation.

L'acception moderne de la redistribution positionne néanmoins l'État Providence comme structure centrale de collecte et de redistribution en fonction de critères de justice et d'équité préalablement définis. La collecte assure la participation de tous à la redistribution et son taux est généralement fixé à l'avance par le centre et non négociable. L'organisation prend donc la forme d'une pyramide dont la base nourrit le sommet et simultanément en dépend.

Cette relation dissymétrique, associée au caractère obligatoire de la participation à la collecte de l'impôt qui s'oppose la liberté du don moderne, ou encore au fait qu'elle ne stimule pas les « *dispositions altruistes* », pousse J. Godbout et A. Caillé (1992, p.66) à considérer la redistribution comme une forme de « *perversion du don par l'État* ». Ils avancent ces arguments en réponse à ceux, qui, comme M. Mauss, avancent que « *la redistribution étatique représenterait [...] la forme achevée et spécifique que prend le don aujourd'hui, et également son avenir* » (Ibid, p.61). L'impôt ne remplace pas le don moderne, au même titre que la protection sociale, du fait de son caractère hiérarchisé, ne se confond pas avec la solidarité.

La redistribution provoque néanmoins un renforcement de l'identification d'un individu avec une collectivité, en d'autres termes un renforcement de la légitimité de la cité civique, qui soumet la production et la circulation des richesses à des objectifs collectifs définis politiquement. La redistribution du fait d'associations ayant vocation à servir l'intérêt général, relève principalement, au même titre que celle assurée par l'Etat, de dispositifs issus de la cité civique. Lorsque ces dernières sont détachées du lien à l'État et qu'elles en remplissent les missions de redistribution, sans en dépendre directement (par le financement ou l'organisation), elles évoluent néanmoins aussi dans une forme d'intégration de l'échange par la réciprocité.

J. Godbout et A. Caillé (1992) notent à ce titre que certaines associations caritatives refusent le lien avec l'État (même si ce sont pour la plupart des associations qui s'inscrivent dans un cadre défini par l'État), que ce lien soit financier (subventions) ou établi dans la reconnaissance des actions (être érigés en exemples). Cette stratégie vise à préserver l'esprit du don moderne, basé sur la liberté des actions réciproques.

En outre, dans les sociétés modernes, la redistribution tend à se combiner avec des mécanismes marchands d'intégration de l'échange. Le fonctionnement des assurances privées, dans le domaine de la santé par exemple, assure la collecte des cotisations et permet de mutualiser les risques encourus par les sociétaires.

Au final, ces deux modes de coordination de l'échange et celui des marchés créateurs de prix, se sont succédé de différentes manières à travers les époques. K. Polanyi (2008) ne perçoit pas de concordance entre la domination d'un de ces modes et des phases de développement linéaires des sociétés. Ce point de vue est aussi partagé par N. Buclet (2011b), qui relève qu'aucune société humaine ne s'est développée au sein d'une sphère de légitimité unique, mais qu'au contraire, leurs dispositifs se sont côtoyés, combinés et concurrencés à travers le temps.

P. Van Parijs (1991) établit une classification de l'échange qui englobe ces trois modes de coordination, qu'il appelle le « *triangle de Kolm* », en référence aux travaux d'analyse des régimes économiques élaborés par ce dernier (S-C. Kolm, 1984, p.72). Les régimes économiques qui se côtoient sont alors la sphère autonome, qui est celle de la réciprocité (basée sur des liens personnels et communautaires établis de manière libre), la sphère marchande (qui renvoie naturellement à l'organisation par les marchés créateurs de prix) et la sphère étatique (celle de redistribution dont l'acteur central est l'État).

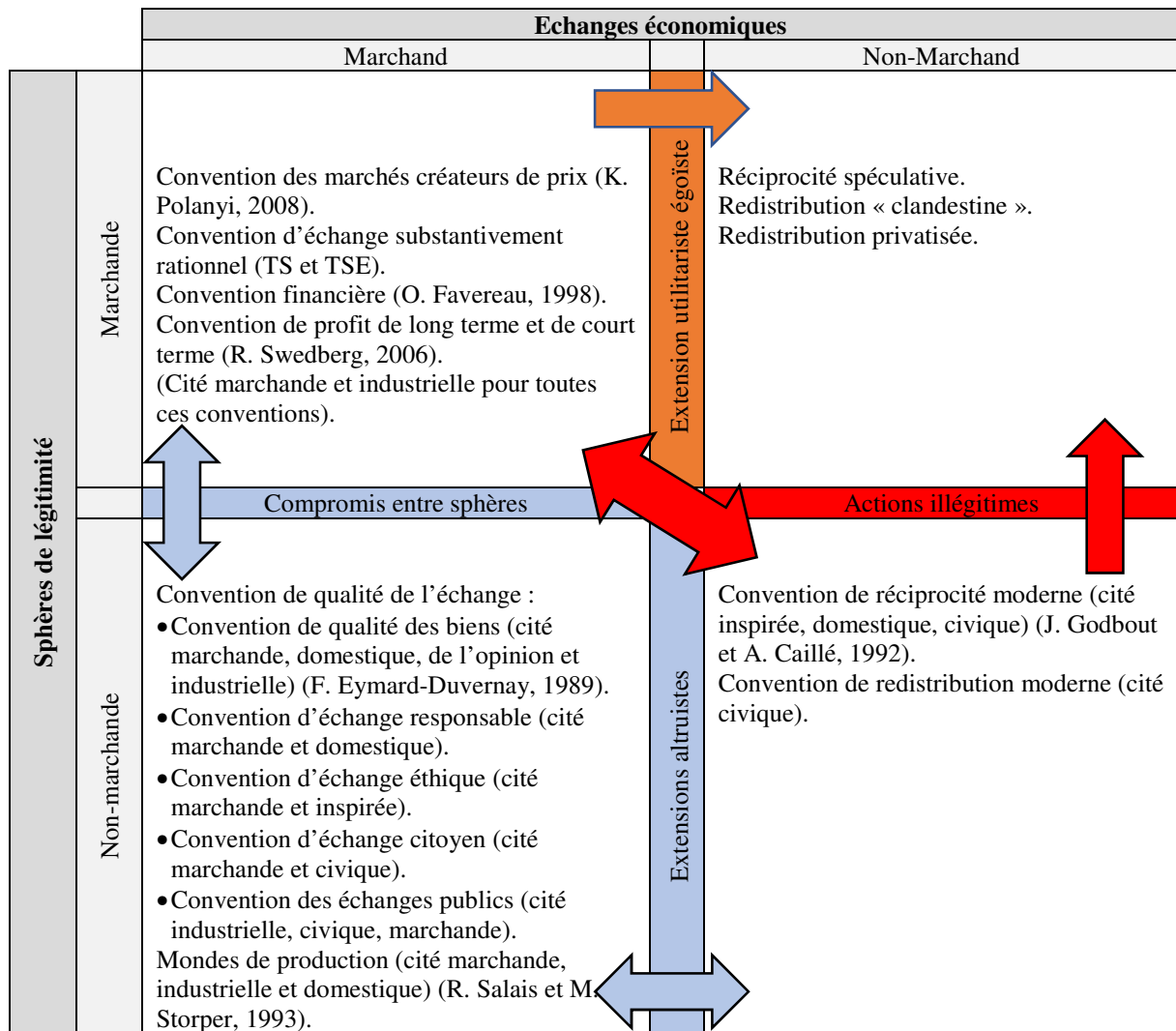
Enfin, il convient de signaler que S. Cattacin (2001, p.75) positionne ces trois modes de coordination les uns par rapport aux autres en fonction du type de rationalité qu'ils mettent en œuvre. L'échange marchand renvoie ainsi à une rationalité en finalité de niveau individuel destinée à la reproduction des capacités matérielles de l'homme. La redistribution poursuit le même type de fonction, la reproduction matérielle, et s'instaure de même selon une rationalité en finalité, mais qui s'établit au niveau collectif. Enfin, il distingue deux types de réciprocité qui répondent d'une rationalité en valeur destinée à la reproduction morale des individus. La réciprocité simple s'opère au niveau interindividuel (famille, entraide, voisinage) et la rationalité complexe à un niveau collectif (bénévolat, philanthropie, don moderne). Les formes de coordination qui s'établissent à une échelle collective sont alors les plus à même de créer des effets sociaux.

Au sein de la pensée conventionnaliste, ces modes d'intégration de l'économie s'appuient sur des agencements de repères communs de différentes natures, qui participent à créer le cadre de réduction de l'incertitude qui pèse sur les décisions de l'agent et déterminent les modalités de la coordination. Ils peuvent donc être considérés comme des conventions.

Les formes de légitimité non-marchande de l'échange marchand reposent sur une pluralité de conventions qui peuvent être définies dans la logique de la convention de qualité des biens. Pour F. Eymard-Duvernay (1989), la qualité des biens est jugée selon des registres marchands, industriels et domestiques. Mais il existe d'autres formes d'évaluation de la qualité qui renvoient à des sphères de légitimité différentes de celles évoquées par l'auteur. Elles constituent autant de représentations des objets qui sont incorporés dans la définition de la qualité d'un bien ou d'un échange. Dans le cadre des conventions non-marchandes qui soutiennent l'échange marchand, la définition de la qualité s'établit souvent au sein d'un système de légitimité qui hybride la représentation marchande avec une ou des représentations issues d'autres cités. La caractérisation de ces représentations constitue un objectif majeur du travail proposé dans cette thèse. Plus particulièrement, il conviendra de montrer comment les questions environnementales et territoriales peuvent être intégrées de différentes manières dans la définition de la qualité de l'échange.

La plupart de ces conventions de l'échange économique, qu'elles soient marchandes ou non-marchandes, ont par ailleurs recours à la monnaie comme étalon pour établir les équivalences dans le partage de la valeur économique, à l'exception de certains échanges relevant de la coordination par la convention de réciprocité. Il est néanmoins possible que cette équivalence monétaire se combine avec d'autres gains issus de l'échange (plaisir, valeur du lien, valeur morale...). Le Tableau 2 ci-après synthétise finalement les différentes sphères de légitimité marchandes et non-marchandes qui soutiennent les échanges économiques marchands et non-marchands.

Tableau 2 : Les conventions de l'échange économique



Cette synthèse conduit à caractériser des comportements d'échange opérés dans un cadre non-marchand mais détournés de leur vocation légitime par les échangistes. Non conformes à la représentation collective de l'échange non-marchand, ils constituent davantage des comportements non-conventionnels, c'est-à-dire qu'ils sont susceptibles d'être jugés négativement par les agents adoptant un comportement conventionnel. Ils ne répondent pas d'une convention socialement acceptée, même si la récurrence du choix de ces actions par un certain nombre d'acteurs peut conduire à les percevoir comme des cadres communs d'action. La réciprocité spéculative, qui peut aussi être ostentatoire, concerne les comportements fondés sur la motivation d'un enrichissement personnel rendu possible par l'exercice d'une stratégie de prédation utilitariste sur des ressources initialement hors du circuit marchand.

Elle recouvre par exemple les comportements qui visent à rompre la chaîne du don (absence de contre-don après avoir profité du don) ou la chaîne du prêt qui intègre aussi la sphère de la réciprocité (ne pas rendre un bien et le vendre par exemple). La communauté du *bookcrossing* s'organise par exemple en *libérant* des livres dans la nature afin que chacun puisse avoir accès à leur usage. La coutume veut qu'après avoir lu le livre, son détenteur le libère à nouveau dans la nature pour qu'il puisse être utilisé par un autre membre de la communauté. Un comportement anti-conventionnel consiste ici à s'approprier le bien (suivant un désir de possession des biens rares à moindre coût) et à ne pas le réinjecter dans la chaîne du don, qui s'en trouve brisée. En effet, le contre-don appelé par cette forme d'échange *en*

cascade se trouve dans le fait d'appartenir et de participer à faire vivre une communauté d'utilisateurs. La disparition des biens, si ces comportements anticonformistes devenaient conventionnels, provoquerait par ailleurs la fin du système d'échange. Les comportements anticonformistes conduisent à accumuler des objets rares obtenus gratuitement, non pas pour répondre à ses besoins, mais pour satisfaire, hors d'un cadre substantif, un désir de possession ou en tirer une équivalence monétaire (et réaliser un profit).

La redistribution *aux clandestins* concerne des comportements maximisateurs exercés par des *passagers clandestins* qui profitent des systèmes de redistribution. Ils maximisent le transfert de valeur dans leur direction en ne participant pas, volontairement, à la collecte ou à l'effort social collectif. Le chômage volontaire fait par exemple figure de tels comportements, tout comme l'évasion ou la fraude fiscale.

Au final, toutes les conventions sont des solutions à des problèmes donnés de coordination, que leur portée soit restreinte - R. Salais (2008, p.152) parle alors de conventions « *locales* » (celles nées dans la famille, au travail) - ou qu'elle soit plus générale (la confiance dans la monnaie, les standards de qualité...). La reconnaissance d'une pluralité de conventions, telle qu'exposée ci-avant, permet de dépasser les limites analytiques induites par l'extension de la légitimité marchande à toutes les sphères de l'échange économique, sans néanmoins « *encastrer* », de manière réductrice, ces interactions économiques dans un environnement social contraignant.

Même si les conventions demeurent extérieures aux individus, ces derniers participent à l'échelle individuelle et collective, à leur création, à leur actualisation ou à leur remise en cause (C. Bessy et O. Favereau, 2003, p.121). Elles peuvent par exemple être stabilisées et consolidées dans des réseaux sociaux. Mais les individus, par la récurrence de leurs comportements, peuvent aussi établir de nouveaux compromis, qui vont contribuer au changement de conventions au sein de mêmes réseaux, ou de réseaux différents (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010). Par ailleurs, rien ne garantit le succès de la coordination du simple fait de l'existence d'une convention.

Cela sous-entend que les conventions sont à appréhender de manière dynamique, et non en situation d'équilibre (A. Orléan, 1994). Elles sont capables d'évoluer dans le temps, et ainsi, un « *régime conventionnel* », qui se définit comme « *un moment dans le temps et dans l'espace pendant lequel une communauté humaine donnée se conforme à un certain nombre de principes qui orientent les comportements des individus inscrits dans cette communauté* », peut en remplacer un autre, ou au contraire, créer les conditions nécessaires à la préservation de sa légitimité (N. Buclet, 2011c, p.914). Se pose alors la question de la concurrence des régimes conventionnels, et des modalités de passage d'une convention dominante à une convention alternative. Cette approche à deux niveaux, celui de la mobilisation de la convention par les acteurs et celui de l'évolution des régimes conventionnels, constitue la base de la grille analytique développée dans le second chapitre.

Préalablement à la construction de cette grille analytique, il convient de boucler la matrice théorique par l'introduction d'un dernier concept qui est mobilisé au sein de ce travail, celui de « *proximités* », qui renvoie au contenu des interactions entre acteurs. L'économie des conventions permet principalement de caractériser l'agent, ses raisons d'agir et les moyens qu'il mobilise pour aboutir à l'accord et coordonner ses actions avec d'autres agents. Cette coordination, dans le cadre d'une rationalité réflexive et séquentielle peut donner lieu à une série d'interactions entre acteurs, qui leur permet de confronter leurs références en matière d'actions justifiables. Pour *tomber d'accord*, une certaine proximité est nécessaire entre les mondes communs de justification de chacun, c'est-à-dire à la fois dans les représentations communes du cadre de l'échange, mais aussi dans les objets communs qui sont mobilisés dans le cadre de ces représentations.

4. L'économie des proximités et le contenu des interactions situées

Suite à une série de discussions engagées dans le cadre d'un colloque de l'ASRDLF³⁰ au début des années 1990 à Montréal, une communauté de chercheurs³¹ se constitue autour de la problématique de la « *proximité* » entre acteurs. En 1993, le numéro spécial de la *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, dédié aux économies de proximité, offre une première expression des travaux du groupe « *Dynamiques de Proximité* » (DP).

Leur objectif principal consiste à déterminer le rôle joué par l'espace dans la coordination entre acteurs. Ils souhaitent plus particulièrement caractériser la manière dont les représentations individuelles et collectives de l'espace influencent la construction sociale des territoires. Dans ce cadre, « *l'accent est mis sur les processus de construction du territoire et non sur l'hypothèse d'un territoire "existant" ou postulé pour ou par l'analyse* » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005, p.61).

La question de la proximité renvoie à la manière dont deux acteurs vont être proches ou distants l'un de l'autre, la distance n'étant pas uniquement rattachable à la séparation géographique et physique entre les deux. La proximité est aussi reliée à la notion de ressemblance, qui touche aux similitudes des attributs³². La distance permet alors en général une analyse quantifiée de la proximité, alors que la ressemblance favorise une évaluation plus qualitative de cette dernière.

En d'autres termes, les acteurs peuvent être proches lorsqu'ils se réfèrent à une même cité, c'est-à-dire qu'ils se soumettent aux mêmes épreuves justificatives des actions et/ou qu'ils appartiennent à des groupes communs, mais peuvent être dans le même temps éloignés dans leurs parcours géographiques, et inversement.

Pour caractériser les proximités, les auteurs de la DP établissent leur réflexion à l'échelle des interactions entre acteurs. Ils souhaitent ouvrir la boîte noire de la coordination, pour caractériser les mécanismes de proximités qui la favorisent, ou au contraire l'inhibent.

Un tel positionnement nécessite l'élaboration d'un cadre théorique prenant en compte à la fois les raisons qui poussent l'acteur à agir et interagir avec les autres, mais qui permet aussi de considérer les effets de ces interactions à une échelle supérieure, celle de l'action collective intégrée dans l'espace.

En conséquence, et dans la continuité de la pensée conventionnaliste, la DP émet le postulat d'agents dotés d'une « *rationalité située* ». Leurs actions se restreignent ainsi à un potentiel d'interaction limité à leurs environnements de proximités géographique et non géographique (B. Pecqueur et J-B. Zimmermann, 2004, p. 24).

Ce point de départ permet une contextualisation des interactions, et par extension de la coordination. L'objectif de la coordination est de même établi, par hypothèse, comme la « *métamorphose* » des ressources territoriales (B. Pecqueur, 2008, p.320). La transformation, la valorisation, l'activation, la préservation, la spécification, ou encore l'aliénation des ressources, s'effectuent alors sous contrainte des relations de proximité entre acteurs. Les processus qui naissent de ces dynamiques de métamorphose sont à l'origine de la construction des territoires, selon différentes trajectoires.

Dans une perspective appliquée à l'économie industrielle et des services, ces trajectoires revêtent les formes de l'agglomération, de la spécialisation, et de la spécification territoriale. Cette dernière forme de territoire naît dans des conditions particulières de proximités entre acteurs, qui favorisent l'activation et la valorisation de « *ressources cognitives spécifiques* » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005).

³⁰ Association de Sciences Régionales De Langue Française.

³¹ Issus de l'économie régionale, de l'économie industrielle, de la sociologie économique et urbaine, de la géographie économique, des sciences de gestion.

³² La ressemblance permet d'envisager une similitude ou une proximité de caractéristiques, qui peuvent être géographiques, sociales, culturelles, familiales, personnelles, psychologiques, etc...

4.1 L'interaction située aux fondements des relations de proximité

Selon J-B. Zimmerman (2008, p.112), la relation entre interaction, coordination et proximité peut s'exprimer de la manière suivante. « *La proximité peut être considérée à la fois comme le cadre et la condition permissive de l'interaction, tandis que l'interaction constitue le vecteur d'éventuels jeux de coordination* ». Il ajoute de même, que l'interaction n'implique pas forcément de coordination entre les acteurs, et qu'il existe des situations de coordination sans interactions entre acteurs, sous contrainte de certaines proximités entre eux. Il existe enfin des situations au sein desquelles les acteurs partagent certaines formes de proximité mais n'interagissent pas.

À la croisée des postulats *sur* et *sous* socialisés de l'action individuelle, l'école de la proximité s'inscrit en cohérence avec le concept d'agent à rationalité procédurale et située, proposé par A. Orléan (1994, p.63). Cet agent ne peut « [...] *se repérer qu'à travers les contraintes, les références communes, procédures et régularités que véhiculent ou favorisent les dispositifs collectifs que sont les règles, les conventions, les organisations* » (B. Billaudot, 2009, p.11).

Situer ainsi les agents dans une hypothèse conventionnaliste permet de construire un cadre de compréhension de leurs anticipations (B. Pecqueur et J-B. Zimmerman, 2004, p.22). Le cadrage de la réflexion, autour des interactions, autorise leur contextualisation dans une dimension spatiale, sans toutefois que « *la notion d'agent situé [...] ne constitue un enfermement de l'agent dans un local qui limiterait son potentiel d'interactions* ».

Cet agent situé est alors « [...] *non seulement localisé (il est là et pas ailleurs), mais son registre d'action déborde sa localisation (il est là et ailleurs)* » (J-B. Zimmerman, 2002, p.519). L'analyse retient la définition proposée par B. Pecqueur et J-B. Zimmermann (2004, p.21), pour qui les agents sont « *situés* », « [...] *à la fois dans le sens de leur localisation dans un espace géographique et économique, et plus généralement, dans le sens de leur positionnement stratégique ou non, dans un faisceau d'interrelations qui conditionnent leurs activités* ».

Toute interaction entre les agents économiques est située préalablement, dans un contexte qui combine proximité géographique (ou physique ou spatiale) et proximité organisée (qui se décline en plusieurs sous catégories selon les ramifications conceptuelles). « *Le postulat de base des travaux de ce groupe est de dissocier clairement la proximité dans l'espace physique (à l'échelle des activités humaines) d'autres formes de proximité, constituées par l'activité socio-économique, et a priori distinctes de la proximité physique* » (O. Bouba-Olga et M. Grossetti, 2008, p.3).

L'école des proximités avance alors, dans sa branche institutionnaliste, trois formes canoniques de proximités : géographique, organisationnelle et institutionnelle ³³, dont les combinaisons, décombinaisons et recombinaisons sur des périodes historiques plus ou moins longues, caractérisent les relations entre acteurs et participent à la création des territoires.

4.2 Les formes canoniques de la proximité

Les formes et le contenu des relations de proximités déclinées dans les analyses au cours des vingt dernières années ont alimenté de nombreux débats internes à la DP (voir notamment O. Bouba-Olga et M. Grossetti, 2008, et A. Rallet, 2002). Initialement, trois formes de proximités ont permis d'établir une grille d'analyse de la coordination territoriale des agents, prenant en considération à la fois l'espace, la capacité d'organisation des acteurs et les institutions. De ces trois formes originelles (géographique, organisationnelle et institutionnelle), les travaux se sont orientés sur des raisonnements à deux formes de proximités, géographique et organisée. Puis des différenciations verticales sont à nouveau intervenues. La proximité géographique (indifféremment dénommée proximité physique ou proximité

³³ Pour les débats sur les différentes catégories de proximités, se référer à J-P. Gilly et Y. Lung (2008).

spatiale selon les auteurs) est par exemple déclinée sous des formes permanentes, temporaires ou virtuelles³⁴.

La proximité organisée fait de même l'objet de différenciations. Les débats autour de sa conceptualisation ont donné naissance aux branches interactionnistes et institutionnalistes de l'école des proximités³⁵. Pour les tenants de l'approche institutionnaliste, comme B. Pecqueur et J-B. Zimmerman (2004), il convient de revenir à la sous-distinction initiale entre une proximité organisationnelle et une proximité institutionnelle³⁶.

4.2.1 La proximité géographique

Au sein de l'analyse par les proximités, la question spatiale dans sa dimension physique reste principalement recouverte par la notion de proximité géographique. Elle renvoie à une réflexion en termes de distance entre acteurs, ou entre les acteurs et les ressources matérielles et/ou immatérielles qui les intéressent d'un point de vue stratégique. Ce concept recouvre donc indifféremment la proximité entre acteurs à l'échelle d'une ville, d'une zone industrielle ou commerciale ou encore d'une région administrative ou géographique. « *Elle tient compte des obstacles naturels aux déplacements des hommes et des biens matériels entre [...] deux lieux, ainsi que des moyens que les hommes ont inventés ou construits pour surmonter ces obstacles (routes, ponts, etc.). Elle peut s'exprimer en coût ou en temps* » (B. Billaudot, 2005, p.85). Elle se réalise dans l'organisation historique des activités humaines, et par extension, constitue un effet des contextes sociaux. Elle n'est néanmoins ni nécessaire ni suffisante à l'existence d'interactions³⁷.

Bien qu'assez simple dans sa conceptualisation, la proximité géographique a fait l'objet de nombreux débats et travaux³⁸, quant à son importance dans les processus économiques. Au sein de ces débats, la question de son rôle dans la coordination de l'innovation et dans les mécanismes de transfert de connaissances occupe une place importante.

La proximité géographique peut en effet selon la situation, favoriser ou inhiber les processus de transfert de connaissances, notamment en fonction de leur caractère tacite ou formalisé, mais aussi de la phase d'un projet commun à laquelle intervient le transfert (Encadré 4).

³⁴ Au-delà de ces déclinaisons, c'est notamment l'importance de cette dimension de la proximité entre acteurs qui fait plus débat, notamment dans le cadre de stratégies d'innovation.

³⁵ Selon la première approche, A. Rallet et A. Torre (2007) considèrent la proximité organisée comme relevant d'une proximité de ressemblance et d'appartenance.

³⁶ D'autres auteurs comme R. Boschma (2004) et R. Boschma et R. Frenken (2009, p.121) évoluent entre les deux approches et proposent quatre catégories de proximité complémentaires de la proximité géographique (cognitive, sociale, organisationnelle, institutionnelle).

³⁷ L. Bourdeau-Lepage et J-M. Huriot (2009, p.240) relèvent par exemple qu'un « *individu peut n'avoir aucune interaction avec ses voisins immédiats ou être proche d'un ghetto sans interagir avec ses habitants. Un siège social peut partager un immeuble avec un autre sans entretenir aucune relation avec lui* ».

³⁸ En ce qui concerne les mesures économétriques de la proximité géographique, N. Massard et O. Torre (2004), proposent une revue de la littérature sur la recherche de « *marqueurs d'externalités* ». Ces travaux cherchent à définir les principaux fondements de la structuration géographique des activités, et à évaluer la dimension géographique des externalités de technologie (N. Massard et O. Torre, 2004, p.2).

Encadré 4 : Nature des connaissances et rôle de la proximité géographique

Les interactions spatiales sont plus ou moins importantes en fonction de la nature des connaissances liées à l'innovation. M. Polanyi (1958, 1962), dans ses travaux sur les connaissances personnelles, développe la notion de « *savoir tacite* » pour caractériser le caractère incorporé des connaissances au regard des caractéristiques sociales et psychologiques de ceux qui les élaborent.

La dimension tacite des connaissances liées à l'innovation est aussi développée selon cette perspective dans les recherches de R.N. Nelson et S.G. Winter (1982, pp.76-82). Ils reprennent la notion de « *connaissance tacite* » et la définissent comme un ensemble de connaissances non articulées au sein du savoir-faire humain, qui sont transposées dans l'organisation des activités des entreprises.

La diffusion des connaissances de cette nature est alors facilitée par des contacts de « *face-à-face* », ou de « *visu à visu* », par exemple entre inventeurs au sein des institutions d'enseignement supérieur et de recherche et représentants des firmes.

M.J. Storper et A.J. Venables (2003) démontrent que les relations de « *face-à-face* » sont particulièrement importantes dans les activités créatives. La proximité géographique devient une contrainte pour certaines industries à fort contenu technologique comme les activités pharmaceutiques ou informatiques.

Cette contrainte conduit les acteurs à se regrouper au sein d'un espace déterminé, comme la Silicon Valley, exemple fréquemment repris pour illustrer ce type de situations. Pour A.L. Saxenian (1994), les relations amicales entre ingénieurs de la Silicon Valley, voire quasi-familiales, sont plus efficaces pour le transfert des technologies et l'innovation que n'importe quel autre moyen de communication formel. La création d'un réseau d'innovation nécessite un profond tissage relationnel, et la proximité géographique agit dans le sens de ce tissage comme un incitateur à la confiance.

Les travaux de M. Grossetti et M-P. Bès (2002) sur les réseaux interpersonnels aboutissent à des conclusions similaires. Dans les collaborations entre entreprises et laboratoires de recherche, à certaines étapes clés d'un projet, la proximité spatiale dans la coopération est bien le résultat de l'encastrement dans des réseaux sociaux qui aura pour conséquence la localisation des coopérations. « *Tout se passe comme si la localisation géographique des partenaires était la principale conséquence du contexte de formation de la collaboration sur le déroulement de celle-ci* » (Ibid, p.783). Mais cela ne signifie toutefois pas que les relations soient, à la base, fondées sur une forme géographique de proximité (relations avec des anciens collègues, entre anciens élèves éloignés géographiquement par la suite).

Enfin, les connaissances tacites, à la différence des connaissances formalisées, sont fondamentales à diverses étapes d'un projet d'innovation, notamment la phase exploratoire. Mais les phases de transmission et diffusion n'interviennent pas à toutes les étapes d'un projet créatif. A. Rallet et A. Torre (2004) montrent que, dans le secteur des biotechnologies, les besoins de « *face à face* » diminuent dans le temps, à mesure que se déroule le projet d'innovation. Ils estiment que seuls deux types précis de situations sont indissociables des relations de visu à visu : le démarrage d'un projet d'innovation notamment lorsqu'il y a une incertitude élevée, et la gestion des conflits entre les acteurs.

La question de la relation entre proximité géographique et diffusion séquentielle des connaissances tacites est notamment réglée par la notion de proximité temporaire. Cette dernière introduit les phénomènes de mobilité professionnelle et correspond « *à la possibilité de satisfaire les besoins d'interaction de face-à-face entre les agents par les déplacements entre des localisations différentes. Ces déplacements créent des moments de proximité géographique de durée variable, mais toujours limités dans le temps* » (A. Rallet et A. Torre, 2004, p.33). Il suffit ainsi de courts ou moyens séjours pour que les partenaires effectuent les échanges relatifs à la coopération au moyen d'interactions de visu à visu.

Les NTIC occupent par ailleurs une place importante dans la diffusion de connaissances et permettent dans certaines situations d'atténuer les besoins de mobilité pour les interactions. En relation avec leur place de plus en plus importante dans la coordination, M. Coris et Y. Lung (2005, p.402) montrent que dans certaines activités, comme la création de logiciels libres, la distance et le virtuel sont la règle. Dans ces situations, les NTIC jouent un rôle primordial et constituent un vecteur de la relation permettant une meilleure connaissance de l'autre (réputation, signature), facilitant la diffusion d'informations techniques, et participant dans certains cas à la création d'un lien social entre les membres d'une communauté.

Selon L. Bourdeau-Lepage et J-M. Huriot (2009, pp.245-246), cette forme « virtuelle » de proximité est bien une modalité de la proximité géographique, même si elle dépend de formes organisées de proximité, notamment autour d'infrastructures de communication, pour se réaliser. Sur cette question, M. Coris et Y. Lung (2005, p.398) concluent que « *la répartition spatiale des activités d'innovation oscille entre deux positions extrêmes : d'un côté, la fin de la géographie promise par la diffusion des TIC autorisant une proximité virtuelle ; de l'autre, le renforcement de l'agglomération spatiale du fait de la nécessité de démultiplier les interactions en face-à-face pour tirer profit des externalités de connaissances* ».

Au final, même si elle ne suffit pas à garantir la coordination entre les acteurs, la proximité géographique, sous ses différentes déclinaisons, se veut un facteur favorisant la coordination sur au moins quatre points mis en avant par B. Pecqueur et JB. Zimmermann (2004, p.36). En premier lieu, elle facilite la rencontre et la mise en relation d'agents, puis en favorise l'interaction directe par le recours au « *face-à-face* ». Elle peut ensuite compenser un défaut de proximité non géographique. Elle constitue enfin un élément nécessaire, mais pas suffisant (car les conditions organisationnelles et institutionnelles sont à prendre en compte), à la constitution d'un territoire. *In fine*, elle n'est spécifique à un territoire que lorsque les acteurs disposent de représentations communes de ce dernier.

4.2.2 La proximité organisationnelle

Proposée dans la continuité des postulats théoriques de l'économie des réseaux (perçus comme des faisceaux d'interrelations), la proximité organisationnelle fait référence aux règles de coordination internes aux organisations, définies en référence à des institutions. En d'autres termes, elle définit les mécanismes de coordination opérant sur les marchés externes.

La proximité organisationnelle crée des similarités dans les méthodes qui fondent l'activité principale de l'agent considéré (G. Colletis et F. Rychen, 2004, p.220). Elle concentre les moyens et outils mis en œuvre et partagés par les acteurs pour assurer le succès de la coordination : standards de production, systèmes d'information, mutualisation d'infrastructures, NTIC, procédures...

En participant à la définition des pratiques individuelles et des relations entre acteurs, la proximité organisationnelle permet de coordonner, selon différents modes découlant du contexte, les interactions entre des agents qui partagent un objectif commun. Elle favorise les échanges d'informations, la mobilité des facteurs entre les agents et la création de ressources communes (Ibid).

L'individu qui intègre une organisation partage par ce fait une proximité organisationnelle avec l'ensemble de ses membres, il intègre un espace social qui prend une forme concrète et observable par tous. La proximité organisationnelle « *lie les agents participant à une activité finalisée dans le cadre d'une structure particulière* » (D. Talbot, 2008, p.254). L'organisation, support du déploiement de cette proximité, peut prendre la forme d'une entreprise, d'un réseau, d'un cluster, d'un groupe informel, d'une association, d'une collectivité territoriale, ou encore d'un contrat. Ces organisations peuvent être liées elles-mêmes par un rapport de dépendance ou d'interdépendance économique, financière ou de réseau. R. Boschma (2004) ajoute à cette définition de la proximité organisationnelle, le fait qu'elle peut varier en intensité. Pour cet auteur, il existerait ainsi un *continuum* de relations de proximité, qui vont d'une proximité organisationnelle faible entre les acteurs (sur marché au comptant par exemple) à une proximité forte à l'intérieur d'une entreprise ou d'un réseau organisé hiérarchiquement. Il relie ce degré de proximité organisationnelle au degré d'autonomie des acteurs dans leurs relations, c'est-à-dire par exemple au fait qu'une entreprise soit indépendante ou au contraire qu'elle appartienne à un groupe.

Dans le même ordre d'idée, G. Colletis et F. Rychen (2004, p.211) évoquent les différentes configurations de proximité organisationnelle qui peuvent découler des doubles conditions d'insertion de l'entreprise à la fois dans un groupe, mais aussi dans une branche d'activité. Pour ces auteurs, les relations de proximité que peut entretenir une unité de production dépendent de la fonction assurée par

l'unité au sein d'un groupe (production, finance, recherche) et des usages particuliers qui caractérisent son environnement professionnel (les standards et autres normes de la branche). De ces deux éléments dépend la nature de la relation que pourra entretenir l'unité avec un espace particulier, la « convention territoriale » adoptée par l'organisation.

Enfin, dans la branche institutionnaliste de la DP, les organisations sont perçues telles des institutions qui ont la particularité de produire et d'activer des règles et des routines qui assurent une coordination répondant à la problématique de l'efficacité des actions. Les règles permettent de réduire l'incertitude et de sécuriser les anticipations, alors que les routines diminuent l'incertitude liée à l'action de l'autre. Elles apparaissent comme une stabilisation de l'interprétation des règles, car elles « (...) *sont un mode de résolution pragmatique d'un problème auquel les règles sont une réponse théorique (...)* » (D. Talbot, 2008, p.254).

Cette perspective Northienne de l'organisation ne peut se construire qu'en référence à des systèmes de représentations communs, qui sont au fondement de la création des organisations et de leurs règles de fonctionnement, comme par exemple les mœurs tels que définis par E. Durkheim. La proximité institutionnelle renvoie alors en complément de la proximité organisationnelle, à l'adhésion des acteurs à des systèmes de représentations communs, les cités et les conventions qui les animent dans le cadre de l'analyse développée dans ce travail.

4.2.3 La proximité institutionnelle

Cette dernière forme de proximité « *se définit comme l'adhésion des agents à des systèmes de valeurs visant à aboutir à un objectif commun* » (G. Colletis et F. Rychen, 2004, p. 220). Les individus ou organisations partageant une proximité institutionnelle peuvent identifier des structures communes de coordination. Les institutions comme systèmes de valeurs sont alors le catalyseur formel ou informel du projet collectif et favorisent « *l'adhésion des acteurs à un espace commun [...] de règles d'actions et de modèles de pensée orientant les comportements collectifs* » (J-P. Gilly et Y. Lung, 2008, p.165).

Les coutumes, les habitudes collectives, les préjugés, les règles juridiques ou morales mais aussi les parlements, les entreprises, les associations constituent des exemples de manifestation concrète des institutions. Ce sont tous des phénomènes fondamentalement de même nature, de l'ordre de l'action sociale.

Deux types de proximité institutionnelle sont néanmoins à distinguer. Celle qui s'impose aux acteurs, et celle qui est créée par les acteurs. La première dérive souvent d'une proximité préexistante à la stratégie de coordination et fait ainsi référence aux conventions qui fournissent des mécanismes de réduction de l'incertitude comme les normes de comportement ou les coutumes. Elle s'oppose à celle qui est créée par ou pour les interactions entre acteurs dans le cadre d'une stratégie commune et qui se concrétise par la construction de mécanismes de réduction de l'incertitude, comme les standards et les institutions juridiques. Cette seconde forme est relativement moins ancrée dans les manières d'interagir, dans le sens où elle nécessite une formalisation. Ces deux formes de proximité institutionnelle sont susceptibles d'être accompagnées de dispositifs de proximité organisationnelle entre les acteurs, sans que cela ne soit toutefois une condition nécessaire à leur coordination (O. Bouba-Olga et M. Grossetti, 2008, p.4).

B. Pecqueur et J-B. Zimmermann (2004, p.28) différencient sur un autre registre la proximité institutionnelle qui relève de mécanismes d'appartenance (dérivée des attributs et caractéristiques des agents), et celle qui relève de mécanismes d'adhésion (fondée sur la base du libre arbitre des agents suite à un choix rationnel ou non). Dans les deux situations, la proximité institutionnelle se traduit par « *l'identification d'une structure commune de coordination* » (Ibid).

Aussi, dans le cadre d'analyse que nous développons, il est proposé d'assimiler la proximité institutionnelle à l'appartenance ou non des acteurs à une même cité, perçue comme un ensemble de repères communs agencés en référence à des objets qui permettent d'émettre un jugement en situation.

Ces repères communs et objets peuvent renforcer les relations de proximités géographique et organisationnelle entre les acteurs. Dans les situations où ces trois formes de proximité se combinent, elles permettent « [...] de contribuer à l'émergence d'un territoire, définissant ainsi un dehors et un dedans, délimitant un processus d'auto-renforcement à travers la construction commune de ressources partagées entre les acteurs et favorisant leur ancrage territorial » (J-B. Zimmermann, 2008, p.115).

4.3 L'objet de la coordination située : les processus de révélation des ressources

Selon G. Benko et B. Pecqueur (2001, p.18), « l'analyse des processus de révélation et de valorisation des ressources nouvelles issues de la spécificité des espaces et des groupes humains qui y sont ancrés [...] constitue probablement un des plus gros chantiers de l'analyse économique des années qui viennent ».

Parmi les travaux se proposant d'ouvrir ce chantier, ceux de K. Colletis-Wahl et J. Perrat (2004, p.117) assimilent la coordination située, dans un contexte de production industrielle, à un processus dont l'objectif consiste à utiliser et transformer des facteurs de production. Ces derniers sont alors catégorisés pour l'analyse à partir d'une double distinction entre ressources et actifs.

La différence entre les actifs et les ressources réside dans le fait que les actifs sont en cours de valorisation, grâce à une situation de coordination, alors que les ressources sont des facteurs latents susceptibles d'être employés, donc transformés en actifs (K. Colletis-Wahl et J. Perrat, 2004, B. Pecqueur, 2007). Ces ressources et actifs se déclinent ensuite sous des formes génériques ou spécifiques, en fonction de leur transférabilité marchande. L'activation constitue le processus qui permet de passer du statut de ressource à celui d'actif, alors que le processus de spécification permet de modifier le caractère générique d'une ressource ou d'un actif. De cette segmentation découlent quatre facteurs de concurrence spatiale (Tableau 3).

Tableau 3 : Les facteurs de la concurrence spatiale

Types de facteurs	Définition
Ressources génériques	D'abord perçues comme des potentiels, elles sont susceptibles d'être activées selon un calcul de rentabilité pour être introduites sur le marché. Transférables ou reproductibles, elles peuvent inversement retrouver leur statut de ressource pour les mêmes raisons de rentabilité, lorsque leur valorisation n'est plus concurrentielle (B. Pecqueur et J-B. Zimmermann, 2004, p.6).
Actifs génériques	Existants et en cours de valorisation, ils ont un caractère transférable (exemple de la main-d'œuvre non qualifiée). Ils discriminent les territoires en leur possession par les coûts de transports pour se les procurer et par le positionnement concurrentiel de leur prix sur les marchés.
Ressources spécifiques	Elles demeurent un facteur intransférable du fait qu'elles n'apparaissent que lorsque des stratégies se mettent en place pour résoudre une difficulté nouvellement posée. Elles se définissent donc comme « un avantage révélé résultant de la combinaison dynamique des stratégies d'acteurs. [Cette] ressource jusque-là virtuelle, est le résultat d'une mise en relation créatrice d'acteurs confrontés à un problème inédit » (K. Colletis-Wahl et Perrat, 2004, p.119).
Actifs spécifiques	Leur transférabilité se veut partielle du fait des coûts irrécouvrables de leur transfert. Il peut s'agir soit de ressources spécifiques, activées et valorisées à un instant T, sur des marchés ou quasi-marchés (Ibid), ou de facteurs génériques ayant fait l'objet d'une stratégie de spécification, par la mise en œuvre des proximités nécessaires entre acteurs.

Les deux premières catégories, celles des facteurs génériques, situent les acteurs qui les possèdent dans la logique des avantages compétitifs et de l'allocation optimale des facteurs de production. Ils ne permettent pas de s'inscrire dans une logique de différenciation de l'offre. Au contraire, les deux facteurs suivants procurent aux acteurs des avantages qualifiés de « différenciatifs » (B. Pecqueur, 2006) du fait

de leurs spécificités, et positionnent les acteurs qui les possèdent dans une situation de production hors du champ de la concurrence.

Ces ressources, qui sont le plus souvent des connaissances nouvelles, ne sont pas commensurables, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'exprimer leur valeur par un prix. Ces connaissances nouvelles sont généralement tacites et leur activation (transmission, utilisation) participe à la révélation des territoires, qui deviennent des espaces « *d'intelligibilité de l'action* » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005, p.58).

La production de telles connaissances nécessite des modes de coordination marchands et non marchands, impliquant organisations et institutions. Elle s'inscrit donc dans les trois formes de proximités entre acteurs, et met plus particulièrement en jeu des règles, des coutumes, des cultures, des sentiments d'appartenance. La réciprocité entre acteurs est notamment au cœur de leur processus de création, en participant à l'élaboration de mécanismes « *d'apprentissage collectif cognitif* » (Ibid).

En somme, les ressources spécifiques concrétisent « *l'expression du processus cognitif qui est engagé lorsque des acteurs ayant des compétences différentes produisent des connaissances nouvelles, ne pouvant en aucun cas être transférables* » (G. Colletis, 2009, p.155). La révélation du territoire est donc à la fois la condition et le résultat de l'existence de ces connaissances sous forme de « *patrimoine cognitif territorial* », défini par « *la mémoire de situations de coordination antérieures réussies, par la confiance qui en est le résultat, ainsi que par des ressources cognitives spécifiques potentiellement complémentaires* » (Ibid, p.153).

Dans certaines conditions particulières de coordination, notamment lorsque les stratégies de valorisation des ressources introduisent des investissements immatériels, la spécification de ressources participe à la création d'un « *patrimoine collectif immatériel* » (C. du Tertre, 2008b, p.92).

Les investissements immatériels sont principalement destinés à la progression des compétences, à faire évoluer la pertinence de l'organisation et la confiance. Leurs effets dépassent le périmètre de l'organisation pour se diffuser dans l'ensemble de la société (formation, innovations...) de manière séquentielle ou immédiate selon les situations.

Lorsqu'un groupe d'acteurs réalise un investissement commun dans des ressources immatérielles, la qualité de leur relation (reconnaissance, confiance, apprentissage, adoption...) influence les effets de cet investissement. Ces derniers se traduisent sous forme d'externalités pécuniaires, technologiques, d'appartenance, ou encore des externalités ressources. Ils permettent le renforcement du potentiel productif. Les processus d'accumulation, de reproduction et de mise en synergie des investissements immatériels traduisent alors l'existence d'un « *patrimoine collectif immatériel* » (Ibid).

En fonction des processus de métamorphose des ressources mis en œuvre au sein d'un espace géographique, différentes dynamiques de développement territorial peuvent être caractérisées. La dynamique d'agglomération se base ainsi principalement sur une proximité géographique entre acteurs valorisant des ressources génériques. Les espaces suivant cette dynamique voient leur développement fortement contraint par les coûts, puisqu'ils sont en concurrence sur ce registre avec une pluralité d'autres espaces d'activation de ressources génériques.

Le processus de spécialisation combine des formes organisationnelles de proximité aux interactions géographiques. Cela favorise la structuration d'un tissu économique qui concentre des activités liées par des caractéristiques productives et/ou commerciales et/ou organisationnelles. Ces systèmes territoriaux sont toutefois soumis à une forte vulnérabilité potentielle vis-à-vis des marchés, lorsqu'ils sont trop fortement spécialisés. Cette situation inhibe les possibilités de redéploiement des ressources au sein d'autres processus de métamorphose (G. Colletis et F. Rychen, 2004).

Enfin, la dynamique de spécification « [...] caractérise la capacité d'un territoire à se doter d'un mode de coordination entre les acteurs qui démultiplie les potentiels de combinaison de ressources complémentaires liées à leur proximité organisationnelle par le moyen de proximité institutionnelle particulièrement forte » (Ibid, p.223). Cette dernière forme est la plus à même de permettre à un territoire

de différencier son offre productive et de s'émanciper des contraintes de la concurrence internationale. Au sein des systèmes caractérisés par une forte proximité institutionnelle, les modes de coordination entre agents économiques favorisent l'émergence de ressources spécifiques à partir d'une recombinaison de ressources préexistantes. Cette dynamique suppose une grande souplesse dans le déploiement des ressources et une capacité d'apprentissage collectif. Cette combinaison facilite la mise en œuvre des stratégies susceptibles d'infléchir le devenir économique d'un territoire. L'offre potentielle d'actifs ou de ressources spécifiques d'un territoire devient son principal facteur de différenciation dans un contexte de globalisation (K. Colletis-Wahl et J. Perrat, 2004, p.117).

En conclusion, la DP fournit des outils permettant de positionner la variable territoriale au sein des dynamiques d'échanges économiques, en l'intégrant dans le processus de coordination des acteurs individuels et collectifs. Elle permet de caractériser la manière avec laquelle le territoire est pris en compte par les acteurs en fonction de leur représentation collective de l'échange (proximité institutionnelle), des moyens qu'ils partagent (proximité organisationnelle) et de leur positionnement géographique (proximité physique).

Conclusion du premier chapitre

Ce premier chapitre poursuit un objectif de présentation du cadre théorique général de l'action économique tel qu'il est élaboré dans la perspective de l'économie des conventions. L'action économique s'inscrit alors comme une des formes que peut prendre l'action sociale (et non un sous-produit de cette dernière) et se concrétise à travers plusieurs modalités de légitimation de l'échange.

L'économie des conventions, sans nier l'existence d'une légitimité purement marchande, propose néanmoins un cadre permettant de caractériser la pluralité des sphères de légitimité au sein desquelles l'action économique s'inscrit. Elle permet de considérer une diversité de conventions de *qualité de l'échange* ou d'*échanges de qualité légitimée*.

Même lorsqu'elle considère l'action économique marchande, l'économie des conventions tend à faire cohabiter les mécanismes marchands avec d'autres outils permettant aux acteurs de réduire leurs incertitudes et de se prononcer en faveur d'un choix rationnel. La convention de « *qualité des biens* » telle que définie par F. Eymard-Duvernay (1989) ou la construction des « *mondes de production* » (R. Salais et M. Storper, 1993) répondent notamment à cet objectif.

Ainsi, en toutes circonstances, et pour continuer de le dire avec F. Eymard-Duvernay (2003, p.6), « *les conventions canalisent l'incertitude* ». Elles permettent aux agents de se référer à une forme commune d'évaluation à travers les connaissances associées aux objets car « *les objets rendent visibles les principes et constituent une force d'incitation* » (A. Orléan, 1994, p.66).

Ce rapport aux objets est au centre des processus séquentiels de la rationalité et permet de qualifier les personnes ou les actions. « *Les acteurs ont recours aux conventions afin de faire valoir et de justifier des qualités et des façons de faire. [...] Les conventions sont ainsi des formes culturelles établies collectivement permettant de coordonner et d'évaluer* » (R. Diaz-Bone et L. Thévenot, 2010, p.4).

Les différentes formes culturelles des conventions sont notamment à appréhender à travers le modèle des cités (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991), chacune fournissant un cadre commun de représentation qui permet de justifier et de légitimer les actions. « *Les conventions deviennent des ordres de justification ou « grandeurs » lorsque les acteurs sont critiqués ou critiquent eux-mêmes. Ils [...] peuvent mobiliser une pluralité de conventions (ordres de justification) discordantes* » (Ibid).

La dynamique des proximités, qui n'est pas, dans l'absolu, une branche de l'économie des conventions, s'intègre néanmoins, dans une certaine mesure, comme un approfondissement du cadre théorique de l'EC, dédié à l'analyse des interactions entre acteurs, en vue d'aboutir à des situations de coordination. Elle permet de caractériser l'interactivité des comportements, étape clé du passage de l'action

individuelle à l'action collective, et d'en saisir les dimensions géographiques, organisationnelles et institutionnelles.

La proximité organisationnelle, souvent définie au regard d'une certaine forme de proximité institutionnelle, renvoie aux dispositifs et objets créés par les acteurs afin de réduire l'incertitude. En se sentant *proches* les uns des autres, c'est-à-dire en étant capable d'établir des projections relativement certaines sur les comportements attendus, les acteurs augmentent leurs capacités de coordination.

Les formes institutionnelles dans lesquelles s'inscrivent ces proximités organisationnelles renvoient aux épreuves et formules d'investissement nécessaires à la poursuite d'un bien commun. De l'atteinte de ce bien commun dépend la réussite des stratégies de valorisation des ressources, dont les processus peuvent prendre différentes formes, en fonction de la cité justificative au sein de laquelle ils sont situés.

La proximité géographique, qui influence et qui découle des deux précédentes formes, permet alors de rendre compte de l'organisation spatiale de ces agencements entre des dispositifs et des principes légitimes. Le tout permet de qualifier la dimension territoriale de la coordination, au-delà de sa simple dimension physique au sein de l'espace.

Afin d'établir la méthode d'analyse des situations d'échange économique qui ont trait à l'économie de fonctionnalité, le chapitre 2 est consacré à l'agencement des grilles de lecture des économies de la grandeur, de la dynamique des proximités et des régimes conventionnels. Dans un premier temps, les sphères de légitimité qui établissent les frontières de chaque monde commun et les compromis engageant la réunion de ces frontières sont distingués. Ces distinctions servent à définir la pluralité des représentations commune de l'échange économique marchand et non-marchand.

Dans un second temps, deux objets sont introduits dans l'évaluation de l'accord : l'espace et le développement durable. Cette démarche permet d'établir la représentation de ces deux objets par les individus dans l'échange et de caractériser différentes modalités d'intégration de la *qualité durable* et de *qualité territoriale* dans les évaluations.

Un troisième temps consiste à décrire trois formes de régimes conventionnels observés dans la réalité et à caractériser les compromis entre les mondes communs qu'ils engagent. La finalité consiste à faire correspondre des manières légitimes d'objectiver l'espace et le développement durable à chaque régime conventionnel.

Cette approche permet de comparer les représentations engagées dans les échanges de fonctionnalité et dans les échanges davantage traditionnels. Cette comparaison souligne les évolutions qu'entraîne le passage à l'économie de fonctionnalité dans la prise en compte du développement durable et du territoire par les agents. Les écarts et proximités observés dans les représentations des agents permettent de caractériser les motivations durables et territoriales du passage à l'économie de fonctionnalité et d'envisager la mesure avec laquelle ce mode d'échange économique modifie ou non, et de manière plus ou moins profonde, les relations entre acteurs dans le sens d'un développement territorial durable.

Chapitre 2 : La légitimation de la qualité de l'échange : des représentations communes aux régimes conventionnels

Le premier chapitre a dressé un état des lieux des représentations théoriques de l'action et de l'accord établis dans le cadre de l'échange économique. Il présente le positionnement non-standard retenu pour l'analyse et en défend le choix dans l'acceptation de la critique adressée aux méthodes conventionnelles, insuffisamment équipées pour caractériser les réalités de l'échange économique dans les dimensions souhaitées.

Ce second chapitre a vocation à élaborer la matrice analytique inscrite dans ce cadre non-standard. L'objectif est de formaliser une grille de lecture qui rend compte de la manière dont l'échange économique est justifié par les acteurs lorsqu'ils pratiquent l'économie de fonctionnalité.

La construction proposée envisage deux échelles d'analyse reliées par le concept de conventions. La première s'intéresse aux comportements des acteurs engagés dans une situation d'échange et les différencie selon le rapport que chacun établit avec les objets engagés. La grammaire des « *mondes communs* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991) sert de support à cette différenciation. Elle permet d'établir un rapport individuel aux objets en référence à une pluralité de principes et de repères communs. En d'autres termes, elle autorise la caractérisation de *ce qui compte* pour les acteurs dans l'échange, des actions qu'ils engagent pour l'obtenir, du jugement qu'ils portent sur la manière dont ils l'ont obtenu, et de l'évaluation de la satisfaction qu'ils en retirent. *In fine*, il s'agit donc d'une grille de lecture des différentes représentations de la qualité de l'échange économique dans la lignée du travail de F. Eymard-Duvernay (1989) sur la « *qualité des biens* ».

Ce travail propose d'approfondir la caractérisation des représentations de la qualité de l'échange autour de deux dimensions particulières, relatives au développement durable et au territoire. Afin de rendre compte de la pluralité des représentations de ces deux objets, ils sont chacun soumis à l'épreuve des cités, avec pour objectif d'illustrer les manières avec lesquelles ils importent dans la définition de la qualité de l'échange. Le second et le troisième paragraphe de ce chapitre sont consacrés au développement de cet outil d'analyse.

Le caractère conventionnel des repères mobilisés permet d'envisager le second temps de l'analyse, qui dépasse le cadre des comportements individuels pour s'établir à une échelle macro-sociale, sans pour autant s'inscrire dans une perspective holiste. L'existence de conventions affecte les comportements individuels, et en retour, ces comportements individuels participent à la création, à la diffusion et à la succession des conventions à travers le temps. Elles constituent ainsi le reflet présent et futur des coordinations légitimes inscrites dans les dynamiques collectives du passé. Les dynamiques collectives de l'échange économique sont différenciables par la nature du régime conventionnel au sein duquel elles sont légitimes. La matrice proposée distingue trois régimes conventionnels, définis comme des instants dans le temps où un certain nombre de personnes va juger de la même manière la qualité de l'échange lors de l'épreuve de légitimation.

L'imbrication de ces trois constructions permet d'établir une relation entre l'action individuelle et l'action collective, en référence à des modes de définition intégrés de la qualité des objets de l'échange et de l'échange économique en lui-même.

1. Des cités aux mondes communs ou des formes de l'accord et du désaccord autour de l'échange

Les cités décrites dans le premier chapitre se concrétisent en « *mondes communs* » lorsque leurs sujets sont engagés dans des actions effectuées en rapport avec des objets. Les repères communs issus des différentes cités participent à définir les formes du rapport aux objets et les modalités de coordination qui en découlent, suivant les principes de l'action justifiable. L'accord entre les individus est alors

soutenu par la détermination de la qualité des choses cohérente avec les principes issus des différentes cités. L'identification des mondes communs constitue en conséquence une phase préalable nécessaire pour construire l'accord. Suivant cette perspective, L. Boltanski et L. Thévenot (1991) établissent une matrice permettant de caractériser les repères qui guident l'action dans chaque monde commun.

Inversement, les désaccords entre personnes proviennent de la mobilisation de références incohérentes qui conduisent les sujets à se représenter les objets en fonction de principes discordants. Ces désaccords peuvent être consécutifs à une contestation de l'ordonnement des grandeurs par les sujets. Cette situation se traduit par l'existence d'un « *litige* » exprimé à l'intérieur d'un monde commun. « *L'apaisement* » du litige relève de la capacité des êtres en désaccord à réagencer les grandeurs garantes du bien commun.

Mais le désaccord peut aussi découler d'une forme plus profonde de « *dispute* » au sein de laquelle l'épreuve de légitimité de l'action est contestée. Cette situation se produit lorsque les références collectives qui permettent d'établir le cadre de représentation sont établies à l'intérieur d'un monde commun qui ne correspond pas au système de légitimité embrassé par une partie des sujets impliqués dans l'action. Dans ce cadre, la « *critique* » débouche sur l'expression d'un « *différend* » qui peut être résolu non pas par la modification des ordres de grandeur, mais par « *l'hybridation* » de l'épreuve du monde commun critiqué avec celle du monde commun duquel émane la critique.

1.1 La matrice des mondes communs ou l'expression des grandeurs dans l'action

La grille de lecture proposée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991) établit quatorze « *catégories* » qui permettent de différencier des sujets, des objets, des qualificatifs et des relations entre sujets ou entre les sujets et les objets. Ces catégories constituent la grille d'analyse élaborée par les sociologues pragmatiques pour caractériser les comportements justifiables dans les mondes communs.

« ***Le principe supérieur commun*** » constitue le principe de coordination qui caractérise la cité. Il s'agit d'une « *convention constituant l'équivalence entre les êtres* » et qui assure leur qualification. Cette qualification permet de déterminer, objectivement et au-delà des contingences, la façon dont les sujets et les objets importent, comptent, ou valent. Par exemple, « *par rapport à son retentissement dans l'opinion [supérieur commun du monde de l'opinion], telle personne importe plus que telle autre* » (Ibid, p.177).

« ***L'état de grand*** » est attaché à la forme du bien commun poursuivi, dont les *grands* êtres sont les garants. Ils servent de repères et contribuent à la coordination des actions des autres. « *Ils rendent disponible, par leur présence, l'aune à laquelle se mesure l'importance* » (Ibid, p.178). Les grands êtres craignent l'effondrement du principe commun duquel ils tirent leur supériorité et la légitimité de leurs actions.

La cohérence entre les qualités des grands objets et celles des grands sujets se manifeste par le fait que les qualificatifs utilisés pour les désigner souvent les mêmes. Dans certains mondes communs, il existe des grands objets associés aux grands êtres, plus particulièrement dans les mondes marchands (ce qui est vendable) et industriels (ce qui est fonctionnel). Dans ce cadre, « *la grandeur des objets et des dispositifs créés peut être confondue avec [la] dignité au point de brouiller la limite de l'humanité* » (Ibid, p.262). Dans d'autres mondes (inspiré, opinion), les grandeurs sont directement et presque uniquement attachées aux qualités des personnes.

« ***La dignité des personnes*** » : au sein de chaque monde commun, les individus partagent la même humanité et disposent d'une égale capacité à s'élever à travers le bien commun (principe de commune dignité). La définition précise du caractère de la dignité dans chaque cité ancre les ordres de grandeur dans une aptitude particulière des sujets. « *On pourra ainsi reconnaître, dans chacune [des cités], l'élaboration d'une faculté corporelle (émotion, mémoire, habitude, désir, etc.) et sa transformation en une capacité permettant l'accord avec les autres* » (Ibid, p.178).

« **Le répertoire des sujets** » : qualifie les sujets au regard de leur existence dans un monde et de leur grandeur. Il est propre à chaque monde. A titre d'exemple, l'enfant existe dans le monde domestique au sein duquel il est petit. Il existe aussi dans le monde inspiré au sein duquel sa curiosité et sa créativité lui confèrent l'état de grand. Mais il n'existe pas dans le monde civique, car il est incapable de s'intégrer de lui-même dans un collectif défendant l'intérêt général.

« **Le répertoire des objets et des dispositifs** » : contribue à l'objectivation de la grandeur des personnes, puisque celle-ci découle de l'agencement en situation d'objets avec des sujets (par exemple : les diplômés contribuent à la grandeur des diplômés dans le monde industriel). Les objets deviennent des « *appareils de grandeur* » (Ibid, p.179) lorsqu'ils participent la réalisation du bien commun par le sujet. Les dispositifs sont des combinaisons plus ou moins complexes d'objets agencés dans une situation. Le répertoire des objets est inégalement développé au sein de chaque monde. Dans le monde inspiré, le corps constitue quasiment le seul appareil de grandeur. Les objets y sont donc difficilement dissociables des personnes.

« **Le rapport de grandeur** » établit un ordre entre les « états de grandeur ». Il précise la manière avec laquelle *grands* et *petits* vont participer à la construction du bien commun, et plus particulièrement comment le grand, parce qu'il contribue au bien commun, comprend l'état de petit (Ibid, p.180). Les plus petits, compris par les grands, trouvent en eux la possibilité de se grandir, en accord avec leur dignité.

« **Les relations naturelles entre les êtres** » stipulent des relations qui doivent s'accorder aux grandeurs des sujets et des objets. Ces relations unissent les sujets et les objets selon les rapports d'équivalence et d'ordre d'une cité. « *Bien que ces relations qualifiées supposent un impératif humain de justification, elles peuvent aussi unir plusieurs objets* » (Ibid). Par exemple, dans le monde industriel, « *les objets s'agencent entre eux naturellement, sans le concours de personnes. De même, le monde marchand tient son réalisme de la place qu'y occupent les biens, objets dont la liste est, à l'évidence, en perpétuelle croissance* » (Ibid).

« **Les figures harmonieuses de l'ordre naturel** » sont des réalités conformes au principe d'équité. L'ordre naturel est harmonieux lorsque la distribution des états de grandeur est conforme à la formule d'investissement. « *Dans chaque monde, on pourra vérifier la proposition suivante : « Le (figure du supérieur commun) est la réalité » » (Ibid).*

« **L'épreuve modèle** » est le moment dans lequel un dispositif particulier se trouve engagé dans une situation de coordination. Ainsi, à chaque état de grandeur correspondent différentes façons de construire des épreuves qui renvoient à des logiques de justification différentes (Ibid, p.181). Le but de l'épreuve est de faire admettre le caractère naturel de la situation, le sens du commun qui garantit de pouvoir relier les circonstances aux exigences générales de justice. L'épreuve porte au jour le principe d'équivalence qui ordonne chacun selon sa grandeur. Elle apporte un mode de règlement des disputes, qui doit départager les petits des grands, en fonction du principe supérieur commun d'une cité. C'est par l'expérience des épreuves que les personnes apprennent à se conduire avec naturel. A titre d'exemple, « *l'acheteur venant d'acquérir sa première voiture, tout excité, éprouve la plénitude du monde marchand dans un sentiment qui se rappellera à lui à l'occasion d'une braderie, d'une semaine commerciale ou de soldes monstres dans un grand magasin. Ainsi, c'est en allant au garage ou au supermarché, et non en bibliothèque pour lire Adam Smith dans le texte, qu'il acquerra la capacité à s'engager dans des situations fondées sur un principe de justification de nature marchande* » (Ibid, p.185).

« **La formule d'investissement** » est une condition d'équilibre de la cité. Elle relie l'accès à l'état de grand à un sacrifice. La grandeur procure des bienfaits à la personne qui accède à cet état, mais suppose aussi le sacrifice des plaisirs particuliers associés à l'état de petit. Ici se trouve « **L'économie de la grandeur** », dans laquelle les bienfaits se trouvent « balancés » par des charges (Ibid).

« **Le mode d'expression du jugement** » marque la sanction de l'épreuve et caractérise la forme de manifestation du principe supérieur commun. Il est donc propre à chaque monde (Ibid, p.181).

« *La forme de l'évidence* » est la modalité de connaissance propre au monde considéré. Elle se retrouve par exemple dans les textes de lois dans le monde civique, ou dans la mesure dans le monde industriel (Ibid, p.181).

« *L'état de petit* » est caractérisé par la recherche d'autosatisfaction et la perte de dignité. Les petits sont donc les sujets qui ne peuvent accéder à l'état de grandeur ou qui ne poursuivent que leur intérêt personnel au lieu de poursuivre le bien commun. Ces comportements conduisent à la dégradation de l'équilibre social, à la « *déchéance de la cité* ».

C'est à partir de ces critères que L. Boltanski et L. Thévenot construisent la matrice des mondes communs. Afin de pouvoir se réaliser en monde commun, la cité doit passer l'épreuve de « *justification de la grandeur* » qui renvoie aux biens communs, c'est-à-dire aux questions de justice pour les personnes et de justesse pour les dispositifs techniques.

Pour catégoriser les différentes représentations de la justice et de la justesse, ils se basent sur l'analyse de manuels et de guides visant à enseigner la façon de se conduire avec discernement et qui vont les renseigner sur les différents « *arts de vivre dans différents mondes* » (Ibid, p.186)³⁹.

Les tableaux ci-après (Tableaux 4 et 5) présentent les principales caractéristiques des différents mondes communs, au regard des catégories précédemment établies⁴⁰.

Tableau 4 : La matrice des mondes de l'inspiration, domestique et de l'opinion

	Monde de l'Inspiration	Monde Domestique	Monde de l'Opinion
Principe supérieur commun	Jaillissement de l'inspiration. Etat de grâce. Perfection. Bonheur.	Engendrement au fur et à mesure des générations. Respect de la tradition et de la hiérarchie, qui établissent un ordre entre les êtres.	Succès consacré par la réalité de l'opinion publique.
Etat de grand	Etat spontané (émotions, passion, enthousiasme, exaltation), irrationnel. Transformation intérieure. Illumination. Se soustraire à la maîtrise : l'extravagance, le bizarre, l'insolite. S'écarter du commun et du mesurable : mystérieux, original.	Supériorité hiérarchique. Paternalisme et maternalisme. Bienveillance. Fidélité en toutes circonstances à la tradition.	La célébrité. La visibilité. La reconnaissance du public. Le succès. La personne réputée. L'être persuasif.
Dignité des personnes	Désir de créer. Amour et passion. Sentiments sympathiques et amour-propre.	Aisance de l'habitude devenue naturelle. Bon sens. Le naturel.	Désir d'être reconnu, considéré, dans la lumière. Les personnes sont mues par leur amour-propre.
Répertoire des sujets	L'artiste, la femme, l'enfant, le fou, l'illuminé, l'étranger, l'âme sœur, le donneur qui ne calcule pas, l'inventeur, l'avant-gardiste, le créateur, l'esprit, le monstre, le naïf.	Le roi, le chef, la famille, le père, la mère, les frères et sœurs, l'enfant, l'étranger, l'ascendant, les proches, les amis, la personne d'expérience, les visiteurs.	Les vedettes et leurs supporters. Les leaders d'opinion et les influenceurs (<i>les faiseurs d'opinions</i> ou <i>spin doctors</i>). Les relais, les journalistes.

³⁹ Pour le monde inspiré, l'ouvrage de B. Demory (1974), *La Créativité en pratique*, pour le monde domestique, les écrits de P. Camusat (1970), *Savoir-vivre et promotion*, pour le monde de l'opinion, l'ouvrage de C. Schneider (1970), *Principes et techniques des relations publiques*, pour le monde civique, les guides syndicaux CFDT, de 1983, *Pour élire ou désigner les délégués* et de 1981, *La section syndicale*, pour le monde marchand, les écrits de M.H. MacCormack (1984), *What they don't teach you at Harvard Business School* et pour le monde industriel, l'ouvrage de M. Pierrot (1980), *Productivité et conditions de travail; un guide diagnostic pour entrer dans l'action*.

⁴⁰ Ces tableaux sont constitués à partir de la description des mondes communs de L. Boltanski et L. Thévenot (1991), des lectures proposées par C. Jetté (2001), M. Piteau (1992) et R. Barondeau (2015) et de nos actualisations propres à la compréhension de cette matrice.

			Les personnes exposées à l'opinion publique (politique, arts, sports, médias, etc...). Les porte-parole.
Répertoire des objets et dispositifs	Attachés à la personne. Relèvent de l'esprit et du corps : l'inconscient, le rêve, l'étrange, l'inimaginable, la différence, l'intangible.	Les règles de savoir-vivre. Les bonnes manières. La présentation et les formules de politesse. Les cadeaux. Le rang et les titres. Le patrimoine.	L'image. La marque. La presse et les médias. Les relations publiques. La brochure, le communiqué, le support.
Rapport de grandeur	Valeur de la singularité, du génie, de l'indépendance, de l'humilité.	La valeur de l'autorité, de la subordination, de l'honneur, de la responsabilité et de la respectabilité.	La potentialité médiatique, être reconnu. L'identification des autres aux signes d'honneur envoyés.
Relations naturelles entre les êtres	Alchimie des rencontres imprévues. Relations de création. Relations d'affectivité. Relations spirituelles. Relations authentiques.	Bonne éducation dans la tradition. Relations bien élevées entre personnes qui se connaissent. Soutenir. Donner. Recevoir. Rendre. Remercier. Respecter. Recommander.	Influencer, séduire. Persuader pour attirer. Orienter, amplifier, citer, propager, promouvoir, sensibiliser.
Figures harmonieuses de l'ordre naturel	L'imaginaire. L'inconscient. Ce qui transcende l'être.	La maison, la famille, les principes et usages, l'âme du foyer, le cercle, la communauté.	L'image atteignant le public ciblé. L'audience.
Epreuve modèle	Descente dans l'inconscient. Voyage de l'aventure intérieure. Vagabondage de l'esprit. L'expérience vécue.	Cérémonies familiales : fêtes, nominations, mariages, réceptions, communions, mondanités. Le quotidien qui contraint. Se conformer au devoir.	Evénements placés sous le regard des autres : lancements, <i>openings</i> , conférences de presse, publicité, médiatisation. Les êtres n'accèdent à la grandeur que si elle est rendue visible.
Formule d'investissement	S'évader de l'habitude. S'émanciper de la routine. Le détour. Remettre en question de l'ordre des choses. Se remettre en question. Se libérer de l'inertie du savoir. Prendre des risques. Se libérer des liens civiques, marchands, domestiques et du monde de l'opinion.	Le rejet de l'égoïsme. L'oubli de soi pour les autres. Remplir ses devoirs à l'égard de l'entourage. La serviabilité et le respect dû.	Renoncement au secret. La révélation de soi ou de l'image de soi telle que l'on souhaite qu'elle soit perçue. Le renoncement à la vie privée.
Mode d'expression du jugement	L'éclair de génie, le chef-d'œuvre. Les moments de plénitude de l'inspiration. L'intuition, l'illumination. Le bouillonnement, la révolution, le dépassement.	Le supérieur accorde sa confiance, considère, juge, est reconnaissant, fait des remontrances.	La mesure de la convergence des opinions : la mode, la rumeur, le bruit, la cote, l'audience, la popularité, le sondage.
Formes de l'évidence	Le signe, la coïncidence, l'analogie, la métaphore, les mythes, le rêve.	L'exemple, les conduites exemplaires mises en valeur, l'anecdote, le préjugé, le	Le succès. La renommée. La célébrité, faire la une.

		traitement du cas particulier par la compréhension.	L'inscription au panthéon ou dans la légende (mesure atemporelle des opinions convergentes).
Etat de petit	Etre attaché aux signes extérieurs (monde de l'opinion) et / ou aux habitudes (monde domestique) et/ou aux objets (monde industriel).	L'instabilité et la précarité caractérisent les êtres misérables : le célibataire, le vagabond, l'étranger, l'insoumis, le rêveur.	Situation d'indifférence et de banalité. L'être méconnu.
Déchéance de la cité	Le retrait hors du rêve. Le retour sur terre. Le retour aux habitudes. Le retour à des comportements dans la norme.	Le laisser aller. L'impolitesse. La trahison. Le reniement. Les faux-semblants. Le manque de respect à la tradition.	L'oubli. Le caché. L'obscur. L'inconnu.

Tableau 5 : La matrice des mondes civique, marchand et industriel

	Monde Civique	Monde Industriel	Monde Marchand
Principe supérieur commun	Prééminence du collectif. Conscience collective. Volonté générale.	L'efficacité des actions. La performance de l'organisation. La réponse utile aux besoins.	La concurrence qui résulte des actions d'individus poussés par des désirs de possession d'objets rares. La rivalité, la compétition.
Etat de grand	Ce qui est réglementaire. Ce qui est légal. Ce qui est représentatif. Ce qui est confédératif. Celui qui appartient à l'espace public. Ce qui est autorisé. Celui qui est libre.	Ce qui est performant. Ce qui est fiable. Ce qui est fonctionnel. Ce qui est opérationnel.	Celui qui possède ce que les autres désirent : le millionnaire, le gagneur. Ce qui est de valeur. Ce qui est vendable.
Dignité des personnes	Aspiration aux droits civiques et politiques. Participation à la vie collective.	Volonté de travailler. Volonté de déployer son énergie. Volonté d'exprimer son potentiel d'activité.	L'intérêt particulier. L'égoïsme. Le désir et l'amour des choses.
Répertoire des sujets	Les personnes collectives : la collectivité publique, le parti, la fédération, l'association, le syndicat. Leurs représentants : l'élu, le magistrat, le délégué, le secrétaire, le trésorier, le porte-parole, l'assemblée générale. Les personnes individuelles : l'ayant droit, l'individu, le citoyen, l'adhérent, le syndiqué, le militant.	Le professionnel, l'expert, le spécialiste, le responsable, l'ingénieur, l'opérateur, le professeur, le praticien, le dirigeant, le scientifique, l'innovateur, le technicien qualifié, l'instruit, l'expérimenté, le chercheur, le contrôleur, le chômeur, l'actif et l'inactif.	Les concurrents. Les hommes d'affaires. Les vendeurs, les clients. Le travailleur.
Répertoire des objets et dispositifs	Les formes légales : les lois, les décrets, les tribunaux, les jurisprudences, le droit, le code. Le comité, la liste. Les statuts et les critères.	Les ressources et les moyens, les outils et les méthodes de mesure. Les tâches effectuées. Les plans, les normes et les standards.	La richesse. Les objets de luxe. Les biens rares. Ce qui est désirable. Ce qui est commercialisable.

		Les listes, les objectifs, les variables, les quantités, les probabilités. Les critères, l'espace, l'environnement. Les brevets. Le budget.	
Rapport de grandeur	Le rapport de délégation. L'adhésion. Le pouvoir de représentation.	La potentialité à maîtriser les dynamiques de production et le futur (et à innover). La capacité à réaliser des objectifs sous contrainte. La capacité à faire fonctionner.	Posséder. Pouvoir posséder.
Relations naturelles entre les êtres	Le rassemblement pour une action collective. Elire, débattre, mobiliser, prendre la parole. Adhérer, lancer un appel, rassembler, s'associer dans l'action. Légaliser, saisir, habiliter.	Le fonctionnement régulier des êtres et des machines. Les liaisons fonctionnelles. Les relations de cause à effets. Les relations de gestion (des problèmes et de l'optimisation). Les relations de prise en charge. Mesurer, optimiser, standardiser, intégrer, contrôler, stabiliser.	Relations d'intérêts (monnayer, payer). Relations d'affaires (acheter, vendre). Négocier, tirer parti, rivaliser, être en concurrence.
Figures harmonieuses de l'ordre naturel	La République démocratique (l'Etat et ses institutions représentatives). Les institutions syndicales, associatives ou représentatives.	L'organisation (l'industrie, l'Etat). Le système. La structure.	Le marché qui fixe le prix des biens.
Epreuve modèle	Manifestations défendant une juste cause. La concorde de voix lors de l'élection. Le congrès et l'assemblée. Le recours aux tribunaux.	Les tests de fonctionnement. La mise en route. Le contrôle des comportements et la maîtrise des choses. Le suivi des objectifs et l'évaluation des réalisations. La maîtrise des moyens.	Faire des affaires. Conclure un marché. Signer un contrat scellant une transaction.
Formule d'investissement	Renoncement à l'intérêt particulier et immédiat au profit de la participation à l'intérêt collectif. La solidarité citoyenne. La lutte.	La recherche du progrès. La vision dynamique. Les efforts d'amélioration qui demandent temps et argent. Renoncer au court terme pour l'avenir.	Être opportuniste, libéré et ouvert. La prise de recul, la distance émotionnelle, le détachement. L'attention aux autres consubstantielle à l'égoïsme.
Le mode d'expression du jugement	Lié au verdict du scrutin, au vote, à la prise de conscience et à la désignation.	La performance. Le jugement des effets. Tout doit fonctionner.	Le prix. La valeur de l'objet.
Les formes de l'évidence	Dans les textes de lois, les statuts, les règles juridiques qui confirment le caractère réglementaire.	La mesure, la preuve de la régularité, les probabilités, la fréquence, l'amélioration.	Le gain d'argent. Les bénéfiques. Les rétributions.
Etat de petit	L'individualisme. Être coupé de la base. Être minoritaire ou irrégulier dans la poursuite de ses intentions.	Ce qui est improductif, inadapté, inefficace, déqualifié, subjectif, inactif, aléatoire, gaspillé, non maîtrisé.	Être pauvre. Echouer. Rejeter les objets.

Déchéance de la cité	La division. L'arbitraire. L'égoïsme.	L'action instrumentale. Traiter les gens comme des objets.	La servitude de l'argent. La vanité de la possession des richesses
-----------------------------	---	---	---

Les mondes communs apparaissent comme autant de systèmes de légitimité qui permettent aux sujets de justifier leurs actions. Dans le cadre de l'échange économique, toutes les sphères présentées sont susceptibles d'être mobilisées pour réduire l'incertitude autour de l'échange. Les tableaux précédents constituent ainsi la grille de lecture des différentes représentations et qualifications légitimes de la qualité d'un échange économique. Ils seront mobilisés pour « situer » le comportement des acteurs et le caractère des relations entretenues entre échangistes dans la pratique de l'économie de fonctionnalité. Le cadre proposé vise à maintenir un certain niveau d'incertitude sur les actions des individus, car « *un modèle à plusieurs mondes donne aux acteurs la possibilité de se soustraire à une épreuve et, en prenant appui sur un principe extérieur, d'en contester la validité ou même de retourner la situation en engageant, une épreuve valide dans un monde différent. Il inclut par-là la possibilité de la critique dont les constructions déterministes ne parviennent pas à rendre compte* » (Ibid, p.267). La prochaine partie s'intéresse aux différentes formes de désaccords qui proviennent de la contestation et de la critique des épreuves. Il décrit les mécanismes mobilisables pour sortir du régime de dispute.

1.2 Litiges, disputes et compromis autour des biens communs

Dans la conceptualisation de L. Boltanski et L. Thévenot (1991), il existe une pluralité de formes de désaccords qui peuvent contester ou remettre en cause l'épreuve modèle qui sous-tend le jugement des personnes autour du bien commun.

Dans une situation d'accord entre personnes rattachées à un même monde, la « *monstration* » (Ibid, p.169) de la justesse est naturelle, la grandeur des êtres dispose d'un caractère d'évidence et découle de relations naturelles compatibles avec les ordres de grandeur.

La « *dé-monstration* » de la justesse des dispositifs engagés renvoie à l'idée d'une réaction qui conduit au débat à l'adresse d'un interlocuteur qu'il faut convaincre. Cette réaction intervient dans deux situations décrites comme le « *litige* » et le « *différend* », deux formes de désaccords aux conséquences différentes sur la dynamique qui permet de lever les incertitudes et incompréhensions.

Un litige constitue un désaccord sur les grandeurs des personnes, sur le caractère plus ou moins juste de leurs distributions dans la situation. « *Un litige va donc consister à contester que la situation soit bien ordonnée, et à réclamer un réajustement des grandeurs* » (Ibid, p.169). Un exemple de litige se retrouve dans le monde industriel, quand la façon de procéder d'un opérateur qualifié n'est pas adaptée au plein potentiel de fonctionnement de la machine sur laquelle il intervient. Le litige appelle alors à un réajustement du dispositif qui régit la relation entre l'homme et la machine.

La contestation débouche sur un « *procès* » qui porte sur la factualité des éléments engagés, sur la réalité de la manière dont ils sont engagés dans l'épreuve (Ibid, p.168). Il se déroule en trois temps et son issue est susceptible d'entraîner un réajustement du dispositif d'ordonnement des grandeurs.

Le premier mouvement consiste à pointer les « *dysharmonies* » entre les grandeurs des personnes et des objets engagés, traduites en termes de « *défaillances* » (Ibid, p.169). La défaillance met en évidence un défaut de grandeur, une injustice ou encore un manque de justesse dans un agencement. Elle se manifeste quand les personnes ne sont pas à la hauteur, « *qu'elles ne mettent pas en valeur les objets au mieux de leurs grandeurs et qu'elles n'ont donc pas effectué le sacrifice supposé par leur état de grandeur apparent* » (Ibid, p.169). De ce défaut résulte une « *discordance* » qui peut être une panne ou un rebut dans le monde industriel, une querelle dans le monde domestique, ou encore un conflit social dans le monde civique. Cette défaillance, si elle est attribuée à l'opérateur cité plus haut, questionne sa grandeur (sa qualification industrielle). Le réajustement du dispositif passera alors par une formation ou le

remplacement par une personne plus compétente (Ibid, p.170). Mais la défaillance peut aussi s'avérer être du fait de la machine, qui devra être perfectionnée, réparée, ou remplacée.

Ensuite, le procès comprend un second mouvement d'argumentation qui s'apparente à une controverse scientifique (mais qui ne se limite pas au monde industriel) qui peut prendre des formes diverses. La controverse introduit les contingences dans l'analyse des faits qui légitiment la preuve. Il peut s'agir pour l'opérateur des circonstances qui ont perturbé l'épreuve et eu des conséquences sur son efficacité (une maladie), ou celles de la machine (coupure d'électricité entraînant l'arrêt). La controverse permet en somme de déterminer « *si les êtres défaillants [la machine et/ou l'opérateur] doivent sortir diminués du constat de défaillance ou si, ce constat n'étant pas jugé probant, une nouvelle chance doit leur être donnée de faire leur preuve* » (Ibid, p.171).

Enfin, le troisième mouvement du procès peut conduire à éliminer les défaillances et contingences en les intégrant à l'épreuve. Il faut pour cela intégrer de nouveaux objets aux dispositifs. Dans ces situations, « *le désordre des circonstances est apaisé par une épreuve plus pure que la situation défectueuse. L'accident devient une défaillance* » (Ibid).

Le litige et le procès qui en découlent conduisent donc à une épreuve qui clôt le désaccord en établissant des nouvelles dispositions *justes* des personnes et objets mis en valeur. Le dispositif est ajusté aux attentes tandis que « *la situation est aménagée de façon à lever une incertitude et à régler un désaccord en faisant appel au supérieur commun pour établir les grandeurs relatives des gens* » (Ibid, p.172).

Ces situations de litige sont supposées dégagées de toute introduction de grandeur alternative. Elles naissent dans un monde commun et sont réglées par une épreuve qui fait référence au supérieur commun de ce même monde, qui n'est pas remis en question. « *La situation n'accède à la pureté que si des dispositions ont été adoptées et des dispositifs mis en place pour l'établir dans un monde commun* » (Ibid.p174).

Le litige sur les grandeurs, exposé ci-dessus, se distingue d'une autre forme de désaccord, qui est à mettre en relation avec la nature des êtres qui « *importent* » (Ibid, p.169). Qu'un être soit considéré comme important dans un monde commun n'est pas nécessairement lié au fait qu'il soit grand ou petit. Cela tient plus au fait qu'il soit considéré ou non comme un « *étranger* », au regard des justifications qu'il met en balance dans le jugement de l'épreuve (Ibid, p.169). Par exemple, dans le monde domestique, les enfants (petits) et le père (grand) importent, alors que la collectivité publique n'importe pas, car elle n'existe pas dans le répertoire des sujets de ce monde commun.

L'impossibilité de parvenir à l'accord peut en conséquence provenir d'une confrontation entre deux mondes dont les sujets ne parviennent pas à agencer une épreuve commune valide. Dans ces conditions, « *le maintien de la cohérence d'un engagement réclame d'écarter les êtres qui distrairaient la situation en appelant d'autres justices et qui conduiraient au différend* » (Ibid, p.189). Pour éviter le désaccord, les grands d'un monde commun peuvent porter le discrédit sur les étrangers. De la sorte, les principes de justice dont ils réclament l'intégration sont évacués du débat. Mais le retour à un accord relativement stable entre leurs principes de justice ne peut s'obtenir que par la réalisation d'une nouvelle épreuve valide. Tout ce qui s'y oppose à son instauration entretient la poursuite de la discorde.

« *La poursuite de la discorde conduit alors à une nouvelle étape dans laquelle la contestation vise la réalité même du bien commun sur lequel repose la légitimité de l'épreuve. Le désaccord porte alors non seulement sur le résultat de l'épreuve et la distribution des états de grandeur, mais également sur le principe qui doit régler sa réalisation et sur le monde dans lequel l'épreuve doit être agencée pour être probante* » (Ibid, p.275).

Dans le « *différend* » qui s'instaure, le bien commun est dénoncé comme la recherche d'autosatisfaction. Les grands n'agissent pas en faveur de l'atteinte de ce dernier, mais pour la satisfaire leurs propres intérêts. Leur richesse ne sert pas le bien-être de tous dans le monde marchand par exemple. De même, la relation entre le sacrifice consenti et l'atteinte du supérieur commun peut être remise en question.

« Les grands ne méritent pas la place qu'ils occupent parce qu'ils ont bénéficié d'un privilège et n'ont pas accompli, en réalité, le sacrifice qu'ils invoquent pour justifier leur rang » (Ibid).

L'objectif de la contestation n'est pas alors d'aboutir à une épreuve plus pure, en éliminant les privilèges et handicaps, mais d'instaurer une épreuve valide dans un autre monde. Cette contestation est menée par des êtres sans importance dans le monde initial de l'épreuve, les étrangers. Ces derniers affectent l'épreuve par un transport de grandeur. « Il faut alors soit les verser dans le monde actuel ou ils sont petits, en les qualifiant au moyen des termes utilisés pour désigner les êtres les plus misérables, soit tenir compte de leur grandeur et la situation s'en trouve retournée » (Ibid, p.276).

Lorsque ce retournement s'effectue, les soi-disant grands, dont sont dévoilées les fausses grandeurs, deviennent les petits du monde commun. Cette opération de retournement s'appelle « la critique » (Ibid). Le différend, qui met en jeu des principes de justices incompatibles, peut alors tirer vers plusieurs épreuves. Par exemple, « la dispute à propos de la « compétitivité des services publics », peut tirer vers deux épreuves, l'une de nature civique, l'autre de nature marchande. Les parties en présence sont en désaccord sur le monde dans lequel l'épreuve doit être accomplie pour être légitime » (Ibid). « Le tableau des critiques » (Tableau 6) tel qu'élaboré par L. Boltanski et L. Thévenot (1991, pp.291-334) et notamment synthétisé par C. Mailhot (2004) est présenté ci-après.

Tableau 6 : Les critiques entre mondes communs

	Inspiration	Domestique	Opinion	Civique	Industriel	Marchand
Inspiration		Refus des choses installées dans la durée, de l'habitude, des normes qui freinent la créativité. Refus de l'oppression. Refus de la hiérarchie et de la pesanteur des liens.	La vanité des apparences. Ne pas se préoccuper de la reconnaissance des autres et dépasser la mesure de l'influence. Se moquer des signes extérieurs de réussite.	Se méfier des formes instituées qui conduisent à des rapports inhumains.	Rejet de la routine. Rejet du raisonnable. Rejet de l'identique. L'oppression de l'autorité et de la compétence bride la grandeur inspirée.	S'affranchir de la servitude de l'argent.
Domestique	Critique de l'absence de contrôle. Refus du laisser-aller.		Refus de se donner en spectacle. La discrétion est déterminante pour accorder sa confiance. L'arriviste peut trahir les secrets.	L'irresponsabilité de <i>monsieur tout le monde</i> . La responsabilité personnelle passe avant tout. Refus de l'anonymat du collectif.	Rejet des produits standards. Le manque de métier des jeunes diplômés. Le formalisme inadapté.	L'argent doit être subordonné au mérite. Refus de l'appropriation marchande aliénable. La confiance pervertie par l'intérêt.
Opinion	Refus d'une grandeur basée sur l'intime conviction, qui ne tient pas compte des goûts du public.	Rejet du secret, du caché. Rejet de la réputation fondée sur la tradition. Critique de ce qui est effacé, dans l'ombre des autres.		ND	Critique de l'ésotérisme des techniciens et des spécialistes.	La publicité intéressée manque à son but d'information. Compromission des relations publiques par la grandeur marchande (critique du marketing).

Civique	Critique de l'individualisme. Critique de la spontanéité des avant-gardistes, de l'improvisation.	Critique du paternalisme. Rejet du favoritisme. Affranchissement des relations de dépendance et de l'autoritarisme. Combattre les habitudes du copinage.	Le cumul des intérêts particuliers qui reflète les opinions ne reflète pas l'intérêt général.		Critique de la technocratie et de la bureaucratie.	Critique de l'égoïsme des possédants, de l'individualisme poussé à l'extrême.
Industriel	Critique de l'improvisation.	La tradition est un frein à l'efficacité et au progrès. Le particularisme est inefficace. L'incompétence du <i>petit chef</i> .	Le renom et les modes sont irrationnels. Refus des caprices des célébrités.	Inefficacité des politiques administratives. Coût des politiques publiques.		Consommation ostentatoire et inutilité du luxe. Refus des caprices du marché et des prix injustifiés.
Marchand	Le sang-froid des affaires demande une distance émotionnelle.	Se libérer des liens et attaches personnelles. Refus d'un ancrage dans le temps et l'espace.	Méfais de la spéculation. Le trop d'attention accordée à la célébrité.	Refus de l'ingérence de la justice et des actions collectives.	Rigidité des structures et des organigrammes. Les mauvaises affaires du technocrate.	
	Inspiration	Domestique	Opinion	Civique	Industriel	Marchand

La possibilité de sortir de la situation de critique, en prenant appui sur un principe extérieur issu de la pluralité des mondes, constitue la condition « *d'une action justifiée* » (Ibid, p.289). « *L'apaisement de la critique* » passe alors par le dépassement de l'épreuve dans « *le compromis pour le bien commun* » (Ibid, p.337). Le compromis suspend les différends sans qu'ils ne soient réglés par une épreuve appartenant à un seul monde. Le principe de l'accord n'est donc pas totalement justifié, et même s'il comporte des dispositions tournées vers le bien commun, il demeure fragile. Il est réalisé par la recherche de l'intérêt général, « *c'est-à-dire non seulement l'intérêt des parties prenantes, mais aussi l'intérêt de ceux qui ne sont pas directement touchés par l'accord* » (Ibid, p.338).

L'intégration de la poursuite de l'intérêt général prend appui sur des « *dispositifs composites qui comprennent des personnes et des choses susceptibles d'être relevées dans des mondes différents* » (Ibid, p.338). Les « *techniques de créativité* » sont par exemple une figure de compromis entre la routine industrielle et le jaillissement de l'inspiration.

N'étant pas rattaché à un bien commun et à une cité, le compromis ne permet pas d'ordonner les personnes selon des grandeurs propres. L'instabilité de la référence qu'il procure peut néanmoins être atténuée par l'introduction d'objets et de dispositifs « *composites* » qui lui sont spécifiques. « *Une façon de faire durer le compromis est de mettre au service du bien commun des objets composés d'éléments relevant de différents mondes et de les doter d'une identité propre en sorte que leur forme ne soit plus reconnaissable si on leur soustrait l'un ou l'autre des éléments d'origine disparate dont ils sont constitués* » (Ibid, p.339).

Ainsi, dans la situation composite des services publics compétitifs, le compromis s'étaye autour d'êtres « *équivoques* » qui permettent de dépasser les oppositions, tels que l'usager, qui contracte les identités de citoyens et de clients, ou encore les « *boîtes à idées* », qui absorbent les tensions entre les cahiers de revendications et les livres de réclamations (Ibid, p.339). Le tableau ci-après (Tableau 7) synthétise les figures du compromis entre les mondes communs, telles qu'établies par L. Boltanski et L. Thévenot (1991, pp 357-407).

Tableau 7 : Les compromis entre mondes communs

	Domestique	Opinion	Civique	Industriel	Marchand
Inspiration	La relation d'initiation entre maître et disciple.	L'hystérie des fans.	L'homme révolté. Le geste de protestation. Le génie collectif.	La passion du travail. Les techniques de créativité. L'inventeur. Les industries créatives.	Le marché créatif. Faire une folie. La beauté n'a pas de prix. La consommation éthique.
Domestique		Entretenir de bons contacts. La bonne image liée à la réputation.	Le respect des fonctionnaires. La bonne application des règles. L'extension des droits civiques.	La responsabilité du chef. La compétence de l'homme de métier. Le savoir-faire maison. La qualité traditionnelle. L'efficacité des bonnes habitudes. Les ressources humaines.	La confiance dans les affaires. Le service sur mesure. La propriété aliénable. La richesse patrimoniale.
Opinion			Atteindre l'opinion publique. Mettre son image au service d'une cause. La caution d'un officiel. La campagne d'adhésion. Les lanceurs d'alertes.	La méthode comme vecteur de l'image. Ma mesure de l'opinion. L'opinion objective.	L'image de marque.
Civique				Le droit des travailleurs. La certification des compétences et des produits. L'impératif de sécurité. Les méthodes de mobilisation. Le travail en groupe. L'efficacité du service public. La légalité de la production.	La compétitivité du service public. La consommation responsable. La responsabilité sociale des vendeurs. Les appels d'offres de la commande publique.
Industriel					Le produit vendable. La maîtrise de la demande. La maîtrise d'un budget. Les méthodes de vente. L'économie de la connaissance.

L'instauration des compromis est facilitée lorsqu'ils intègrent « *des êtres ou des qualités équivoques au sens où ils peuvent relever, selon des acceptions différentes, de plusieurs mondes* » (Ibid, p.340). C'est le cas par exemple de « *l'autorité* » et de la « *responsabilité* » qui peuvent qualifier la relation du père à ses enfants dans le monde domestique ou, la relation du supérieur à ses subordonnés dans le monde industriel. Parfois, ces êtres équivoques sont qualifiés par des néologismes, comme l'est, selon les hypothèses étayées par la suite, le développement durable. Dans d'autres situations, ils prennent la forme d'organisations ou de structures hybrides, comme peut l'être le Conseil Economique et Social.

« *La multiplication des objets composites qui se corroborent et leur identification à une forme commune contribuent ainsi à stabiliser, à frayer le compromis* » (Ibid, p.340). Lorsque le compromis est profondément ancré dans les représentations, le différend dispose de caractéristiques proches de celles du litige. Les critiques portent sur les grandeurs des personnes accusées de ne pas se conduire de sorte à maintenir le compromis, sans toutefois remettre en cause sa validité ni sa cohérence.

Une grande partie de l'effort autour du compromis réside dans l'entente des êtres autour d'une formulation acceptable par tous, sur laquelle fonder l'accord en dépassant les tensions. Cette « *désignation acceptable* », lorsque le compromis est dénoncé, peut néanmoins être considérée comme « *une tentative pour maquiller la vérité afin de la rendre présentable* » (Ibid, p.342).

Le passage d'un compromis profondément stabilisé à la formation d'une nouvelle cité repose sur une opération de mise en forme au sein de laquelle la philosophie politique joue un rôle de systématisation des débats, qu'elle « *soumet à des critères de cohérence interne et de compatibilité avec les conventions admises par ailleurs* » (Ibid, p.345). C'est dans ces conditions qu'un principe de justice se dote d'une validité qui lui garantit un caractère légitime. « *Le travail philosophique constitue ainsi un moment fondamental du procès de généralisation qui, consacrant au bien commun des qualités ordonnées jusque-là à des fins particulières, achève l'universalisation des valeurs* » (Ibid).

Ce travail assure ainsi la reproduction du modèle de la cité dans de nouvelles formes de grandeurs, en soumettant les qualités des êtres à la mise en valeur de nouveaux objets composites du compromis et aux exigences de justice relevant du sens commun.

L. Boltanski et L. Thévenot (1991) prennent la philosophie morale Durkheimienne comme exemple d'une tentative de passage d'un compromis à un nouveau modèle de cité. La pensée du sociologue tente de mettre en place de nouvelles grandeurs à partir d'un compromis entre le monde industriel et le monde civique (et avec le monde domestique dans une moindre mesure). L'Etat civique-industriel durkheimien vise alors à substituer un compromis autour de la division sociale du travail à celui de la division du travail. E. Durkheim fonde cette perspective sur la triple reconnaissance du « *principe civique auquel se rattache la notion de collectif, [du] principe industriel qui fonde la division du travail et l'orientation vers la science, et [du] principe domestique présent notamment dans la référence aux corporations. Le compromis entre l'altruisme collectif et l'efficacité industrielle écarte le principe marchand dont la capacité à soutenir une cité harmonieuse et juste est contestée et dont l'utilitarisme et l'égoïsme sont dénoncés sans relâche* » (Ibid, p.347). Le recours au concept de corporation revisité permet de sceller la relation entre les individus et les collectifs, par la représentation des intérêts de groupes d'un niveau inférieur au niveau général.

Néanmoins, malgré cette systématisation, ce compromis n'a pas atteint une forme stable dans le temps permettant l'élaboration d'une nouvelle cité. Une de voies d'explication selon la grille de lecture de *La Justification* consiste à postuler que les grands sujets du monde marchand, dénoncés comme petits dans ce compromis, ont réussi à établir le mouvement d'inversion de la critique en dénonçant eux-mêmes comme petits les sujets civiques qui la portaient. L'alliance des libéraux du monde marchand et du monde industriel, rendue possible par la proximité des critiques qu'ils adressent au monde civique, a conduit à la construction d'une représentation de la justice basée sur la liberté d'optimiser ses richesses à des fins personnelles. Cette libéralité se veut peu compatible avec les contraintes exercées par la sphère domestique et la sphère civique. La première s'est trouvée affaiblie par le développement du compromis

libéral, tout comme la seconde. Néanmoins certains sujets de la sphère civique, pour ne pas être considérés comme étrangers dans le compromis libéral, ont participé à créer les dispositifs de sa stabilisation. Le *Reaganisme* et le *Thatchérisme* constituent deux exemples de création de dispositifs politiques visant à « frayer » le compromis (L. Boltanski et E. Chiapello, 2001, p.410). La philosophie morale qui sous-tend les principes de justice instaurés s'appuie sur les principes utilitaristes réduits de la théorie économique standard évoqués dans le premier chapitre.

Dans *Le nouvel esprit du capitalisme*, L. Boltanski et E. Chiapello (1999) postulent que l'action légitimée selon des principes industriels et marchands constitue le compromis dominant de l'échange économique. Ils observent « que le registre industriel est toujours le premier par l'importance, que les registres marchand et inspiré ont légèrement augmenté, que pour finir les registres civique et domestique ont fortement diminué » (L. Boltanski et E. Chiapello, 2001, p.412). Au sein de ce même ouvrage, ils postulent aussi l'existence d'une nouvelle cité, la « cité par projet » (L. Boltanski et E. Chiapello, 1999, pp.178-207). Le Tableau 8 ci-après présente les différentes caractéristiques de cette cité.

Tableau 8 : Le monde commun par projets

Principe supérieur commun	L'activité, le projet, l'extension des liens.
Etat de grand	Engagé, engageant, mobile, enthousiaste, flexible, évolutif, à l'écoute, qui donne de l'employabilité.
Dignité des personnes	Le besoin de se lier.
Répertoire des sujets	Médiateur, chef de projet, coach, expert, client, innovateur.
Répertoire des objets	Instruments de connexion, technologies, partenariat, accords, réseaux, mailles.
Formule d'investissement	Adaptabilité, légèreté, flexibilité, tolérance, location.
Rapport de grandeur	Redistribution des connexions, des contacts, des informations, insertion dans les réseaux.
Relations naturelles entre les êtres	Connecter, communiquer, coordonner, s'ajuster, faire confiance.
Figure harmonieuse	Le réseau.
Epreuve modèle	La fin d'un projet et le début d'un autre
Mode d'expression du jugement	Participer, insérer, faire participer, parler de, tenir à l'écart, rejeter.
Déchéance de la Cité	Fermeture du réseau, corruption, privilèges.
Etat de petit	Inadaptable, n'inspire pas confiance, enraciné, attaché à un statut.

Dans la construction qui suit et dans l'analyse développée ultérieurement, la matrice de la cité par projets n'est pas retenue. Ce choix s'explique par deux arguments principaux. Le premier rejoint la critique élaborée par J. Gadrey (2001) et consiste à penser que ce monde accorde trop d'importance aux « *managers de projets* ». Ces sujets constituent bien une catégorie étudiée dans le cadre de l'économie de fonctionnalité, notamment lorsqu'ils sont *responsables des achats* ou *en charge de la conformité réglementaire* d'une activité. Mais les transactions de fonctionnalité concernent aussi des *usagers*, des *parents*, des *techniciens*, des *collectivités territoriales*, des *adhérents* ou encore des *membres de communautés*.

Le second argument tient au contenu des situations de coordination relatives à l'économie de fonctionnalité. Au regard des dispositifs et principes du monde par projet, il aurait été aisé d'assimiler

la majeure partie des situations étudiées à une action justifiable inscrite dans ce monde. Cette perspective, certes intéressante à développer, supposerait néanmoins une forme d'économie de fonctionnalité relativement homogénéisée et inhiberait la possibilité de saisir la pluralité des motivations des acteurs lorsqu'ils établissent un accord mettant en jeu cette forme d'échange.

Il apparaît toutefois plus enrichissant de saisir la pluralité des motivations, mais aussi la pluralité des hybridations de l'économie de fonctionnalité en tant que dispositif qui tantôt favorise un nouveau compromis entre différents mondes, tantôt permet de régler un litige à l'intérieur d'un compromis stabilisé, ou qui fait simplement figure de nouveau dispositif déployé pour faciliter l'atteinte d'un bien commun qui n'est pas critiqué.

Cette approche permet de caractériser la (non)profondeur et la (non)complexité de la modification des relations entre acteurs dans le cadre de l'économie de fonctionnalité. Dans un premier temps, elle favorise l'identification des sphères de légitimité auxquelles les acteurs se réfèrent pour se coordonner autour de l'économie de fonctionnalité. Plus particulièrement, elle autorise à s'intéresser à la manière avec laquelle les questions relatives à la durabilité et à la territorialité des actions sont intégrées dans les procès de légitimation. Cette approche est notamment mobilisée par C. Merlin-Brogniart (2011a, 2011b) pour déterminer les sphères de l'évaluation de la performance durable des services et des services publics privatisés.

Dans un second temps, elle favorise la contextualisation des situations de coordination dans une perspective macrosociale dynamique. L'analyse de la récurrence des comportements légitimés permet de distinguer différents régimes conventionnels et de positionner la coordination par l'économie de fonctionnalité comme s'inscrivant dans telle ou telle forme de régime conventionnel.

Les deux prochaines parties sont consacrées à la construction du premier niveau *bis* de cette grille de lecture, qui correspond à la caractérisation des représentations collectives du développement durable et du territoire telles qu'elles peuvent être légitimes au sein de chaque monde commun. Cela permet d'introduire différentes évaluations de la qualité durable et de la qualité territoriale d'une action économique. En ce qui concerne la qualité durable, la définition se concentre dans un premier temps sur les aspects environnementaux qu'elle renferme. Les dimensions sociales sont davantage traitées en lien avec les questions territoriales, puis avec les questions économiques au sein de la quatrième partie.

2. L'environnement dans les mondes communs, ou les différentes représentations de la nature

La construction d'une représentation commune de la qualité de l'échange économique peut conduire les acteurs à établir des jugements en référence au développement durable. Deux objectifs poursuivis dans ce travail de recherche supposent de caractériser ces références lorsqu'elles sont présentes dans l'échange et d'évaluer leur importance pour la réussite de la coordination en situation d'économie de fonctionnalité. Cette partie se focalise sur le pilier environnemental du développement durable et cherche à caractériser les différentes représentations de la *nature légitime* au sein des mondes communs. Deux possibilités méthodologiques sont offertes pour discuter de l'intégration des questions environnementales dans la justification des actions.

La première consiste à postuler puis construire une septième cité autour d'un nouveau bien commun relatif à l'environnement et à la nature. Cela suppose l'existence d'un discours de justification et d'un procès d'objectivation qui seraient partagés par un ensemble de sujets de taille critique. Les recherches menées dans cette perspective (O. Godard, 1990, 2004, B. Latour, 1995, C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, P. Jolivet, 2006a, 2006b, J. M. Le Bot et F. Phillip, 2012, et J.M. Bodt, 2014) aboutissent à la conclusion que cette septième cité ne peut que difficilement se réaliser en un monde commun.

Cette conclusion pousse à envisager la seconde méthodologie de caractérisation, qui consiste à postuler que lorsque des dispositifs et objets relatifs à la nature servent de support aux acteurs pour l'évaluation

de leurs actions, ils sont objectivés en référence à la manière dont ils se réalisent dans les différents mondes communs. C'est suivant cette seconde approche que se fonde la méthode d'analyse retenue.

2.1 De la difficile éclosion d'une cité écologique

Concernant cette première perspective, C. Lafaye et L. Thévenot (1993), B. Latour (1995) et O. Godard (2004), tentent d'identifier l'existence d'un principe supérieur commun qui mettrait en évidence l'existence respectivement de la « *grandeur verte* », de la « *cité écologique comme septième cité* », ou d'un « *ordre de justification durable* ». Les auteurs montrent, à travers trois catégories principales d'arguments, que la réalité de l'existence de la « *cité écologique* » est difficilement envisageable. La première catégorie d'arguments renvoie à l'insuffisance quantitative et qualitative des principes et dispositifs d'évaluation des grandeurs propres à la cité écologique. La seconde catégorie renvoie à l'incompatibilité entre le cadre théorique des économies de la grandeur tel qu'il a été élaboré et la construction d'une cité écologique dans ce cadre. La troisième catégorie renvoie enfin aux limites de l'écologie politique et à l'insuffisante cohérence du discours qu'elle construit pour asseoir un ordre légitime basé sur la morale qu'elle défend.

2.1.1 Une cité écologique insuffisamment outillée pour l'évaluation

L'approche développée par C. Lafaye et L. Thévenot (1993) s'organise autour de l'étude spécifique de projets d'aménagement de territoires qui donnent naissance à des conflits entre urbanisation et protection de la nature. Typiquement, il s'agit de projets d'aménagement de rivières, de construction d'infrastructures, de barrages, d'autoroutes et plus généralement de voies de communication.

Les auteurs étudient la légitimation environnementale de ces projets sous trois angles différents. Le premier envisage l'intégration des questions relatives la nature dans les ordres de justifications existants. Les auteurs montrent alors que les préoccupations en matière d'environnement « *constituent une ressource active pour questionner et mettre en cause, sur un certain nombre de points précis, la légitimité des autres modes d'évaluation et de justification à dire le bien commun* » (Ibid, p.512).

Le second s'inscrit dans « *la remise en cause profonde de la matrice commune à ces ordres et de l'assise qu'elle offre à la critique d'injustices* » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.495). De ce point de vue découle l'identification des freins méthodologiques à la construction d'une cité verte. Ces freins sont décrits dans la prochaine partie.

La dernière perspective adoptée pose la question de l'élaboration d'un nouvel ordre justificatif permettant d'exprimer la légitimation écologique des comportements. L'approche dresse le constat de l'impossibilité d'envisager un nouvel ordre écologique qui compléterait la typologie des mondes communs proposée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991).

Pour établir ce constat, les auteurs s'interrogent sur l'éventualité de l'existence d'un bien commun incorporant la nature et qui ne serait pas réductible aux biens communs défendus par les autres cités existantes. Ils testent alors l'hypothèse d'un « *lien politique propre à fonder un accord légitime* » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.511), dont le principe de justice s'établirait en référence à une « *grandeur verte* » (Ibid, p.510).

Dans cette cité potentielle, les *grands* ne sont pas forcément des personnes, mais peuvent être des éléments naturels, comme l'air, l'eau ou le climat, ou des objets tels que la voiture verte, le bâtiment écologique, les infrastructures de recyclage, ou encore la réglementation environnementale. Ils « *réalisent un bien supérieur commun qui bénéficie à l'humanité tout entière ; ces « grands » fournissent aussi aux autres les repères nécessaires et les exemples à suivre ; ils sauvent la dignité des générations présentes au regard des générations à venir. Enfin, la teneur parfois vive des débats sur les coûts*

économiques des politiques de développement durable confirme qu'on ne saurait s'élever au sein de cet ordre sans consentir un sacrifice » (O. Godard, 2004, p.317).

Les *petits* renferment les catégories qui polluent, qui détruisent la nature, ou encore qui ne sont pas recyclables. Nombre de ces petits êtres sont considérés comme *grands* dans la cité industrielle, à l'image du béton ou des centrales nucléaires. Ces êtres peuvent néanmoins devenir grands dans la cité verte, dès lors qu'ils sont recyclables, éco-conçus ou si leur cycle de vie a moins d'impact que d'autres produits assimilables.

Le problème majeur que les auteurs opposent à cette cité repose sur la difficulté à juger de l'atteinte l'état de grand et à évaluer les comportements comme s'inscrivant ou non dans la poursuite du bien commun. Dans les autres cités, le jugement porté sur la poursuite effective du bien commun dans l'action est exprimé au regard d'un prix (cité marchande), de la confiance accordée (cité domestique) ou encore de la performance mesurée (cité industrielle).

Pour C. Lafaye et L. Thévenot (1993, p.513), l'ordre écologique dispose d'une trop faible capacité à produire des indicateurs propres qui permettent d'établir des équivalences, d'influencer le jugement porté sur l'épreuve et de définir une action comme légitime au regard d'une grandeur verte.

O. Godard (2004, p.314) pointe de même ce manque d'indicateurs, de procédures et d'épreuves « [...] *qui soient suffisamment bien définis et généralement acceptés pour stopper les désaccords* » (Ibid, p.314). Il considère que ces dispositifs ne permettent pas de juger la valeur relative des actions. Plus d'une décennie s'est pourtant écoulée entre les moments où C. Lafaye et L. Thévenot et O. Godard établissent ces conclusions similaires. Durant cette décennie, de nombreux indicateurs comme l'empreinte écologique, l'Analyse par le Cycle de Vie ou les seuils minimums de pollution se sont pourtant diffusés comme des moyens de juger de la légitimité environnementale d'une action. Mais pour les auteurs, ils ne sont pas perçus comme des dispositifs relatifs à l'évaluation d'un nouveau principe supérieur commun auquel les individus se réfèrent pour leurs décisions. Aussi, lorsqu'ils sont intégrés dans les jugements, ils demeurent davantage au service de l'évaluation de l'action justifiable au sein des mondes communs préexistants.

Dans certaines situations, ces indicateurs ne parviennent pas à s'imposer dans les jugements et ne restent mobilisés que par une minorité de sujets. Dans une perspective durable élargie aux questions sociales, la mesure produite par l'Indice de Développement Humain (IDH) n'est par exemple toujours pas retenue et majoritairement acceptée comme une référence susceptible de supplanter la mesure de la croissance du PIB⁴¹ pour évaluer le niveau de développement d'une communauté. Il lui est néanmoins désormais fréquemment comparé.

C. Lafaye et L. Thévenot (1993, p. 513) concluent leur analyse sur le fait que « *la grandeur verte paraît encore insuffisamment outillée pour servir largement dans des justifications ordinaires et permettre leur mise à l'épreuve* », principalement par manque d'instruments de qualification de l'état des êtres. En conséquence, la cité verte éprouve de grandes difficultés à remettre en cause les équivalences issues de la grammaire commune des autres cités.

Sur un versant plus théorique, les auteurs qui s'intéressent à l'existence d'une cité écologique soulignent unanimement les difficultés de son intégration au sein de la matrice des mondes communs. Ces difficultés proviennent de plusieurs incompatibilités entre les axiomes qui permettent à L. Boltanski et L. Thévenot de construire leur modèle et les caractéristiques des sujets de la cité écologique.

⁴¹ Produit Intérieur Brut.

2.1.2 Les freins théoriques au développement d'une cité verte

Le second point d'achoppement de la « *cité verte* » s'établit en référence aux axiomes à partir desquels sont érigées les fondations des cités. « La « *cité verte* » éprouve des difficultés à s'établir en cohérence avec les principes de commune dignité et de commune humanité.

La restriction de la capacité critique des êtres à une communauté restreinte, quelles que soient les frontières de cette communauté, se veut tout d'abord contradictoire avec le principe de commune dignité. Parmi ces frontières, certaines se matérialisent au niveau cognitif et voudraient qu'une communauté d'experts soit davantage compétente pour porter des jugements en rapport avec les questions environnementales.

La communauté scientifique est par exemple souvent présentée comme la seule capable de pouvoir réellement juger des causes et des conséquences des changements climatiques. Les débats d'experts sont bornés d'un côté par les connaissances produites par le GIEC⁴² et de l'autre par celles produites par les *climato-sceptiques*, chacun réfutant à la fois les méthodes et les résultats de l'autre. Suite à la dénonciation des méthodes de recherche déployées par le GIEC, un *Climategate* a éclaté quelques semaines avant le Sommet de Copenhague sur les changements climatiques, à la fin de l'année 2009. Dans ce contexte, il peut s'avérer difficile, pour les sujets non-experts, d'établir leurs propres jugements à propos des réalités en jeu. Ces sujets ne disposent alors que d'une capacité relative à évaluer la véracité de l'existence des phénomènes climatiques, l'étendue de leurs impacts potentiels, mais aussi à déterminer quels acteurs en sont les responsables. Ce défaut dégrade la qualité de l'évaluation des acteurs qui ne disposent pas, dans ces conditions, de la capacité totale à s'élever à travers le bien commun.

L'existence des frontières peut aussi s'avérer un frein au principe de commune humanité des cités, notamment lorsque ces dernières sont abordées selon un registre physique. La Slovaquie ne dispose par exemple pas de façade maritime et n'est en conséquence que relativement peu concernée par la problématique de la préservation des espèces maritimes. Aussi, le pays n'a pas souhaité être signataire des conventions internationales initiales relatives à la protection des écosystèmes marins (OCDE⁴³, 2002, p.176). Le fait que la production industrielle et agricole slovaque participe à la pollution de la mer Noire par le déversement de ses voies maritimes intérieures (le Danube), et surtout sa volonté d'être intégré au sein de l'UE, ont conduit le pays à devenir partie prenante de la construction de conventions plus générales relatives à la biodiversité et à intégrer les problématiques à son appareil réglementaire. Néanmoins, durant une dizaine d'années, la Slovaquie ne s'est pas considérée sur ce point comme appartenant à la communauté des sujets devant répondre de la poursuite d'un bien commun écologique. Ce point souligne que tous les sujets ne sont pas égaux en termes de responsabilités à assumer dans la gestion des problématiques environnementales. Sur un même registre, un des blocages dans l'élaboration du Protocole de Kyoto (1997) provenait de la demande de compensations préalable à un engagement émise par les pays non-responsables de la naissance des problèmes liés à l'effet de serre. Ce rejet de la faute vers une *communauté globale de fautifs* est à mettre en balance avec l'existence d'une *communauté de victimes*. Le litige entre ces deux communautés explique en partie la difficulté à trouver un consensus, qui plus est lorsque les effets des changements climatiques affectent les communautés de manière différenciée. Faute de compromis, le sommet de Copenhague (2009) n'a d'ailleurs pas atteint son objectif, qui était de trouver un cadre commun post-Kyoto (en vigueur de 2007 à 2012)⁴⁴.

⁴² Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

⁴³ Organisation pour la Coopération et le Développement économique.

⁴⁴ Ce n'est qu'au sommet de Doha, à la fin de l'année 2012, que les parties prenantes ont trouvé un accord de prolongement de ce dernier jusqu'en 2020. La conférence de Paris, tenue en 2015, a par la suite posé les bases

Ces deux exemples illustrent combien il peut s'avérer difficile de considérer que la coordination autour des politiques environnementales s'effectue en référence à une seule et unique communauté d'êtres, même si, par exemple, les effets des changements climatiques sont de nature globale.

Un second aspect relatif à la commune humanité des sujets engage une perspective temporelle et pose le problème « *des personnes qui ne peuvent faire entendre leur voix* » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.514). C'est notamment le cas des générations futures, pour lesquelles un défaut de symétrie temporelle engendre une nécessaire actualisation de la capacité critique des êtres appartenant à la génération présente. Ces derniers doivent alors anticiper la voie de la justice écologique telle qu'elle sera souhaitée par les générations futures. Cette actualisation peut se concrétiser par l'attribution de droits générationnels, du fait de l'Etat ou d'organisations supranationales, comme c'est le cas dans le cadre de la définition du développement durable par l'ONU⁴⁵. Le Rapport Brundtland (1987) entend ainsi ne pas compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins. La notion de patrimoine mondial éditée par l'UNESCO⁴⁶ dans les années 1960, tend, dans une logique similaire, à traiter l'équivalence de ce lien entre générations. Mais l'éloignement des générations futures, qui ne disposent pas de la capacité à compenser les sacrifices consentis par les générations antérieures, rend difficile l'expression d'un accord sur un principe supérieur commun. L'asymétrie se veut ici trop radicale pour ne pas remettre en cause le principe de commune humanité (O. Godard, 2004, p.319).

Toujours en ce qui concerne l'axiome de commune humanité, la cité écologique se trouve confrontée aux problèmes posés par l'extension du répertoire des sujets aux animaux et aux ressources naturelles. En effet, « *l'invocation de la nature conduit à un élargissement de la liste des êtres impliqués dans l'interrogation sur le juste* » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.516) et conduirait à établir une réflexion en termes de communauté des êtres vivants sur la planète. Cette réflexion pose la question de l'établissement de droits pour les êtres non-humains qui renvoie à la représentation que l'on se donne de la dignité de ces sujets. « *La généralité que l'argumentation écologique confère aux espèces animales ou végétales se traduit alors en termes de dignité* » (Ibid, p.517).

Les philosophies morales d'Aristote, J.J. Rousseau (1754), E. Kant ou J. Bentham (1780, chapitre 17) opposent des points de vue contradictoires en réponse à la question de la dignité des animaux et de la nature. Chez J. Bentham (1780) par exemple, s'il est considéré que les animaux souffrent, la capacité à atteindre un plus grand bonheur devrait leur être accordée. J. J. Rousseau (1754, p.24), pour sa part, perçoit dans tout animal « *une machine ingénieuse, à qui la nature a donné des sens pour se remonter elle-même, et pour se garantir, jusqu'à un certain point, de tout ce qui tend à la détruire, ou à la déranger* ». Le libre arbitre et la liberté d'action associée constituent alors un point fondamental de la distinction entre les hommes et les animaux. « *L'un choisit ou rejette par instinct, et l'autre par un acte de liberté ; ce qui fait que la bête ne peut s'écarter de la règle qui lui est prescrite, même quand il lui serait avantageux de le faire, et que l'homme s'en écarte souvent à son préjudice* » (Ibid). Les animaux ne peuvent en ce sens pas être placés sur un pied d'égalité avec les Hommes, ils n'en sont pas dignes. Pour O. Godard (2004, p.319), c'est principalement la perspective biocentrée du développement durable qui rencontre une difficulté majeure avec le principe de commune humanité en supposant l'existence d'une « *communauté de sensibilité* » qui réunit humains et non-humains en tant que sujets de souffrances et de plaisirs. Plus largement, il considère que « *chaque fois qu'une construction fait de la durabilité écologique une fin en soi et pas une condition ou une contrainte dérivée, elle est en porte-à-faux avec les exigences constitutives d'un ordre de justification légitime dans les sociétés occidentales* » (Ibid). La perspective anthropocentrée de la durabilité, qui établit des contraintes à l'action humaine et ne se

d'un accord fragile qui devrait entrer en vigueur en 2020 et pour lequel le processus de négociation est toujours en cours.

⁴⁵ Organisation des Nations Unies.

⁴⁶ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture).

situe donc pas dans la perspective précédente, demeure néanmoins soumise à l'extension du répertoire des sujets aux générations futures, comme évoqué auparavant.

Mais au-delà de ces considérations théoriques, il convient de signaler que l'extension de la communauté des sujets à des êtres non-humains est susceptible de se concrétiser dans les faits. Les personnalités juridiques telles que les sociétés ne peuvent pas être qualifiées d'humaines, mais disposent néanmoins de droits. Le droit des animaux est de même, par exemple, consacré dans la Convention sur la Biodiversité (CDB, 1992). Dans cette perspective, le langage de la justice ou de la morale de la cité civique est conservé et prolongé dans une éthique environnementale.

Plus récemment, la Nouvelle Zélande a franchi un cap décisif dans l'élaboration du droit de la nature, en accordant la personnalité juridique au fleuve Whanganui, qui coule au nord de l'île. Ce fleuve dispose désormais de la capacité à faire entendre sa voix et à s'élever à travers le bien commun écologique. Deux questions principales sont néanmoins soulevées par cette innovation juridique. La première concerne le choix des défenseurs des droits du fleuve, qui pour le moment sont aux nombres de deux : un membre de la tribu du même nom et un membre du gouvernement, qui font office de nécessaires porte-parole du fleuve. La seconde est issue d'une critique formulée à l'encontre de cette nouvelle loi et concerne les dommages potentiels causés par les crues du fleuve. Les sujets à l'origine de cette critique estiment que si le fleuve est en capacité de réclamer justice pour les maux environnementaux qu'il subit, il doit réciproquement lui incomber la responsabilité des maux qu'il fait subir aux victimes de crues ou autres et les dédommager en conséquence.

Ces différents points de remise en cause de la construction d'une justification écologique au regard de l'axiomatique des cités poussent C. Lafaye et L. Thévenot (1993, p.518) à s'interroger plus largement sur « *les traits essentiels de la civilisation, l'autonomie de l'ordre social et l'opposition de celui-ci à l'ordre nature* ». Ils envisagent alors la notion d'écosystème pour rendre du compte du lien entre humains et non-humains. La nature de ce lien interroge les fondements d'une écologie politique qui définirait des ordres de grandeurs qui ne seraient pas anthropocentrés. Ce questionnement trouve écho chez B. Latour (1995, 1999) qui fustige les défaillances de l'écologie politique moderne sur ce sujet et notamment son incapacité à élaborer une philosophie morale de l'écologie qui permet de renouveler la représentation de ce lien.

2.1.3 Les défaillances de l'écologie politique moderne

La réflexion présentée par B. Latour (1995), dans son article « *Moderniser ou écologiser ? À la recherche de la « septième cité* », est antérieure à la rédaction de l'ouvrage *Le Nouvel Esprit du Capitalisme* (L. Boltanski et E. Chiapello, 1999) qui établit la cité par projet comme septième cité. Au sein de cette publication, il soumet le projet porté par l'écologie politique moderne à l'épreuve de justification des grandeurs. Il discute la mesure avec laquelle les principes de justice qu'elle porte comme autant de supports moraux à la détermination des façons de se conduire avec discernement, sont susceptibles d'incorporer une cité écologique, de se traduire en outils d'évaluation des grandeurs et de se réaliser dans un nouveau monde commun.

Il émet alors l'hypothèse que les définitions de l'écologie et de la politique au sein de l'écologie politique constituent des freins à sa capacité à s'ériger comme la référence morale d'une éventuelle septième cité. De son point de vue, les différentes conceptions de l'écologie politique consistent soit à accepter le principe de commune humanité, soit à la réfuter pour intégrer les êtres de la nature dans le répertoire des sujets du monde commun écologique.

La première conception tend à ôter toute originalité à l'écologie politique, puisqu'elle envisage la nature comme une série d'objets incorporés au sein des différents mondes communs. L'action qui

implique ces objets est légitimée en fonction du bien commun défendu par le monde auquel ils appartiennent.

Dans la seconde perspective de l'écologie politique, l'abandon du principe de commune humanité conduit à envisager la nature comme « *un ensemble supérieur commun qui inclurait l'homme parmi d'autres partis prenants à d'autres écosystèmes* » (Ibid, p.13). Cette perspective tend d'un côté à consacrer une forme de « *super-saint-simonisme* » au sein duquel le gouvernement par les experts et les savants établit une gestion régulée des cycles naturels et définit l'architecture des liens entre l'homme et la nature. Or, « *ces demi-dieux scientifiques n'appartiennent pas au menu peuple des conseils généraux, des conseils d'administration des associations de quartier* » (Ibid, p.6). D'un autre côté, elle s'inscrit dans une forme d'organicisme qui sacrifierait les « *petits humains* » au profit de la grande « *Terre-Mère* », quitte à ce que périsse l'humanité si tant est que « *les forêts tropicales retrouvent leur équilibre d'antan* » (Ibid, p.14).

Selon B. Latour (Ibid, p.7), accepter une écologie politique qui s'inscrirait dans ces perspectives revient à « *perdre deux fois l'humanité, d'abord au profit d'une cause supérieure aux hommes, ensuite au profit d'une technocratie de cerveaux supérieurs aux pauvres humains* ». Il convient donc selon l'auteur d'envisager les fondements d'une nouvelle écologie politique susceptible de servir de support à l'élaboration des principes de justice de la cité écologique. Cette nouvelle écologie politique puiserait dans les différentes pratiques écologiques les principes de base d'une philosophie différente de l'idéal traditionnellement défendu.

En effet, l'écologie politique traditionnelle « *croit défendre certains principes sans y parvenir* » (Ibid, p.15). Ainsi, alors qu'elle pense défendre la nature pour elle-même, elle finit généralement par servir le plaisir et la bonne conscience des êtres humains. Elle prétend penser la nature comme un ensemble de systèmes « *connus par les lois de la science* », mais lorsque se pose la question de tout inclure dans un méta-système, la controverse scientifique inhibe la définition d'une cause supérieure (comme dans le cadre des débats autour des changements climatiques). Elle prétend enfin traiter du global, mais ne touche l'opinion publique qu'en se saisissant d'événements particuliers (un ours polaire qui dérive sur une plaque de glace détachée de la banquise). L'illusion de la poursuite de cet idéal politique se concrétise par des actions écologiques certes pleines de défauts, mais « *qui valent infiniment plus que son utopie* » (Ibid, p.16).

L'analyse des pratiques écologiques par B. Latour conduit alors à envisager comme des avantages pour la refonte de l'écologie politique, les défauts des actions liés à la poursuite de son idéal. Dans les faits, la pratique écologique ne concerne pas la nature et encore moins sa protection. Elle en « *dissout au contraire les contours et en redistribue les agents, ressemblant ainsi bien davantage qu'elle ne le croit à l'anthropologie prémoderne* » (Ibid, p17). La pratique écologique n'a par ailleurs jamais prétendu « *servir la nature pour son propre bien, car elle est incapable de définir le bien commun d'une nature déshumanisé* » (Ibid). Elle ne sait pas ce qui fait ou non système, et se démarque des autres mouvements scientifico-politiques par les controverses que son ignorance suscite. Elle est enfin incapable de créer un programme global et hiérarchisé des actions particulières à entreprendre.

Au final, l'écologie politique « *croit parler de la nature, du système, d'une totalité hiérarchisée, d'un monde sans l'homme, d'une science assurée, et c'est justement ces propos trop ordonnés qui la marginalisent alors que les propos décousus de sa pratique lui permettraient peut-être d'accéder enfin à la maturité politique si elle parvenait à en saisir le sens* » (Ibid, p.18).

Pour qu'elle puisse réellement saisir le sens de ses actions, B. Latour propose de questionner le message caché des pratiques en lien avec la nature, en reconsidérant la définition de l'humanité adoptée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991). La philosophie humaniste dont s'inspirent les deux auteurs les conduit à détacher l'humain de la nature, a-humaine. Néanmoins, une autre perspective conduirait à différencier le non-humain de l'inhumain et à considérer que l'homme serait inhumain s'il n'existait pas au milieu d'êtres non-humains. « *Que serait un homme sans éléphant, sans plante, sans lion, sans céréale, sans*

océan, sans ozone et sans plancton, un homme seul, beaucoup plus seul encore que Robinson sur son île ? Moins qu'un homme. Certainement pas un homme » (B. Latour, 1995, p.19).

Afin de reconsidérer le lien entre l'homme et la nature, B. Latour propose de se référer à la philosophie morale kantienne et d'étendre la notion « *d'être raisonnable* » qu'il emploie, aux êtres de la nature. L'être raisonnable ne soumet pas les autres êtres, autonomes, à une volonté qui leur fait subir l'action. Il ne les emploie pas comme un moyen, un instrument servant son but et considère que leur existence « *libre* » est une fin en soi.

Cette perspective n'empêche pas l'utilisation de la nature, mais pose comme condition que cette utilisation ne constitue pas simplement un moyen de servir une ambition. Elle ne défend pas non plus la protection de la nature pour elle-même hors de tout contexte humain. Tout est alors question de solidarité entre les fins et les moyens.

Dans cette conception de la morale écologie, la *Deep Ecology* et les mouvements biocentrés occupent l'état de petit puisque l'homme devient un moyen pour servir le fonctionnement de *Gaïa*, l'ultime fin poursuivie. Plus cette écologie politique est militante au sein de la cité écologique, plus elle est petite et susceptible de se concrétiser en grandeur dans une autre cité. Au contraire, « *l'état de grandeur propre à la [cité écologique] suppose une incertitude profonde sur la nature des attaches, leur solidarité, leur répartition, puisqu'elle en considère que des médiateurs dont chacun doit être traité selon sa loi propre* » (Ibid, p.23).

Cette vision de la cité écologique, à l'inverse du travail effectué par L. Boltanski et L. Thévenot (1991), tire ses principes de justice de l'action, et non de guides de bonnes pratiques ou de manuels, pour la bonne raison que ces derniers n'ont été produits. « *La cité de l'écologie attend toujours son Rousseau, son Bossuet, son Augustin ou son Hobbes* » (B. Latour, 1995, p.25). Dans un registre proche, O. Godard (2004) pointe les incertitudes conceptuelles autour de la doctrine de la durabilité comme autant de freins à l'acceptation d'un ordre durable. L'étendue du « *territoire sémantique du développement durable* », qui aborde les équilibres écologiques, l'équité envers les générations futures, l'idée d'un monde fini, la puissance de la technique, la responsabilité, l'irréversibilité ou encore le principe de précaution, crée une confusion trop importante de messages tantôt contradictoires, complémentaires ou concurrents, et ne permet pas de stabiliser les repères conventionnels propres à une nouvelle cité.

À l'époque de l'article de B. Latour (1995), la cité écologique manquait aussi de dispositifs innovants permettant de prendre en considération l'ensemble des représentations et des motivations individuelles à l'égard de la nature, et de faire de cette dernière un objet politique. Ces mécanismes tendent à se développer lorsque la gouvernance devient participative et permet à chacun de se prononcer sur le devenir d'une rivière, de l'air, d'une niche écologique ou d'une espèce animale ou végétale. Les êtres de la nature deviennent alors des « *quasi-objets* » intégrant à la fois des fins et des moyens, locaux et globaux. Ces « *objets chevelus* », en référence à l'utilisation de ce terme pour désigner les multiples ramifications des ruisseaux non canalisés en amont des rivières, disposent de représentations diverses qui découlent de la solidarité envisagée entre les fins et les moyens (Ibid). Caractériser le jeu croisé des critiques et des compromis entre la cité écologique et les autres cités permettrait alors d'ériger les fondations d'une écologie politique moderne, d'une action justifiable en lien avec ces « *objets chevelus* ».

En 1995, B. Latour reliait l'affaiblissement des mouvements politiques tournés vers l'écologie à leurs difficultés à asseoir leurs messages, perçus comme trop fondamentalistes au regard de la nature, ou trop dilués dans les principes justificatifs des autres cités. Il les appelait à sortir de leur « *marasme* » en adoptant de nouveaux principes issus de la philosophie morale kantienne. De la sorte, ils pourraient participer à établir les fondements d'une justification écologique. Plus de vingt années après, force est de constater que le pouvoir de représentation des partis politiques écologiques, en France, s'est totalement effondré. En 2017, aucun parti porteur d'un projet d'écologie politique n'a présenté de candidat pour les élections présidentielles françaises. Entre 1995 et 2002, le parti politique *Les Verts* a

rassemblé respectivement 3,32% et 5,25% des suffrages exprimés. En 2007, seulement 1,57% des électeurs ont voté pour leur projet. La fusion avec les autres mouvances porteuses d'un projet écologique en 2008, qui a donné naissance au mouvement *Europe Ecologie Les Verts*, n'a pas permis le rassemblement escompté autour du projet écologique, puisque seulement 2,31% des votants se sont prononcés en sa faveur aux élections présidentielles de 2012. Le bilan opposable à ces chiffres tend à mettre en lumière les difficultés de la cité écologique à se réaliser en monde commun et à proposer un projet qui rassemble les individus autour des principes d'une philosophie morale écologique (ce qui peut sous-entendre que l'écologie politique n'a pas su prendre en compte le message adressé par B. Latour et se réformer). Il souligne aussi la dilution et l'intégration de la pensée écologique à la fois au sein des autres partis politiques, mais aussi au sein des principes justificatifs des autres mondes communs.

Ce dernier point rejoint les considérations de J.M. Le Bot et F. Phillip (2012)⁴⁷, qui estiment que les discours justificatifs des pratiques écologiques font largement appel aux six registres de justification établis, et qu'en ce sens, ils ne sauraient s'inscrire dans une nouvelle forme de légitimation propre à la cité verte. La conduite d'interviews et les analyses consécutives les poussent à conclure que la justification environnementale se traduit par des compromis entre différentes conceptions de la nature. Au final, la réalité des faits concernant cette cité écologique devrait faire l'objet d'études quantitatives et qualitatives remettant au goût du jour les manières de percevoir la nature et l'importance des justifications environnementales dans les prises de décisions. Cette tâche ne constitue toutefois pas un objectif de recherche poursuivi par ce travail, au même titre que l'élaboration d'un cadre philosophique pour une morale environnementale.

Aussi, et suivant la perspective adoptée par l'ensemble des auteurs cités auparavant, l'hypothèse de non-existence de la cité écologique est retenue. Le paragraphe suivant s'attache en conséquence à présenter les différents modes de légitimation des actions en lien avec la nature au sein des différents mondes communs, et plus particulièrement des actions en lien avec son utilisation et sa protection.

2.2 Les représentations de la nature dans les mondes communs

Cette perspective de recherche est présente dans tous les travaux cités auparavant, mais la formulation la plus étayée sur le discours de la nature dans les mondes communs est énoncée par O. Godard (1990). Il s'approprie le cadre des « *mondes de justification* » établi par L. Boltanski et L. Thévenot (1991) afin « [...] d'explorer la pluralité des représentations de la nature engagées dans les discours de justification et la pluralité des processus de coordination qui les sous-tendent » (O. Godard, 1990, p.224).

Les différentes représentations de la nature dans les systèmes de légitimité sont parfois complémentaires et d'autres fois concurrentes. Elles renvoient néanmoins toujours à des problèmes potentiels de coordination que les acteurs tentent de solutionner par le recours à des principes communs. La prise en compte de la nature s'établit en général autour de deux questions principales : celle de sa protection ou de sa préservation et celle de son utilisation en tant que ressource naturelle dans les activités humaines.

⁴⁷ Ils étudient les mécanismes justificatifs à l'œuvre dans l'élaboration des trames vertes et bleues au sein de trois collectivités territoriales françaises. « *Bien que la loi Grenelle 2 définissant les trames vertes et bleues insiste sur l'objectif de préserver la biodiversité pour elle-même, les promoteurs locaux de ces trames procèdent à des traductions qui aboutissent à des compromis entre mondes* » (J.M. Le Bot et F. Phillip, 2012, p.14).

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin. <http://www.trameverteetbleue.fr>, consulté le 15 avril 2017.

2.2.1 La nature marchande

Dans la cité marchande, la nature apparaît comme une source de marchandises échangeables et créatrices de richesses. Le monde commun de la nature marchande se concrétise lorsque les éléments naturels « [entrent] dans le cadre de l'appropriation et de l'échange, ce qui implique leur séparation à la fois de l'état de nature et du contexte de leur production » (O. Godard, 1990, p.223). La marchandisation des êtres naturels biologiques (espèces animales, espèces végétales) et chimiques (éléments minéraux, atmosphériques, aquatiques) constitue la principale relation entre l'homme et la nature. Les êtres de la nature sont ainsi au service de la maximisation de l'utilité des sujets marchands.

Les espaces naturels que ces êtres participent à constituer font l'objet de stratégies de prédation à des fins commerciales. Le désir de valorisation marchande des puits, des gisements, des nappes, des sources, des forêts, des lacs, des terres se traduit par des stratégies de privatisation de la nature et par des échanges de droits de propriété sur ses choses. La valorisation marchande des espaces naturels a aussi vocation à exploiter commercialement leur accessibilité à des fins culturelles ou de divertissement. Un flanc de montagne, une parcelle de forêt, une plage ou d'autres biens collectifs peuvent être vendus, ou concédés, afin que des promoteurs investissent dans une station de sports d'hivers, un parc de loisirs, un restaurant ou un hôtel au sein d'un cadre naturel de valeur. Cette exploitation marchande peut donner lieu à la privatisation d'êtres naturels préalablement collectifs, mais l'exploitation marchande de la nature peut aussi être réalisée par l'intermédiaire d'acteurs publics. La télécabine Panoramic Mont-Blanc constitue par exemple un équipement géré par la Compagnie du Mont-Blanc, dont les actionnaires se trouvent être la ville de Chamonix et la Compagnie des Alpes⁴⁸.

Lorsque êtres de la nature se raréfient et qu'ils ne se renouvellent pas (ou à un rythme inférieur à celui de leur valorisation), leur prix sur le marché a tendance à augmenter. Des comportements de maximisation des richesses conduisent à spéculer sur leur cours, reflet de leur rareté, en anticipant les volumes offerts et demandés.

Certains êtres minéraux, végétaux ou animaux (le diamant, les essences rares et les fourrures par exemple) font figure d'objets précieux ou de luxe. Ces biens font converger le désir d'appropriation des sujets du monde marchand, qui rivalisent pour se les procurer. Le consentement à payer le prix sanctionne la valeur des biens naturels. Leur possession permet de classer les individus selon leurs richesses. Posséder de l'or, un pur-sang, un chien de race, une corne d'ivoire, des animaux rares dans un zoo, participe alors à accomplir le bien commun du monde de la nature marchande, en référence à l'utilité économique de la nature. La possession de ces biens précieux confère des attributs extérieurs de richesse à leurs possesseurs, qui sont donc susceptibles d'en recevoir les signes d'honneur envoyés depuis le monde de l'opinion.

La concurrence des hommes pour l'appropriation marchande des êtres de la nature peut conduire à un appauvrissement de la biodiversité critiqué dans les mondes industriels, inspirés, civiques et domestiques (pêche commerciale intensive, l'exploitation des essences naturelles, braconnage de certaines espèces). Elle peut aussi entraîner des pollutions, la production de déchets, des émissions de gaz à effet de serre, des dérèglements écosystémiques, voire la disparition d'être naturels, événements critiqués depuis ces mêmes autres mondes. Elle est enfin susceptible de créer des litiges autour de la préservation des espaces à l'état naturel. Les projets d'extraction des gaz de schiste au sein de parcs naturels ou l'exploitation pétrolière dans l'Antarctique peuvent ainsi être soumis à la controverse, où à la critique, des sujets civiques⁴⁹, domestiques (les riverains) ou inspirés (*les écologues*).

Lorsque la relation entre les êtres ne concerne plus un lien d'utilité, mais de protection, le monde de la nature marchande est déstabilisé. En effet, les relations de protection ne constituent pas des

⁴⁸ Le capital de cette dernière est détenu en partie par la Caisse des Dépôts et des Consignations.

⁴⁹ Le gouvernement australien a par exemple proposé de sanctuariser l'Antarctique en réserve naturelle pour éviter les conflits autour de l'exploitation pétrolière.

relations naturelles entre les êtres de ce monde. Afin de ré-établir des figures harmonieuses, le monde marchand instaure des dispositifs qui fixent le prix des actions de protection, et par-là, réaffirme la relation d'intérêt utilitariste qui permet la poursuite du bien commun. Les dispositifs d'équivalences des coûts et des gains liés à la protection de la nature peuvent prendre différentes formes. Les taxes⁵⁰ et les amendes scellent des mécanismes de désincitation marchande. La perspective de la perte de richesses et de la régression vers l'état de petit conduit les sujets à ne pas entreprendre des actions allant à l'encontre de la protection de la nature.

Inversement, les mécanismes d'incitation conduisent à optimiser les richesses en diminuant les coûts et/ou en augmentant les gains liés à la protection de la nature, par l'intermédiaire de dispositifs de primes. La notion de « *services écosystémiques* » permet de définir la valeur marchande des services rendus par la nature. Les plantes et la végétation permettent par exemple d'épurer naturellement l'eau ou de prévenir l'érosion des sols. Les services écosystémiques permettent ainsi aux sujets de réaliser des économies monétaires lorsqu'ils ne perturbent pas le fonctionnement des êtres de la nature. Inversement, leur disparition se traduirait par une dépense à engager pour obtenir un service équivalent. La valeur économique que la nature est susceptible de créer par son existence permet ici de justifier sa protection. N. Gallai (2009), dans le cadre de son travail doctoral effectué au sein de l'INRA⁵¹, propose une évaluation monétaire des services écosystémiques de pollinisation rendus aux hommes par les insectes, les abeilles, les papillons le vent et les oiseaux. Il estime à 153 milliards d'euros la valeur annuelle du service rendu par la nature. Il s'agit de la prime à la protection des êtres de la nature participant à la pollinisation. Le marché des permis d'émissions de gaz à effets de serre constitue un second exemple de mécanisme marchand intégrant une prime à la protection de l'environnement.

Cette prime existe aussi sur les marchés de la consommation verte, « *recupérée sans complexe* » par la cité marchande (B. Latour, 1995, p.12). Les équivalences contribuent à intégrer les externalités environnementales (les effets positifs et négatifs sur la nature) au calcul de la valeur créée par les actions. Elles fixent un coût à la protection de la nature, dont l'acquiescement sera compensé par les gains futurs retirés de l'échange d'un produit répondant aux spécificités attendues par certaines catégories de consommateurs.

L'intérêt marchand à la protection de la nature se manifeste à l'extrême dans un compromis avec le monde de l'opinion, au travers de la consommation verte ostentatoire. Cette forme dégradée de l'expression des désirs éloigne le consommateur des comportements d'achat utiles. Elle le conduit à afficher ses richesses à travers sa capacité à se procurer des biens verts de luxe. La reconnaissance de l'action de protection de la nature se combine alors avec la reconnaissance de la grandeur marchande dans les signes d'honneurs reçus depuis le monde de l'opinion. Ces derniers font montre d'êtres dignes qui payent *plus* que le juste prix pour *mieux* participer à protéger la nature, par exemple lorsqu'ils se procurent des véhicules électriques produits par des marques de luxe. Ces sujets concilient ainsi leurs désirs de possession et leurs désirs de vertu dans un acte de consommation qui limite le sentiment de culpabilité vis-à-vis de la nature sans remettre en cause la grandeur marchande. Les sujets du monde inspiré sont susceptibles de critiquer cette forme de recherche de vertu, « *sans grandeur lorsqu'elle est trop avide de louanges humaines* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.111). L'état de petit consiste inversement à ne pas être en mesure de s'offrir ce luxe vert, ou tout simplement à ne pas disposer du revenu nécessaire à la rémunération des externalités environnementales intégrées au prix du bien.

Dans toutes ces représentations, « *la possibilité de créer une mesure d'équivalence donne toute sa pertinence à l'ordre marchand pour représenter les arguments écologiques. En ramenant la pluralité des enjeux environnementaux à un dénominateur commun, la valeur marchande permet de transcrire*

⁵⁰ Il faut par exemple compter 12 euros par jour passé dans l'archipel de Fernando de Naronha, située au large des côtes de la région brésilienne du Nordeste.

⁵¹ Institut National de la Recherche Agronomique.

ces enjeux en « ordres de grandeur » opératoires dans les situations d'évaluation » (J.M. Bodt, 2014, p.91). Mais la fixation d'un prix des processus écologiques reste difficile, car les référentiels de mesure manquent et/ou ne font pas l'unanimité. « L'évaluation marchande se référant directement à la cause écologique ne va pas sans poser de problème. Les êtres de la nature résistent aux efforts pour les assimiler à des biens marchands » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.508). Il peut par exemple s'avérer difficile de situer la disparition ou la pollution d'un être de la nature dans un espace de prix, qui plus est lorsqu'ils ne sont pas exploités à des fins économiques, qu'ils ne rendent pas de services écosystémiques, ou lorsqu'ils engagent des représentations issues d'autres mondes communs.

La sphère de la justification marchande de la protection de la nature s'étend justement dans les autres mondes communs avec qui elle réalise des compromis. La protection de l'environnement devient un argument de vente pour convaincre les consommateurs, désireux d'intégrer dans le prix des biens échangés, le coût du soulagement de leur conscience. Cette conscience peut renvoyer à des repères légitimes dans différents mondes. Aussi, la consommation verte se décline en consommation responsable dans le compromis avec le monde domestique et en consommation citoyenne dans le compromis avec le monde civique. Le compromis est plus difficile à atteindre avec le monde inspiré puisque la non-résolution des conflits entre les deux mondes autour des états de la nature conduit la plupart du temps à un refus de consommation ou à des comportements de dé-consommation.

La consommation responsable ne renvoie pas exclusivement à un besoin de satisfaction personnelle, mais aussi à un sacrifice consenti pour le bien des sujets avec lesquels un lien générationnel est établi (famille, générations futures). La responsabilité des grands sujets les conduit à déployer les moyens nécessaires à la transmission d'un patrimoine aux générations future. L'achat écologiquement responsable permet alors de participer à la conservation du patrimoine naturel. Il permet d'éduquer les jeunes générations à des pratiques d'achat qui leur permettront de faire de même le moment venu.

La consommation responsable renvoie aussi à la compréhension du lien patrimonial qu'un étranger peut entretenir avec la nature. Le commerce équitable se situe dans cette veine de légitimation, en ce que l'acte d'achat participe à maintenir des conditions dignes d'échange qui laissent au vendeur la capacité à perpétuer la tradition de son rapport à la nature et à la transmettre, à la fois au sein de son espace domestique, mais aussi au sein de celui de l'acheteur.

Dans le compromis avec le monde civique, la consommation socialement responsable se décline selon le statut du sujet en consommation citoyenne et en politique d'achats publics. Elle consiste, pour un acheteur ou un vendeur, à prendre en considération les conséquences de son échange sur la nature, perçue comme un facteur du bien-être collectif. Pour le consommateur écologiquement citoyen, la capacité à payer un prix s'assimile à un droit de vote. L'élection se réalise par des achats qui récompensent l'engagement des producteurs dans la protection de la nature. Inversement le vote sur le marché sanctionne ceux qui ne poursuivent pas cet intérêt. La commande publique durable, quelquefois nommée *politique d'achats responsables*, établit un dispositif d'appels d'offres marchands pour sélectionner les offreurs en fonction des prix et de la qualité environnementale des biens et services. Ce compromis s'appuie aussi sur des mécanismes de légitimation industriels de la qualité de l'échange.

L'échange marchand qui intègre un compromis avec la représentation inspirée de la nature est complexe à caractériser de manière uniforme, du fait des différents registres de sa légitimité à l'intérieur de ce monde commun. Il engage la confrontation entre des représentations qui s'affrontent sur la manière d'évaluer les choses. La première établit ses jugements en référence aux ressentis du corps et de l'esprit et la seconde davantage en référence à un rapport matériel aux objets. Les critiques du monde inspiré à l'encontre du monde marchand rendent donc difficile l'atteinte d'un compromis.

Certaines critiques s'inscrivent dans le rejet de l'ordre établi des choses et dénoncent tout autant les dérives de l'échange marchand que son impact sur l'épuisement des ressources naturelles. Le boycott de produits issus de la pêche industrielle constitue par exemple le comportement adapté à la critique de

l'échange marchand engageant des biens naturels. La décroissance de la consommation peut aussi rentrer dans ce cadre.

Une autre forme de critique engage le jaillissement du plaisir procuré par les comportements d'aimance envers les autres, êtres de la nature compris. Les végétariens et végétaliens sont, partiellement, motivés par la protection des animaux contre les souffrances que leur impose leur exploitation au service des marchés de l'alimentation. Le refus de visiter un zoo ou de se rendre dans un cirque peut aussi relever de telles motivations.

Au final, les compromis de consommation de biens naturels, sous leurs différentes formes, permettent aux sujets de se considérer engagés, soucieux de leur communauté, des communautés d'ailleurs, des générations futures ou de la dignité des êtres de la nature. L'équivalence marchande intègre dans les prix la valeur de l'action engagée pour servir le bien d'autrui et de la nature. Certaines fois, la valeur de marché est nulle car l'engagement n'a pas de prix (boycott, non-consommation). D'autres fois, les prix fixent une valeur marchande plus élevée car ils intègrent le coût des sacrifices consentis pour protéger les êtres de la nature pour eux-mêmes, pour l'homme, ses proches, les étrangers et les générations futures.

2.2.2 La nature industrielle

La cité industrielle se base sur la connaissance et les savoirs pour établir le juste fonctionnement des choses, dont la nature fait partie. Chez A. Marshall (1890), les progrès techniques s'entendent comme les évolutions des connaissances relatives à l'usage que l'homme fait de ses avantages sur la nature. O. Godard (1990, pp.224-226) définit pour sa part la nature industrielle comme une « *ressource naturelle à exploiter, comme « nature » à incorporer à la production, à valoriser par la transformation que lui apporte le travail* ».

Elle demeure dans la plupart des cas une ressource rare dont l'usage doit être techniquement optimisé dans la perspective de répondre à un besoin, car c'est là la vocation de la cité industrielle. Elle est ainsi considérée comme un facteur de production : « *les produits de la terre* » chez A. Smith (1776), la « *Nature* » chez A. Marshall (1890), qui est interchangeable avec d'autres facteurs de production dans un stock global de capitaux chez R. Solow (1974).

Les *grands* produits de la nature sont utilisés dans des procédés de production et de transformation : le bois pour la production industrielle ou l'habitat, les métaux rares pour la production de semi-conducteurs, les animaux d'élevage destinés à l'industrie alimentaire ou textile, la terre pour l'exploitation agricole, ou encore les essences de plantes pour fabriquer des parfums.

Elle intègre les appareils de grandeur dès lors que son énergie ou sa puissance sont maîtrisées, que cela soit pour le transport (voies navigables) ou pour la production énergétique (éolienne, hydrolienne, marémotrice, solaire, thermique, mais aussi mécanique avec l'exploitation de la force animale). Les ressources qu'elle fournit sont également transformées en énergie par le travail de l'homme : la biomasse, les gaz, le pétrole, l'uranium.

Il en va de même lorsqu'elle est source d'innovation, c'est-à-dire que son exploitation ou sa découverte sont à l'origine de connaissances, de produits, ou de services nouveaux. Rentrant par exemple dans ce cadre les animaux sur lesquels sont effectués des tests pour la recherche médicale, les êtres de la nature utilisés dans l'industrie pharmaceutique ou chimique, les espèces ou processus écologiques nouvellement découverts, les phénomènes physiques ou astrophysiques venant enrichir les sciences naturelles et par diffusion les technologies productives et les connaissances communes. Le développement des connaissances autour de l'exploitation des énergies renouvelables, mais aussi la découverte de l'énergie nucléaire, constituent deux autres exemples illustrant ce dernier point.

La cité industrielle s'inspire enfin du fonctionnement de la nature pour créer de nouvelles technologies, telles que les biotechnologies, que l'OCDE (2005) définit comme « *l'application de la science et de la*

technologie à des organismes vivants, de même qu'à ses composantes, produits et modélisations, pour modifier des matériaux vivants ou non-vivants aux fins de la production de connaissances, de biens et de services »⁵². La phytoremédiation permet ainsi de dépolluer des sols et d'épurer des eaux en utilisant des plantes, des algues ou encore des champignons.

La nature constitue un facteur de production passif lorsqu'elle ne participe pas d'elle-même au processus de valorisation. Inversement, elle est considérée comme active dans le cadre de services écosystémiques d'approvisionnement (en air, en eau, en ressources génétiques), de régulation (effet tampon pour les inondations, inertie climatique), de maintien de l'écosystème (recyclage de la nécromasse, cycle du carbone, puits de carbone, cycle des oligo-éléments), ou de développement culturel (activités récréatives, scientifiques, pédagogiques).

L'exploitation des ressources naturelles requiert l'aménagement de structures et/ou d'infrastructures, tels que des ports, des barrages, des forages, des mines, ou encore des éoliennes, des usines, des routes et autres ponts. Elle demande également un important déploiement de connaissances scientifiques permettant la mise en œuvre des procédés, structures et infrastructures de valorisation. Les créations de l'École des Ponts et Chaussées (1747), de l'École Nationale Supérieure des Mines (1783) ou de l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et Forêts (1824) s'insèrent à l'origine dans cette perspective de création de connaissances liées à l'exploitation de différentes formes de la nature. Elles relèvent de la nécessité de former des ingénieurs à même d'optimiser l'utilisation des ressources et d'éviter les risques et aléas découlant de ces actions d'optimisation, ou dus à la nature elle-même.

En effet, la nature intègre les appareils de déchéance de la cité industrielle lorsqu'elle est aléatoire, insoumise ou encore potentiellement dangereuse (O. Godard, 2004). Il en va de même lorsqu'elle est improductive, c'est-à-dire lorsqu'elle ne peut être exploitée à des fins de réponse aux besoins humains, comme l'aménagement du territoire ou la production de connaissances scientifiques. Un des objectifs poursuivis par les sciences naturelles consiste donc à rendre les êtres de la nature prévisibles et soumis afin qu'ils puissent intégrer les appareils de grandeur. Les connaissances météorologiques, climatiques, sismologiques, géologiques, astrophysiques ou encore génétiques permettent en ce sens d'anticiper les risques et de gérer les aléas. L'action collective en rapport à la nature se fonde alors sur la science, ses experts et ses représentants, notamment les scientifiques et les ingénieurs.

Dans le monde industriel, la reconnaissance du besoin de protection de la nature se concrétise par la création d'une argumentation technique qui internalise les préoccupations écologiques (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p.509). Cette forme d'objectivation de la nature n'est envisagée que lorsque les êtres de la nature constituent un moyen « [...] de favoriser le développement scientifique ou de gérer rationnellement des ressources productives dans le temps » (O. Godard, 2004, p.310).

En ce qui concerne tout d'abord le développement scientifique, c'est aux sujets de ce monde qu'est confiée la responsabilité d'établir les connaissances permettant de formuler un jugement sur le besoin de protection de la nature. La constitution du GIEC comme communauté épistémique devant aiguiller la question de la lutte contre les changements climatiques illustre bien cette perspective. Les modèles prévisionnels établis par les mesures des scientifiques servent de référence dans les discussions sur l'évolution des scénarios climatiques et sur les moyens à mettre en œuvre pour guider les actions dans le sens d'un scénario retenu. Ces mêmes connaissances sont contestées dans la controverse menée par les climato-septiques.

Les découvertes de nouvelles espèces animales ou végétales qui enrichissent la connaissance du patrimoine biologique mondial ou la création de zones protégées auxquelles l'accès aux scientifiques

⁵² <http://www.oecd.org/fr/sti/biotech/definitionstatistiqueedelabiotechnologiemiseajouren2005.htm>, consulté le 14 mai 2017.

est le seul autorisé⁵³, constituent deux autres exemples de la grandeur de la nature industrielle préservée. Les autorisations de prélèvement et de suivi des espèces, protégées ou non, accordées aux scientifiques afin de développer des connaissances sur leurs modes de vie, ou encore sur leur état sanitaire (la pêche dans les plans d'eau de la centrale de Tchernobyl pour le suivi de l'impact de l'accident nucléaire sur la faune) rentrent dans ce même cadre.

Concernant la gestion rationnelle des ressources, les questions de sauvegarde et de protection de l'environnement constituent en général des contraintes d'exploitation. La justification industrielle légitime alors la gestion efficace des ressources de la nature en déployant des dispositifs d'éco-efficience, tels que l'éco-conception, qui poursuit l'objectif d'enrayer la dégradation de l'environnement liée à la production de déchets, à l'épuisement des ressources naturelles, ou à la perte de biodiversité, en introduisant de nouveaux compromis techniques, comme le design environnemental, la recyclabilité, ou encore la réutilisation de produits.

En engageant des démarches d'innovation verte, les sujets du monde industriel cherchent à substituer l'utilisation de ressources non renouvelables et/ou polluantes, par l'utilisation de ressources renouvelables et/ou plus neutres en termes d'impact environnemental. Dans l'industrie textile, le chanvre peut ainsi remplacer, dans certaines productions, le coton, voire le coton biologique. Dans le domaine de la sécurité incendie, des prestataires ont proposé de remplacer le gel antifeu de forêts traditionnel, fabriqué avec des sulfites et du phosphate d'ammonium qui dégagent des vapeurs toxiques, par de la fécule de pomme de terre. Dans l'industrie du plastique, le groupe Sphère développe sa production autour des plastiques végétaux et des bioplastiques biodégradables.

La réduction de la consommation énergétique des machines et des gaspillages de matières premières, ou encore l'optimisation des chaînes logistiques constituent de même des enjeux de l'innovation verte appliquée à l'industrie. L'analyse et la mesure des impacts des produits tout au long de leur cycle de vie deviennent des indicateurs qui supportent la justification des actions en apportant la preuve qu'elles sont efficaces, c'est-à-dire qu'elles permettent de réduire l'empreinte écologique, de boucler les cycles, d'optimiser les flux, de diminuer les nuisances et les rejets, de découpler satisfaction des besoins et déplétion des ressources naturelles. Des démarches de qualité (RSE, QSE, HQE)⁵⁴ définissent les standards comportementaux attendus dans les actions productives. Le succès de ces démarches est reconnu par la certification du respect de la norme (ISO, BS OHSAS, MASE)⁵⁵.

Des dispositifs plus intégrés engagent les sujets du monde industriel dans une coopération autour de l'optimisation de l'usage des êtres de la nature. L'écologie industrielle s'inspire ainsi du caractère cyclique des espaces naturels pour transformer de manière systémique la production industrielle et la découpler de l'utilisation de ressources (S. Brullot et M. Maillfert, 2010, p. 469). Cette démarche vise le bouclage des flux entre entreprises par la création d'une « *symbiose industrielle* » qui valorise les déchets et sous-produits des uns en ressources pour les autres (S. Erkman, 1998).

Cette visée peut s'élargir aux domaines autres qu'industriels et s'appliquer à une échelle étendue à la collectivité humaine, dans le cadre de « *l'écologie industrielle et territoriale* » (N. Buclet, 2011a). Cette notion se développe en réponse à la vision « *hyperindustrialisée de l'écologie industrielle* » (Ibid, p.163) et vise à incorporer des aspects sociaux en mettant l'accent sur l'analyse du métabolisme des organisations humaines plutôt que sur celui des seules organisations productives (Ibid, p.172). Cette

⁵³ Cette vocation scientifique de la nature peut se confondre avec sa vocation touristique, par le biais de l'éco-tourisme scientifique, proposé soit directement par des organisations scientifiques (notamment pour s'autofinancer), soit par des associations comme Altair Nature ou Project Abroad, ou encore des agences de voyage, comme Nomad Lodges en Suisse, qui propose des séjours éco-scientifiques de luxe (compromis avec le monde marchand).

⁵⁴ Respectivement : Responsabilité Sociale des Entreprises, Qualité Sécurité Environnement, Haute Qualité Environnementale.

⁵⁵ Respectivement : International Standards Organization, British Standard Occupational Health and Safety Assessment Series et Manuel d'Amélioration Santé Sécurité.

différenciation entre une « *écologie industrielle* » et une « *écologie industrielle et territoriale* » reflète l'existence d'un différend au sein de la communauté scientifique. Ce différend porte sur la définition des êtres qui comptent dans le monde de la nature industrielle.

Certains dispositifs d'intégration des sujets conduisent à établir un compromis avec le monde marchand. Ils visent à créer les incitations économiques à la gestion environnementale de la production. Certaines formes d'économie de fonctionnalité visent à découpler la satisfaction des besoins et la consommation de ressources naturelles en élargissant la responsabilité du producteur sur les biens. L'équivalence par les prix incite à l'exercice de cette responsabilité écologique élargie et à l'optimisation de la gestion des ressources.

Pour conclure sur la nature industrielle, il convient de signaler que la critique écologiste s'élève contre l'idée d'une nature à exploiter et contribue à promouvoir l'idée d'une nature qu'il faut défendre pour elle-même, indépendamment donc de toute finalité industrielle (J.M. Le bot et F. Philip, 2012, p.2). Les justifications civiques (le droit de l'environnement) et inspirées (l'aimance envers les êtres de la Terre) autour de la protection de la nature s'insèrent notamment dans cette perspective. Dans un compromis avec le monde civique, des réglementations (ICPE, TIER4)⁵⁶, des directives (SEVESO⁵⁷), des lois (code de l'environnement) peuvent être considérées comme des dispositifs composites permettant de frayer un compromis autour d'une production industrielle plus efficace en termes de protection de l'environnement. Il s'agit du compromis de la conformité réglementaire. La forme de ce compromis industriel-civique tend alors plus ou moins vers la domination d'une épreuve en fonction du degré d'exposition de l'activité et du niveau de contestation à laquelle elle est assujettie, pour le dire avec O. Godard (2002).

2.2.3 La nature civique

La nature constitue ici un domaine d'application du principe civique, qui se traduit par l'action individuelle ou collective allant dans le sens de l'intérêt général. Les êtres de la nature sont assimilables à des biens collectifs qui participent à l'atteinte du mieux-être par tous. Ils peuvent ainsi représenter des êtres sur lesquels vont s'appliquer des droits assurant l'intérêt collectif. Ils sont aussi susceptibles d'être dotés de droits.

Deux catégories principales de la nature sont représentées dans ce monde commun, celle de la nature accessible à tous en qualité de bien commun, et celle de la protection de la nature pour le bien commun. Les politiques environnementales s'établissent autour de ces deux représentations de la nature.

La première catégorie consiste à « *établir l'égalité de base des citoyens face à la nature* » (O. Godard, 1990, p.224). Les conditions de la liberté et de l'égalité d'accès aux êtres de la nature sont définies par les « *droits à l'environnement* ». La nature doit ainsi « *être rendue accessible au plus grand nombre si elle est accessible à certains* » (O. Godard, 2004, p.310). Ce principe légitime le rattachement de certains êtres, comme le littoral, au domaine public. Certains êtres de la nature, comme les forêts, disposent à cet égard de statuts juridiques qui varient en fonction de leur destination (exploitation, zone protégée, etc.). Le statut de bien collectif peut dans ce cadre leur être retiré et les conditions de leur accès modifiées. L'accès et l'usage des êtres de la nature, interdit ou autorisé sous contrainte de règles peut se manifester pour des raisons sécuritaires vis-à-vis des aléas de la nature, vis-à-vis des risques sécuritaires liés à l'utilisation des êtres de la nature, mais aussi dans la perspective de leur préservation.

⁵⁶ Respectivement : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et une norme de réduction des émanations d'oxyde d'azote et de particules fines pour les moteurs.

⁵⁷ Directive européenne de prévention des risques industriels majeurs élaborée en 1982 et qui tire son nom d'une des villes touchées par une pollution industrielle (nuage de dioxine) suite à un accident industriel survenu en Italie en 1976.

Le droit de l'environnement s'entend comme le droit de la nature à être protégée pour le bien collectif. Les interdictions, les réglementations et leur contrôle par les services de l'administration constituent les dispositifs mobilisés à cet effet. Ces dispositifs s'appuient majoritairement sur un compromis avec le monde industriel, comme évoqué ci-avant, et avec le monde marchand (taxes, amendes, incitations). L'exigence d'égalité d'accès peut donc s'avérer en contradiction avec celle de protection. Dans ces conditions, « *le droit à l'environnement et le droit de l'environnement s'opposent* ». (O. Godard, 1990, p.227). Néanmoins, il existe plusieurs sujets pour lesquels le droit à l'environnement et le droit de l'environnement évoluent de manière concordante. Une première forme de conciliation entre ces deux objectifs se retrouve dans les stratégies d'aménagement des territoires. Le travail des experts, soumis à l'épreuve de la consultation publique, définit et cartographie par exemple le zonage des espaces et le relie à des objectifs d'intérêt collectif dans des schémas politiques (le SCOT, le PLU, le SDAU, le PPRI, SRADDT)⁵⁸. Au sein de ces espaces sont par exemple visibles des espaces verts, des zones naturelles (cadastrées ZN) ou des zones non constructibles au regard des risques liés aux crues décennales ou centennales.

Un autre exemple concerne les populations qui se voient dépourvues de leurs droits à un environnement sain ou vivable, du fait d'inondations, tempêtes et autres tsunamis, de la déforestation, ou encore à cause des phénomènes de désertification. Lors de la COP⁵⁹ 21 (Paris, 2015), certaines Organisations Non Gouvernementales (ONG)⁶⁰ ont porté sur le devant de la scène la question des réfugiés écologiques et de leur statut juridique. Certaines sont engagées depuis 2007 au sein du mouvement international *Climate Justice Now*⁶¹. Elles ont réclamé l'instauration d'une justice climatique par la création d'un statut international offrant des droits aux populations déplacées. Ce type de mouvement se trouve à la confluence du droit de l'environnement, puisqu'il s'inscrit dans les débats sur les changements climatiques, et du droit à l'environnement, puisqu'il défend les droits des individus à user de leur environnement naturel.

Le rapport de force entre ces deux conceptions sous-tend plus largement une partie des débats autour de l'élaboration des politiques environnementales internationales. La gouvernance de l'environnement à l'échelle mondiale constitue un autre dispositif de légitimation des actions civiques au regard de la nature. Un grand nombre de mesures et réglementations sont issues de textes, accords, conventions ou organisations internationales, et sont ensuite transcrites dans les appareils juridiques nationaux. Une relative homogénéité se dégage ainsi dans les règles établies et les objectifs poursuivis à l'échelle globale. Elle assure une forme harmonisée de poursuite du bien commun.

Parmi les sujets associés à la gouvernance de l'environnement, les associations, ONG et autres mouvements citoyens sont susceptibles de jouer un rôle fondamental pour porter les exigences démocratiques de justice liées aux préoccupations environnementales. « *La critique de la légalité des actions portant atteinte à l'environnement et le recours au contentieux, la remise en cause des enquêtes publiques, la dénonciation de la concertation comme simulacre [...] témoignent de cet engagement civique de l'action écologique* » (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993, p. 510). Les associations participent par exemple à frayer les compromis entre le monde civique et le monde industriel, autour de la reconnaissance de l'expertise associative. Elles se constituent ainsi en « *porte-parole légitimes* »,

⁵⁸ Respectivement : Schéma de COhérence Territoriale, Plan Local d'Urbanisme, Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, Plan de Prévention du Risque Inondation, Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire.

⁵⁹ Conférence des Parties au Protocole de Kyoto.

⁶⁰ En l'occurrence Les Amis de la Terre, Greenpeace, la World Wild Foundation ou encore la Fondation pour la Nature et l'Homme (Fondation Hulot).

⁶¹ Les pays qui défendent une meilleure protection mondiale pour ce type de réfugiés sont quant à eux regroupés au sein du mouvement *The Nansen initiative*. Ils sont au nombre de neuf : la Suisse, la Norvège, l'Australie, le Bangladesh, le Costa Rica, l'Allemagne, le Kenya, le Mexique et les Philippines. <https://www.nanseninitiative.org/secretariat/>, consulté le 20 mai 2017.

notamment pour les générations futures et les espèces non-humaines (B. Latour, 1995). L'émergence des Nouvelles Technologies d'Information et de Communication (NTIC) dans les années 1990 facilite l'atteinte du monde de l'opinion par ces acteurs, qui n'ont désormais plus nécessairement besoin de porte-parole reconnus médiatiquement pour que leurs voix atteignent le grand public.

Les citoyens en tant qu'individus maîtres de leurs choix constituent les derniers sujets engagés dans le monde de la nature civique. Ils peuvent placer les êtres de la nature au centre de leurs préoccupations électorales et exprimer leurs votes en faveur des partis écologistes ou défendant un projet écologique en accord avec leurs attentes.

Ils peuvent participer, plus ou moins librement, à des politiques environnementales, comme celle liée à la prévention des déchets. Ils expriment alors leur grandeur civique en contribuant à l'effort collectif organisé par les pouvoirs publics. P. Jolivet (2006a, p.16) montre que cette forme d'engagement civique est constituée d'un « *civisme d'obéissance qui se double du sentiment vague que trier est une façon de participer à l'effort collectif de la société* ». Ce sentiment vague provient du fait que « [...] *l'idéal écologique ne mobilise qu'une fraction minoritaire, composée de personnes plus informées que la moyenne sur les questions du recyclage des déchets* » (Ibid).

Pour combler ce manque d'information, les acteurs publics et les associations éduquent, sensibilisent et informent les citoyens sur les objectifs et les moyens des politiques environnementales. L'ADEME publie ainsi de nombreux guides à visée informative à destination du grand public, notamment dans le cadre du recyclage, mais aussi de l'utilisation d'énergie, ou encore de l'utilisation des changes lavables (voir chapitre 4).

2.2.4 La nature domestique

Au sein de ce monde commun, la représentation de la nature s'organise d'après le clivage entre les êtres sauvages et les êtres domestiqués. La nature domestiquée est alors considérée comme un appareil de grandeur, en opposition à la nature sauvage qui ne peut être contrôlée et peut aller à l'encontre des intérêts d'une communauté. Le débat sur la présence du loup à l'état sauvage (état de petit) dans les montagnes françaises et la question de son impact sur les activités d'élevage constitue un exemple de litige entre ces deux représentations.

Le rapport de domestication de la nature se dessine à travers l'usage qui en est fait pour subvenir aux besoins d'une communauté. Il peut entraîner un rapport d'élevage, de dressage, de maraîchage, de ramassage ou encore de culture.

Au sein du monde domestique, le lien générationnel garantit la pérennité de la communauté à travers la transmission des connaissances et des savoirs relatifs aux bonnes manières d'utiliser les choses, y compris celles de la nature. La tradition maintenue par le lien temporel sert de support à la construction de l'identité des communautés, car les connaissances s'insèrent dans une forme de culture du rapport aux objets et à la nature. Les êtres patrimoniaux de la nature désignent alors « [...] *une totalité constituée de biens appropriés et gérés en vue à la fois de leur usage et de leur transmission* » (O. Godard, 1990, p.226). Ils constituent des « *ressources identitaires* » (Ibid) pour les sujets d'une communauté.

L'exemple de la « *totémisation* » indienne et autochtone, exposée dans les travaux d'E. Durkheim et M. Mauss (1903), met en valeur la grandeur domestique construite en lien avec la représentation patrimoniale de la nature au sein d'une communauté. En fonction des représentations de la nature engagées dans les totems (principalement des animaux et éléments naturels), les membres des « *phratries* » disposent de droits et d'interdictions portés sur l'utilisation de la nature (consommer certaines espèces, établir un campement à proximité de certaines ressources). Le lien entre des hommes et la nature est ainsi connu et reconnu par tous les membres de la communauté de phratries. Ce lien définit par ailleurs les actions légitimes de chaque phratrie et permet d'organiser la coordination des comportements et des échanges, de toutes natures, dans l'harmonie des bonnes relations.

Au sein de l'ethnie Sérère en Afrique de l'Ouest, les guérisseurs forment un ordre qui perdure par sa capacité à transmettre de génération en génération les savoirs tacites liés à l'utilisation des plantes et des ressources végétales comme remède aux maladies. Pour intégrer cet ordre, il faut passer l'épreuve d'initiation basée sur l'observation des manières de faire (F. Heidenreich, 2002). Une fois acquise, la grandeur domestique appelle les guérisseurs à transmettre à leur tour ces connaissances. Le don de connaissances relatives à la nature devient une charge pour l'initié, qui l'oblige à poursuivre et à perpétuer en retour les rites et traditions, et à assumer ainsi sa fonction sociale. Ce contre-don sera accepté par un futur guérisseur qui perpétuera à son tour la tradition du rapport à la nature.

Dans le bassin tropical du Congo, de nombreuses populations tribales tirent de la forêt leurs moyens de subsistance, mais aussi leur identité culturelle et spirituelle. Pour les groupes ethniques vivant dans le nord du Cameroun, le sapelli, une variété d'arbre tropical, représente une ressource importante et de grande valeur, à la fois d'un point de vue nutritif, spirituel, médicinal et architectural (Forest Monitor, 2001, p.7). Très prisée localement, cette espèce l'est aussi par les entreprises qui exploitent les forêts tropicales pour l'exportation d'essences rares. La confrontation des deux modes d'exploitation de la nature débouche sur des différends, notamment exprimés par la critique domestique à l'encontre de l'appropriation marchande d'une ressource identitaire. Les ONG s'appuient fortement sur la représentation de la nature domestique légitime pour dénoncer l'exploitation marchande, lorsqu'elle met en péril le mode de vie des populations locales et la pérennité des êtres de la nature.

Il convient néanmoins de préciser que l'action légitime du monde domestique en rapport avec les ressources identitaires peut conduire à une gestion problématique des ressources naturelles.

Une des légendes autour de l'île de Pâques suggère ainsi que la population insulaire ait initié sa propre perte par une surexploitation de la ressource en bois. Cette dernière était utilisée pour construire les voies de cheminement d'une ressource identitaire particulière, les moais, ces statues de pierre gigantesques rendant honneur aux ancêtres. Ici, l'action justifiable en rapport avec la nature domestique se combine avec des croyances spirituelles (religieuses) associées au monde de l'inspiration, tout comme l'utilisation de la nature à des fins artistiques.

Même au sein des cultures parfois considérées comme étant en perte de tradition, la biodiversité locale participe à définir une identité communautaire par le rapport de patrimonialisation. « *Elle participe au processus de territorialisation en luttant contre la standardisation et l'homogénéisation des paysages et des milieux* » (J.M. Le Bot et F. Philip, 2012, p.8). Par exemple le SCOT du pays de Rennes « *insiste sur la nécessité de préserver cette « construction culturelle » qu'est la « trame bocagère », élément de « l'identité paysagère du Pays* ». À cela s'ajoute la préservation du savoir-faire traditionnel comme le pâturage, la fauche, la taille des arbres en « *ragosse*⁶² » » (Ibid). L'intégration de la nature patrimoniale au sein de dispositifs du monde civique révèle le compromis domestique-civique sur lequel repose la représentation de la nature dans ce cadre particulier.

Les Appellations d'Origine Contrôlée s'appuient aussi sur la transmission des savoir-faire identitaires en lien avec les êtres de la nature *locale*. Comme l'a montré B. Pecqueur (2007), de nombreuses AOC sont fondées à la fois sur un découpage territorial permettant de différencier les produits selon leurs origines géographiques, mais aussi au regard des connaissances patrimoniales et de la transmission locale des savoir-faire liés à leur exploitation. Les AOC constituent des dispositifs intégrés dans un compromis domestique-marchand-industriel engageant l'utilisation d'êtres de la nature à travers la valorisation des savoirs traditionnels sur les marchés.

Au sein des Associations pour le Maintien d'une Agriculture de Proximité (AMAP), les adhérents sont membres associés d'une communauté qui partage les risques associés à une production qui répond à leurs besoins en alimentation et établie à proximité géographique (N. Buclet, 2011b, p.179). La solidarité entre les membres, la confiance dans le travail de l'agriculteur, le partage de l'information sur les

⁶² Arbres taillés avec une grosse tête en vue de leur exploitation pour du bois de chauffage.

produits de la nature, la diffusion des connaissances liées aux activités de production, les relations quasi-familiales qui se construisent en producteurs et adhérents, permettent ainsi de préserver une agriculture de proximité qui fait figure de patrimoine collectif. Ce dernier est tout autant constitué par la figure de *l'agriculteur du coin*, que tout le monde connaît, que par son savoir-faire technique et par le rapport entretenu avec les êtres de la nature, qu'il transmet potentiellement aux plus jeunes générations.

A l'échelle des communautés de quartier, P. Jolivet (2006a, pp.10-12) livre une autre figure de compromis intégrant la justification domestique, civique, mais aussi industrielle. Ce compromis permet d'expliquer le comportement de recyclage, qu'il dissocie du comportement de consommation de produits donnant lieu à des déchets. Selon lui, les préoccupations autour du recyclage « [...] *ne se limitent pas à la cellule familiale, c'est l'ensemble des membres de la communauté qui est mobilisé pour respecter l'environnement proche et visible. La propreté et la netteté requises dans la sphère domestique apparaissent au niveau collectif comme condition d'existence et de pérennité d'un patrimoine commun* ». La pollution liée aux déchets concerne ainsi en premier lieu le patrimoine d'une communauté. Néanmoins, les individus prennent part à un processus englobant, « *en faisant circuler le déchet (de la sphère domestique à la sphère industrielle) pour asseoir durablement la citoyenneté* » (Ibid, p.18).

Pour O. Godard (1990, p.237), la réactivation de la cité domestique dans la justification autour de la protection de la nature intègre pleinement la figure du compromis autour de la « *gestion patrimoniale négociée* » de l'environnement. Ce compromis se base sur l'éthique de la gestion et de la transmission patrimoniale, qui inclut l'utilisation des savoirs locaux informels. Le compromis se construit par leur combinaison avec un principe de justification civique (tous ceux qui se revendiquent d'un intérêt patrimonial commun sont des sujets légitimes), et se consolide par une vision industrielle qui implique la science pour préserver la maîtrise, la mise en valeur ou la préservation.

C. Lafaye et L. Thévenot (1993, p.505-506) soulignent de même que « *tout un ensemble d'arguments centrés sur la défense de l'environnement* » trouve dans le monde domestique « *une matrice propre à les accueillir* », la notion de patrimoine permettant « *d'intégrer des préoccupations ayant trait à la sauvegarde de l'environnement dans une justification fondée sur le respect des traditions* ». Au-delà du respect des traditions associées aux connaissances patrimoniales sur la nature, le lien intergénérationnel propre à la sphère domestique crée un cadre propice à l'engagement des générations présentes pour assurer le bien-être des générations futures (principe fondamental de la définition du développement durable) et pour assurer la transmission de patrimoines naturels globaux, destinés à la communauté des vivants (les patrimoines de l'humanité), parfois détachés du contexte des connaissances locales qui leur sont attachées.

2.2.5 La nature de renom

D'après O. Godard (1990, p.225 et 2004, p.310), la nature est incorporée et qualifiée dans la cité de l'opinion par le recours aux figures mobilisées dans les médias. Les monuments et les paysages remarquables constituent un appareil de grandeur lorsqu'ils atteignent un certain degré de célébrité, mesuré par les indices de notoriété, de fréquentation, ou les sondages d'opinion.

Sur le versant opposé, la figure de la nature constitue un appareil de déchéance lorsqu'elle implique des catastrophes naturelles ou des menaces dont les médias se font l'écho (tsunamis, avalanches, tremblements de terre, incendies, attaques animales...).

Le renom de la nature se trouve de même aux fondements des argumentaires déployés par les acteurs territoriaux pour la promotion de leurs territoires (le tourisme viticole, le cadre de vie vert), tout comme par les agences de voyages, qui rivalisent de classements afférents aux lieux d'exceptions, aux paysages

inaccessibles. Les aurores boréales deviennent ainsi les « *diamants verts* » de l'Islande, et attirent chaque année toujours plus de « *chasseurs d'aurores* »⁶³.

Des personnages médiatiques peuvent être convoqués pour sensibiliser l'opinion à une cause environnementale. Pour C. Lafaye et L. Thévenot (1993, p. 507), « *la cause écologique tend à s'inscrire dans le mode d'évaluation du renom lorsque ses tenants cherchent à attirer l'attention de l'opinion en recourant aux médias, aux campagnes publicitaires ou à la mobilisation de personnalités susceptibles, par leur notoriété de donner un retentissement aux actions menées* ».

Nombre de célébrités du monde de l'opinion (acteurs, chanteurs, artistes) sont ainsi les ambassadeurs de causes environnementales. Inversement des êtres engagés dans la protection de l'environnement peuvent se servir des médias pour sensibiliser à leur cause (Jacques-Yves Cousteau et ses Odysées sous-marines par exemple). Comme évoqué auparavant, le développement des NTIC permet de plus en plus aux sujets engagés dans la protection de l'environnement de s'affranchir du besoin de ces porte-parole, puisque l'accès à la médiatisation est désormais offert par le biais de la diffusion sur le web, sous différentes formes de supports (vidéo, sites Internet, *blogs*).

Selon J.M. Le Bot et F. Philip (2012, p.7), la cause environnementale peut participer au renom d'une métropole lorsque des cercles d'initiés (ingénieurs territoriaux, élus, etc.) s'en saisissent.

Les labels et les prix, comme le Label Ecocités (soutenu par le Ministère du Logement), ou le prix de la Commission Européenne pour la mobilité durable, certifient auprès de l'opinion publique la bonne démarche engagée par les acteurs des territoires. L'observatoire des villes vertes⁶⁴, créé par l'Union Nationale des Entreprises du Paysage (UNEP) et Hortis (association qui regroupe les responsables d'espaces verts des collectivités territoriales) consacre ainsi Angers, Nantes et Strasbourg comme villes les plus vertes de France en 2017.

La ville de la Rochelle a longtemps été renommée pour avoir été la première à installer le vélo en libre-service en France. Créé en 1973, le service gratuit des *vélos jaunes*, fait entre autres parti des éléments médiatiques ayant conduit son Maire, Edouard Crépeau, à devenir Ministre de l'Environnement, dans le gouvernement de Pierre Mauroy en 1981.

Le design écologique urbain devient un signe de modernité et de renom pour des métropoles comme Malmö, troisième ville de Suède, dont la rénovation de l'ancien port industriel en EcoQuartier est citée en exemple à travers le monde. Copenhague a fondé en partie sa réputation de ville verte sur le succès de la communication effectuée autour des éoliennes offshores installées à quelques kilomètres de sa façade maritime, à Middlegrunden⁶⁵. La ville fait aussi la promotion de l'architecture verte au sein du *Danish Architecture Center*. Sur un versant davantage industriel, une autre ville danoise, Kalundborg est fréquemment citée en exemple pour avoir accueilli et développé la première initiative d'écologie industrielle (avant même d'ailleurs que le concept n'émerge).

Enfin, il existe désormais une profusion de prix et reconnaissances qui récompensent les initiatives environnementales des entreprises, et attestent de leurs bonnes pratiques dans le monde de l'opinion. Ces prix peuvent être remis par des organismes gouvernementaux comme l'ADEME, par des magazines, des journaux, ou encore des associations. En partenariat avec l'organisateur du salon Pollutec Horizons (Reed Expositions France), l'ADEME a ainsi créé en 1995 le prix des techniques innovantes pour l'environnement⁶⁶. De concert avec les acteurs du transport et de la logistique, l'Agence organise de

⁶³ http://www.lemonde.fr/m-voyage/article/2015/04/23/a-la-poursuite-des-aurores-boreales-en-islande_4621655_4497613.html, consulté le 16 avril 2017.

⁶⁴ www.observatoirevillesvertes.fr/, consulté le 16 avril 2017.

⁶⁵ Ces dernières fournissent 3% de la consommation électrique de la ville. <http://www.windpower.org/en>, consulté le 16 avril 2017.

⁶⁶ <http://presse.ademe.fr/2012/11/prix-des-techniques-innovantes-pour-lenvironnement-17-ans-dinnovation-industrielle-soutenue-par-lade.html>, consulté le 16 avril 2017.

même, depuis 2017, les « *trophées objectifs CO2* », qui récompensent les entreprises ayant les politiques de réduction d'émission les plus ambitieuses⁶⁷.

Ces prix et/ou labels permettent aux sujets d'améliorer ou de conforter leur image d'acteurs responsables ou engagés dans la résolution des problématiques environnementales. Ils peuvent néanmoins être perçus comme une caution médiatique assimilée au *green washing*, ou écoblanchiment, lorsque les informations délivrées au grand public présentent de manière déformée leurs actions, dans l'objectif de préserver une réputation ou des parts de marchés, voire d'atténuer une contestation.

2.2.6 La nature inspirée

Selon O. Godard (1990), le monde commun de la nature inspirée renvoie à une somme d'épreuves difficiles à regrouper dans un ensemble cohérent. En effet, les règles de conduite et les valeurs auxquelles la nature inspirée se réfère ne reposent pas nécessairement sur des repères communs objectifs. Au contraire, les actions des êtres inspirés relèvent d'engagements et de sacrifices personnels, à partir desquels ils se réclament du bien commun ou du bien-fondé de leurs inspirations.

Les multiples représentations des natures divines ont entraîné de ce point de vue une multitude de croyances religieuses pour lesquelles les êtres de la nature sont tantôt des symboles, tantôt des incarnations, ou tantôt doivent être l'objet de sacrifices⁶⁸.

Dans plusieurs communautés à travers le monde, l'animisme représente la croyance dans une force vitale, un esprit qui anime tous les êtres et les objets du monde. Le taoïsme constitue un autre exemple de culture religieuse fondée sur la philosophie du rapport solidaire à la nature (E. Durkheim et M. Mauss, 1903, p.36). L'écologie théologique offre ainsi une large palette de représentations de la nature. Le manque d'objectivité des principes liés à l'incarnation de la nature rend donc difficile la création de repères communs autour de cette approche. Selon les situations, la représentation justifiée de la nature appelle à sa protection (sites naturels et animaux sacrés, l'arche de Noé), à la coexistence harmonieuse totale, à son utilisation à des fins de subsistance, au sein de rituels, ou encore en tant que système de classification sociale ou encore en tant qu'objet artistique.

Les représentations s'établissent toutefois dans une perspective commune, saint-augustinienne, au sein de laquelle la nature constitue « *le moyen d'accès symbolique à un au-delà de l'homme et le garant de limites posées à son action* » (O. Godard, 1990, p.225). Il s'agit de soustraire les hommes à leurs seuls intérêts individuels et « *de symboliser une transcendance par des limites inscrites sur les êtres naturels* » (Ibid, p.226). En ce sens, porter préjudice à la nature, c'est porter préjudice à « *l'au-delà* », et donc aux possibilités que l'homme se donne pour atteindre l'état de grâce.

Ce qui transcende l'individu dans un sens inspiré ne relève néanmoins pas nécessairement d'un *au-delà* religieux. Le sentiment de dépassement, de bien-être, procuré par les émotions ressenties permet aussi l'atteinte d'une forme d'état de grâce. Les métaphores religieuses sont d'ailleurs souvent mobilisées pour exprimer ces émotions. C. Doumenge et A. Ndinga (2005, p.127), décrivent par

⁶⁷ <http://presse.ademe.fr/2017/02/objectif-co2-les-1ers-trophees-recompensent-les-entreprises-engagees-dans-la-transition-energetique.html>, consulté le 16 avril 2017.

⁶⁸ Les bovins sont ainsi sacrés en Inde, mais étaient sacrifiés aux Dieux dans les croyances polythéistes, notamment grecques et romaines. Les rats sont sacrés dans le temple indien de Deshnoke, alors qu'ils sont des êtres synonymes de déchéance de la cité presque partout ailleurs dans le monde. Ils intègrent néanmoins potentiellement les appareils de grandeur de la cité industrielle lorsqu'ils sont utilisés à des fins de recherche. Les divinités égyptiennes sont souvent symbolisées par des animaux. Le taureau est par exemple fréquemment associé à plusieurs divinités, dont Apis, divinité de la fécondité, alors que dans la mythologie grecque, le taureau est, entre autres, adjoint à Minos, fils et successeur de Zeus, qui détient la science de la justice et des lois. Dans la Genèse, Dieu accepte le sacrifice d'Abel, qui offre les premiers nés de son troupeau, et rejette l'offrande de Caïn, qui lui apporte des produits de la terre. Ce rejet entraîne l'élan fratricide de Caïn et se trouve à l'origine de la différenciation entre la Cité des Hommes et la Cité de Dieu chez Saint Augustin.

exemple le bassin forestier du Congo comme « *le paradis originel, milieu de vie des Pygmées, avec des émotions subtiles et ses images exotiques d'arbres immenses et d'animaux mythiques tels que l'éléphant ou le gorille* ».

Les travaux d'O. Godard (1990) insistent plus particulièrement sur deux aspects émotionnels de la nature inspirée qui échappent partiellement à l'équivalence et à la mesure : la singularité et l'intégrité.

La singularité renvoie à ce qui est unique, imprévisible, tout comme à ce qui provoque un sentiment de dépassement. Cette logique va à l'encontre de la réduction de la nature à la mesure et aux modèles reproductibles valorisés dans la cité industrielle. La singularité d'un paysage prend une portée générale par la reconnaissance de son esthétique, de son authenticité, de sa beauté intrinsèque (C. Lafaye et L. Thévenot, 1993). Le paysage est beau parce qu'il est *naturel*. L'esprit des *amoureux de la nature* vagabonde, s'évade, contemple ou admire, celui des artistes peint, dessine ou écrit la beauté substantielle des êtres de la nature, sauvages, libres, inconnus, mystiques ou imaginaires.

La formulation des enjeux de protection qui en découlent consiste à préserver les êtres de la nature en tant qu'objet de contemplation (une réserve ou un parc naturel) dont il ne faut pas troubler la vision par une exploitation industrielle et marchande. La « *sanctuarisation de la nature* », sa « *muséification touristique* » (J.M. Bodt, 2014, p.90), l'édification de trames vertes (J.M. Le Bot et F. Phillip, 2012) se justifient, sur ce registre, par des raisons esthétiques.

La nature « *intègre* » constitue la seconde forme de représentation associée au monde inspiré (non religieux). Les êtres de la nature sont dignes lorsque leur intégrité physique et morale est préservée. Leurs vies, leurs corps, leurs formes ou leurs capacités à fonctionner en écosystème doivent être préservés pour eux-mêmes et non à des fins utiles pour l'homme. Ils ne doivent pas non plus souffrir moralement d'une exploitation quelconque. Cette représentation s'appuie sur l'existence de sentiments altruistes envers les êtres de la nature. Les sacrifices engagés dans les actions de préservation de l'intégrité de ces êtres sont compensés par le « *jaillissement* » de sentiments de bonheur, de plénitude, d'harmonie ou de devoir accompli par la participation à un effort collectif de changement qui dépasse le cadre individuel.

Dans une représentation biocentrée, l'homme et les êtres de la nature sont solidaires dans le maintien de leur intégrité respective. Ils sont dignes lorsqu'ils parviennent à maintenir leur capacité à participer au fonctionnement du méga-organisme *Gaia*. Humains et non-humains constituent donc des sujets poursuivant le même bien commun. Les porte-paroles et les tenants de l'écologie profonde (*Deep Ecology*) s'exprimant au nom de la Terre mobilisent ce registre de justification (B. Latour, 1995).

Le compromis de cette représentation avec le monde industriel anthropocentré conduit à protéger la nature pour elle-même, parce que le maintien de son fonctionnement participe à rendre des services écosystémiques (exemple : absorptions des GES). L'Université de Washington développe dans ce cadre un indice de mesure de l'intégrité biologique des écosystèmes⁶⁹.

La plupart des représentations de la nature inspirée tendent à imposer des limites aux actions humaines d'exploitation de la nature. Ces « *limites à ne pas franchir sont inscrites dans des démarches d'initiation, impliquant une ascèse* » (O. Godard, 1990, p.225). L'homme doit s'imposer une discipline de pensées et d'actions pour tendre vers une forme de perfection dans ses rapports avec la nature. Une formule d'investissement associée à ce bien commun se trouve dans le renoncement, par exemple à un mode de vie consumériste, pour accepter un mode de vie plus simple, autonome, guidée par la conscience, la spiritualité et les satisfactions non matérielles. Pour P. De Coninck et al. (2005, p.45), une des justifications de la consommation durable s'établit à travers cette « *emphase sur un changement d'attitudes et des habitudes de vie* », notamment dans le rapport à la technologie et à la modernité.

⁶⁹ <http://www.cbr.washington.edu/salmonweb/bibi/>, consulté le 17 avril 2017.

En conclusion, cette lecture présente quelques-unes des différentes représentations de la nature au sein des systèmes de légitimité définis par les morales des mondes communs. Ces représentations constituent des repères collectifs pour l'action individuelle. Elles définissent les justes manières d'appréhender les êtres de la nature lors d'interactions directes et indirectes avec ces êtres.

Au cours de l'échange économique, l'être naturel peut se confondre avec l'objet de la transaction, il peut aussi en être le support, le moyen, la contrainte, le destinataire indirect, voire la victime. Chacun de ces statuts renvoie à des représentations légitimes qui sont parfois propres à un monde commun et d'autres fois élaborées par l'intermédiaire de compromis.

Au sein de l'échange économique, l'être naturel peut aussi ne pas *exister* et/ou *ne pas compter* pour les sujets. Dans ce cadre, le jugement sur la qualité du rapport à la nature n'intègre pas les critères de définition de la qualité de l'échange.

L'échange appréhendé du point de vue du cycle de vie d'un bien permet de représenter des situations économiques qui se succèdent et permettent l'extraction des ressources naturelles nécessaires à sa fabrication, sa conception, sa vente en tant que produit semi-fini ou fini, son utilisation et la gestion de sa fin de vie.

De ce point de vue, il est possible de considérer que le rapport à la nature peut aussi compter à certains instants du cycle de vie des produits dans la définition de la qualité de l'échange, et inversement qu'il ne compte pas, ou moins, à d'autres instants. À chacun des instants où la qualité du rapport à la nature est considérée, elle est susceptible de relever de différentes formes de représentations légitimes par les sujets. Inversement lorsqu'elle ne compte pas, il en retourne aussi de principes légitimes à ce moment de l'échange. Un sujet participant à l'échange économique doit donc être capable d'intégrer et de comprendre la représentation de la nature qui sera mobilisée dans la définition de l'échange de qualité par l'échangiste avec qui il souhaite parvenir à l'accord.

La particularité de l'économie de fonctionnalité est double face à la question de la représentation de la nature. Cette forme d'échange cherche tout d'abord à rompre le lien entre les prélèvements effectués sur les ressources naturelles et la consommation de biens. Elle intègre donc par essence des formes de représentation de la nature. Les moyens mobilisés pour réaliser cette forme d'échange s'appuient sur des réflexions en termes de cycle de vie des produits. Cela suppose donc la succession d'échanges économiques qui intègrent différentes représentations de la nature dans le temps.

Aussi, ce travail se focalise sur l'échange économique qui se produit au moment de la vente de l'usage du bien proposé au sein d'une offre d'économie de fonctionnalité. Les représentations de la nature et de la qualité sont caractérisées à cet instant, tout considérant que les anticipations des sujets les conduisent aussi à résumer de manière plus ou moins directe les instants économiques passés et futurs, et les représentations qui les accompagnent, dans cet instant. À la différence de P. Jolivet (2006a), l'objectif ne tient pas dans la caractérisation des différentes sphères légitimes de l'action à différents moments du cycle de vie, mais dans la caractérisation de la manière dont elles fusionnent au moment de l'échange d'une fonctionnalité contre une équivalence économique.

Les modalités d'objectivation d'un second objet associé à l'économie de fonctionnalité, le territoire, permettent de compléter l'analyse en caractérisant les différentes représentations de l'espace intégrées dans la définition de la qualité de l'échange.

3. Les représentations de l'espace ou les formes légitimes du territoire

La représentation de l'espace en sciences économiques a donné lieu à diverses interprétations de la manière avec laquelle cet objet importe dans la coordination de l'échange. À l'époque des économies de subsistance, l'organisation spatiale de la société agricole est contrainte par la proximité géographique nécessaire avec les ressources issues de la nature ou issues du travail de la nature. À partir du 19^{ème} siècle, la révolution industrielle et le développement des moyens de communication permettent de

s'affranchir partiellement de la contrainte spatiale de subsistance. Le choix de la localisation des activités dans l'espace est libre pour ceux qui consentent à s'acquitter des coûts de transport nécessaires à la rencontre de l'échangiste. L'espace est représenté par une distance mesurée entre des points accessibles à un certain prix. Les progrès techniques successifs dans le domaine des transports et des télécommunications participent à réduire davantage les coûts, jusqu'au point où les échanges deviennent globaux, c'est-à-dire qu'ils n'ont plus de limite spatiale. Pourtant, malgré cette liberté les économistes constatent que les activités économiques se concentrent toujours en certains points de l'espace. Les causes et les conséquences de la spatialisation de la croissance économique sont alors disséquées à l'aide des outils d'analyse standards. Ces derniers permettent d'appliquer les mécanismes de rationalité utilitaire à la sélection de l'espace optimal pour l'échange. L'espace devient le réceptacle des activités économiques dès lors qu'il offre les conditions de l'optimisation de leur productivité et de leur rentabilité.

Cette représentation de l'espace à travers le temps, plutôt standard, ne satisfait pas aux exigences de certains courants de pensée. À la croisée de la géographie économique et de l'économie industrielle, certains envisagent par exemple le territoire comme un espace construit par les acteurs, qui peut disposer d'avantages mesurables en coûts et en gains, mais aussi d'autres avantages qui n'ont pas d'équivalence en prix. Ces avantages peuvent se construire autour de différentes ressources territoriales, plus ou moins spécifiques à l'espace au sein duquel elles se trouvent.

Cette première opposition montre que l'espace, une fois objectivé par les acteurs, peut donner lieu à de représentations des territoires qui diffèrent selon les sphères de légitimité mobilisées.

Partant du principe que l'objectivation de l'espace dans chaque monde commun débouche sur différentes représentations du territoire, les prochaines parties présentent tout d'abord les six formes pures de territoires légitimes, puis trois formes issues de compromis entre mondes (industrialo-marchand, industriel-domestique-marchand et enfin industriel-marchand-inspiré).

3.1 Le territoire dans les mondes communs

Une importance particulière est accordée à quatre perspectives du territoire dans les mondes communs (marchande, industrielle, domestique et inspirée), tandis que les formes civiques et issues du monde de l'opinion sont volontairement négligées. Elles présentent à notre sens un intérêt moindre pour la construction du cadre des analyses empiriques ultérieures, car elles représentent des formes à la fois plus évidentes à envisager et moins mobilisées dans les actions étudiées.

Les différentes catégories de l'espace présentées ci-après sont définies à partir d'ouvrages et d'articles empruntés aux sciences économiques, mais aussi à d'autres sciences sociales (sociologie, géographie, anthropologie, sociologie économique). Cette construction se veut expérimentale et appelle à être enrichie par des apports sur les formes de représentation de l'espace qui n'ont pas été développées à ce stade.

3.1.1 L'espace dans la cité marchande : le monde des territoires de l'échange

Soumis à la justification de la cité marchande, l'espace devient un territoire organisé par les rapports concurrentiels entre des sujets mus par leurs désirs d'échanges de biens et services : des acheteurs et des vendeurs, des négociants, des exportateurs et des importateurs ou encore des Nations en tant que regroupements d'acteurs économiques.

Le commerce permet la circulation des richesses au sein d'un territoire ou entre plusieurs territoires. Il génère profits et richesses pour les vendeurs, satisfaction des besoins et des désirs pour les acheteurs. L'harmonie des relations intéressées entre les sujets est assurée par le marché.

Dans son ouvrage *Recherches sur La Nature et les Causes de la Richesse des Nations*, A. Smith (1776, p.20) part du principe que les mécanismes d'échange marchands fournissent à un vendeur « *la certitude de pouvoir troquer tout le produit de son travail qui excède sa propre consommation, contre un pareil surplus du produit du travail des autres qui peut lui être nécessaire* ». Cette certitude sur la capacité à échanger « [...] *encourage chaque homme à s'adonner à une occupation particulière, et à cultiver et perfectionner tout ce qu'il peut avoir de talent et d'intelligence pour [une] espèce de travail* » (A. Smith, 1776, p.28).

Les certitudes des sujets sur leurs futures perspectives d'échanges constituent le mécanisme à l'origine de la spécialisation du travail⁷⁰. Cette dernière permet de dégager une meilleure rente d'activité par la diminution des coûts de production, mais elle est « *limitée par la taille du marché* ».

A. Smith (1776) fait ainsi remarquer, dans le troisième chapitre de son ouvrage, qu'un ouvrier travaillant dans un espace urbanisé (à la ville) est plus à même de se spécialiser autour d'un métier qu'un ouvrier installé au sein d'un espace rural. Ceci est dû à la taille de leurs marchés respectifs. « *Puisque c'est la faculté d'échanger qui donne lieu à la division du travail, l'accroissement de cette division doit, par conséquent, toujours être limité par l'étendue de la faculté d'échanger, ou, en d'autres termes, par l'étendue du marché* » (Ibid, p.28).

La taille des territoires de l'échange influence donc directement le degré de spécialisation du travail⁷¹ et le niveau des gains de compétitivité qui en découlent. Fabricants et marchands s'établissent donc autour des marchés d'une certaine taille critique. Cette organisation suppose, à l'époque d'A. Smith, la concentration d'un certain nombre d'acteurs au sein d'un même espace géographique. La limitation des capacités de transports contraint les activités à se localiser à proximité des besoins, en l'occurrence des places de marchés.

La représentation de cet espace géographique, lorsqu'elle est mobilisée par les échangistes, constitue le territoire de l'échange, le lieu au sein duquel les sujets disposent de la certitude d'écouler ou de se procurer le fruit d'un travail spécialisé.

Les territoires de l'échange sont initialement des villes ou des bourgs, en situation de monopole ou de quasi-monopole vis-à-vis des débouchés qu'ils offrent aux productions situées à proximité géographique. « *L'État Isolé* », tel que défini par J.H von Thünen (1826), illustre cette perspective en montrant comment l'utilisation différenciée des sols aux abords des bourgs s'établit en fonction de l'effet de l'éloignement du marché sur le rendement marchand des cultures.

Dans cette représentation, les sujets qui se regroupent dans une zone géographique restreinte, se spécialisent dans une activité, et établissent le marché comme mécanisme social de l'échange, sont susceptibles d'accéder à l'état de grand. Le territoire support de cet échange constitue un appareil de grandeur car il matérialise l'espace physique au sein duquel se rencontrent de l'offre et les besoins. Le nombre de sujets présents doit atteindre la taille critique nécessaire à la spécialisation des activités, qui procure une meilleure la rente aux acheteurs et vendeurs⁷².

⁷⁰ A. Smith décrit les avantages de la spécialisation du travail dans son célèbre exemple de la manufacture d'épingles. L'intérêt à la division, ou la spécialisation du travail, est ainsi dû à « [...] *trois circonstances différentes : premièrement, à un accroissement d'habileté chez chaque ouvrier individuellement; deuxièmement, à l'épargne du temps qui se perd ordinairement quand on passe d'une espèce d'ouvrage à une autre; et troisièmement enfin, à l'invention d'un grand nombre de machines qui facilitent et abrègent le travail, et qui permettent à un homme de remplir la tâche de plusieurs* » (A. Smith, 1776, p.20).

⁷¹ A. Smith (1776) consacre par ailleurs le chapitre 4 du livre 3 à la relation entre le développement des activités marchandes au sein des villes et le développement des campagnes à proximité. Le lien entre les deux est créé par l'investissement du capital des marchands dans des titres de propriété fonciers.

⁷² A. Marshall (1890) justifie l'intérêt qu'ont les échangistes à se concentrer autour d'un même territoire dans le monde marchand. « *Par son augmentation, une population s'assure le moyen de réaliser toutes les économies diverses qui résultent de la spécialisation du travail et de la spécialisation des machines, de la localisation des industries et de la grande production; elle peut augmenter les facilités de communication de toute sorte dont elle jouit ; elle voit diminuer la somme de temps et d'efforts qu'exigent toutes les relations ; elle fournit aux individus*

Les places de marchés, souvent situées à proximité des églises ou des voies de communication (à l'époque d'A. Smith), les routes commerciales, les zones de chalandise, les ports de commerce, les comptoirs, les rues commerçantes ou encore les chambres de commerce forment des exemples de dispositifs mobilisés dans ce monde commun pour assurer la capacité d'échange. Ces espaces constituent les lieux où se confrontent l'offre et la demande, où se concluent les échanges qui vont influencer la formation des prix, par la régularité des équivalences échangées.

Toujours en lien avec la question de la taille du marché, A. Smith (1776) observe que le développement des capacités de transport maritime augmente la taille potentielle de certains marchés, notamment à l'échelle internationale. En conséquence, la proximité géographique immédiate entre les acteurs et les ressources n'est plus le seul ressort de la définition de la taille de marchés. Il transpose donc son raisonnement sur la spécialisation et l'optimisation de la richesse à l'échelle des Nations. Les frontières entre ces dernières déterminent les espaces géographiques de référence et la taille des marchés sur lesquels évoluent les échangistes⁷³.

Les échanges entre Nations sont motivés par la volonté de faire transiter un surplus de production nationale au travers des frontières entrecoupant les territoires marchands, mais aussi par la volonté de se procurer les biens issus d'autres productions nationales. Les productions nationales s'agencent en fonction de la capacité des sujets à fournir la meilleure offre. Cette dernière tire avantage de la réduction des coûts issus de la spécialisation du travail, mais aussi des dotations en ressources naturelles dont elle bénéficie au préalable. La combinaison de ces deux avantages est qualifiée « *d'avantage absolu* » (A. Smith, 1776, Livre 4, p.162). Chaque Nation se spécialise dans le secteur pour lequel elle bénéficie d'un « *avantage absolu* ». La production s'effectue dans le secteur le plus compétitif et les importations dans les secteurs inexistants ou moins compétitifs (permettant l'augmentation de la satisfaction des consommateurs). Le commerce international constitue le moyen d'exporter les surplus et d'optimiser la satisfaction des besoins et les espaces sont reliés par ses flux.

De la sorte s'instaure un schéma de spécialisation puis de division internationale du travail, supposé améliorer mécaniquement le bien-être des populations en augmentant les revenus et la satisfaction tirés de l'échange pour chacun. La grandeur d'une Nation tient alors dans sa capacité à gagner au jeu de la concurrence internationale. Les gains se mesurent à travers la « *Richesse des Nations* ». Les grands sujets de ce territoire marchand, les *Nations commerciales*, tirent des richesses du jeu des échanges internationaux par l'importation ou l'exportation de produits issus de la spécialisation des activités.

À la suite d'A. Smith, D. Ricardo (1817) approfondit la question de la spécialisation internationale du travail dans son ouvrage « *Principes de l'économie politique et de l'impôt* » et introduit le concept « *d'avantages comparatifs* »⁷⁴ dans le chapitre 7. Le modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson (W. Stolper et

de nouvelles occasions de se procurer les jouissances sociales, le confort et le luxe de la civilisation sous toutes ses formes» (A. Marshall, 1890, Livre IV, p.156). L'état de grand associé au monde marchand, accessible par la possession d'objets de valeur (sous toutes ses formes), traduit la recherche de dignité par des êtres désireux de se procurer des objets à moindre coût. La concentration des individus permet alors d'augmenter le rendement marchand d'un territoire.

⁷³ Ces frontières dessinent des entités homogènes en tous points en leur sein, mais qui se différencient les unes des autres par leurs dotations en facteurs de production, à savoir les ressources naturelles, le travail et le capital.

⁷⁴ Ces derniers proviennent des rendements différenciés du capital dont dispose chaque Nation à un moment donné par rapport à une autre. Le capital est utilisé dans chaque pays pour le fonctionnement des industries les plus avancées techniquement (ou pour lesquelles il existe un avantage naturel) par rapport aux autres pays.

Le commerce extérieur est alors destiné à échanger un surplus de production contre une production sur laquelle un pays étranger est spécialisé, ce qui permet ainsi d'augmenter la variété des biens disponibles. « *Le commerce étranger [est] très-avantageux pour un pays, puisqu'il augmente le nombre et la variété des objets auxquels on peut employer son revenu, et qu'en répandant avec abondance les denrées à bon marché, il encourage les économies et favorise l'accumulation des capitaux [...]* » (D. Ricardo, 1817, p.84). L'objectif final de la spécialisation pour chaque pays consiste, grâce aux importations et aux exportations, à retarder le moment où la baisse des profits interviendra dans une industrie donnée. Cette perspective des avantages comparatifs repose sur deux postulats concernant les facteurs de production : ils sont immobiles entre les Nations, mais parfaitement

W. Samuelson, 1941), dans la continuité de l'approche Ricardienne, légitime les échanges internationaux par les différences de dotations en facteurs de production (capital et travail) de chaque pays disposant d'une maîtrise technologique égale.

À travers ces modèles, les auteurs mettent en avant la supériorité du libre-échange face au protectionnisme, et les bénéfices de la spécialisation internationale du travail. La grande Nation devient le regroupement sur un territoire de sujets qui envisagent l'espace international comme une somme de territoires d'échanges libres et concurrentiels.

Le rapport de grandeur se manifeste par l'intégration d'un territoire au sein du noyau du commerce international (grand) ou dans sa périphérie (petit). Par extension et pour le dire avec W.W. Rostow (1959)⁷⁵, la grandeur d'un territoire s'évalue dans la dynamique des phases de croissance qu'il entretient. Les phases de construction du territoire marchand correspondent alors à l'évolution des termes de l'échange et du positionnement de l'espace au cœur ou à la marge des flux d'échanges internationaux. La preuve de la grandeur s'établit par la mesure des profits et des bénéfices retirés du commerce international, par les économies réalisées grâce aux importations, par le calcul de l'excédent commercial. Cet excédent est révélateur de la meilleure rente du capital investi et de la meilleure économie réalisée pour satisfaire les besoins de consommation de la Nation.

La formule d'investissement requise pour accéder à l'état de grand consiste à ouvrir les frontières, libéraliser les échanges et renoncer au protectionnisme. Ainsi seulement sont réunies les conditions de la spécialisation internationale des territoires et de l'optimisation des richesses.

Les trois principaux territoires échangistes sont aujourd'hui l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie. Selon l'Organisation Mondiale du Commerce, dix pays appartenant à ces zones géographiques concentrent environ 50% des échanges internationaux de marchandises (OMC, 2015). La Chine est devenue le premier exportateur mondial devant les Etats-Unis et l'Allemagne au tournant des années 2010.

Par ailleurs, environ 49% des échanges mondiaux de biens et services s'intègrent dans une chaîne de création de valeur mondiale. La spécialisation plutôt verticale des tâches de production se reflète par des échanges de biens intermédiaires entre pays développés et pays en phase de développement. Elle constitue une des causes du faible rattrapage technologique et social entre les pays développés et les pays en développement.

L'immobilité relative de la main-d'œuvre au regard des autres facteurs de production accentue la concurrence par le coût du travail, principale source des avantages comparatifs pour les pays en développement. L'augmentation de ce coût entraînerait potentiellement une moindre incitation à la production spécialisée et donc une baisse du volume des échanges pour ces pays (les conduisant à l'état de petit).

Selon la perspective développée en économie politique internationale, notamment par des auteurs comme W. Carroll et C. Carson (2003), l'ensemble des grands sujets qui dominent ce jeu de concurrence spatiale internationale constitue la « *Classe Capitaliste Transnationale* ». Cette dernière se compose d'hommes d'affaires, d'hommes politiques, d'intellectuels et de bureaucrates, dont les intérêts résident dans l'élaboration d'un territoire économique globalisé, fondé sur la libre circulation des biens et des capitaux, la division internationale du travail, et la reconnaissance des droits de propriété. Les êtres de

mobiles à l'intérieur de celles-ci. L'espace est donc perçu comme un facteur de production (dotations inégales entre pays), mais aussi comme « *collection de territoires nationaux séparés par des frontières qui laissent passer les biens* » (P. Claval, 2008 p.160). Dans l'approche Ricardienne, les coûts de transport sont inexistants. De même, à l'intérieur des frontières, les dotations en facteurs de production sont considérées comme réparties de manière homogène, interdisant le lien entre localisation des activités économiques et conditions de création de l'avantage comparatif à l'intérieur d'une nation.

⁷⁵ Si l'on s'en réfère à la pensée de W.W. Rostow, le développement passe par cinq phases : la société traditionnelle, les conditions au démarrage, le démarrage, le progrès vers la maturité et enfin l'ère de la consommation de masse.

cette classe se regroupent au sein d'organisations comme la société du Mont Pèlerin, dont l'objectif est d'étudier et de mettre en pratique les principes vertueux d'une économie de marchés à l'échelle internationale⁷⁶.

La légitimité marchande des territoires de l'échange se trouve à la base, avec son pendant industriel, de plusieurs compromis engageant la représentation d'espaces géographiques au service de la création richesses. Enfin, une autre perspective des territoires marchands aurait pu être abordée dans cette partie. Elle consiste à envisager l'espace comme l'objet de l'échange et à aborder la légitimité des actions qui visent son appropriation marchande (spéculation foncière, concurrence pour la propriété, pour la valorisation). Cette perspective établit la grandeur des territoires en fonction de leur valeur marchande.

3.1.2 L'espace dans la cité industrielle : le monde du territoire productiviste

Dans le monde industriel, les sujets appuient leurs raisonnements sur des mesures à partir desquelles ils jugent la pertinence des actions. Le principe supérieur commun poursuivi se concrétise par la recherche commune de performance dans l'organisation. Plus particulièrement, l'amélioration du rendement des facteurs engagés dans un processus productif doit permettre une réponse efficace aux besoins des sujets. A. Weber (1909), élabore le premier modèle simplifié de localisation industrielle qui prend en considération l'optimisation de l'agencement spatial des facteurs de production, notamment au regard des coûts de transport.

Encadré 5 : Le Triangle de Weber : la localisation des activités industrielles

Frère du sociologue M. Weber, A. Weber (1909) considère que le développement d'une activité de production nécessite une source de matière première, d'une source d'énergie et un marché pour écouler ses produits. Par hypothèse, ces trois éléments ont une localisation séparée, formant ainsi un triangle. Le problème consiste à trouver la localisation optimale de l'usine, lieu où les composants sont assemblés et à partir duquel le produit est expédié vers le marché. Cette localisation optimale se situe à l'intérieur de ce triangle, voire en son centre de gravité. Le coût de transport est le facteur central dans la détermination de la localisation. Il est une fonction du poids à transporter et de la distance à parcourir. A. Weber utilise son triangle pour démontrer qu'il existe un point du moindre coût, identifié comme celui où tous les coûts de transport sont minimisés. Mais il a également montré que, dans certains cas, un avantage de situation particulier, comme une source d'énergie ou un bassin de main-d'œuvre à faible coût, pouvait rendre un site extérieur au triangle préférable au point de minimisation des coûts de transport. Il ouvre ainsi la voie à l'analyse de la localisation de l'industrie par rapport au facteur de production que représente le travail.

A. Marshall (1890, Livre IV, p.117) relève que l'insertion des organisations productives sur les territoires tient souvent d'une stratégie de valorisation de ressources naturelles par les agents de production. « *Bien des causes diverses ont mené à la localisation des industries ; mais les principales ont été les conditions physiques, telles que : caractère du climat et du sol, existence de mines et de carrières dans le voisinage, accès facile par terre ou par eau* ».

Dans ses *Principes d'Economie Politique* (1890), il ouvre la voie à une analyse qui intègre la répartition et la concentration spatiale des facteurs de production, dont le progrès technique fait partie. Dans ce contexte, les modalités de mobilisation des facteurs de production dans l'espace en vue de la performance industrielle découlent de la représentation des territoires productifs. Le monde du territoire

⁷⁶ Friedrich Hayek est le fondateur de la Société du Mont Pèlerin (1947). Elle réunit des économistes, des intellectuels et des chefs d'entreprises favorables au libéralisme économique, à l'économie de marché et aux valeurs « *libertariennes* ». Huit adhérents passés et présents, dont F. Hayek, M. Friedman, et G. Stigler, ont reçu le Prix de la Banque de Suède en mémoire d'Alfred Nobel. <https://www.montpelerin.org/about-mps/>, consulté le 12 mai 2017.

productiviste exprime alors la vision d'un espace perçu et modelé par les agents de production de biens et services. Le bassin industriel constitue la forme spatiale qu'A. Marshall étudie plus en détail.

Le livre IV de son ouvrage traite spécifiquement des agents de production, à savoir la Nature, le Travail et le Capital. Ce dernier facteur est défini par « *toute accumulation de richesses faite en vue de la production de biens matériels, et dans le but de se procurer ces bénéfices qui sont d'ordinaire considérés comme constituant un revenu. C'est l'ensemble des richesses envisagées comme moyens de production, plutôt que comme sources directes de jouissance* » (A. Marshall, 1890, p.11).

Les chapitres 8 à 13 de ce Livre s'intéressent plus précisément à l'organisation industrielle comme agent de production. A. Marshall développe sa définition des investissements à fournir pour atteindre l'état de grand dans le monde industriel, à savoir être une organisation fonctionnelle, opérationnelle, productive et tournée vers l'avenir.

Dans les théories économiques traditionnelles (pré-marshalliennes), l'avenir de l'organisation productive est assombri par la perspective de décroissance des rendements du capital à long terme, à l'origine de la réduction des profits jusqu'à une valeur nulle. Les lois théoriques de l'offre et de la demande, tout comme les lois de la Nature, conduisent à l'apparition des rendements décroissants des facteurs de production. La recherche de performance industrielle pérenne nécessite en conséquence de lutter contre la formation de ces derniers.

La formule d'investissement associée à cette lutte consiste à mettre en œuvre les actions permettant d'obtenir des rendements constants ou croissants des facteurs de production (Ibid, p.154). La mesure des rendements d'exploitation des facteurs de production permet alors d'ordonnancer les états de grandeur des êtres.

L'obtention de rendements croissants repose, dans sa conceptualisation, sur la recherche d'économies internes et externes à l'organisation, par un accroissement des volumes de production. « *L'accroissement du volume total de production entraîne pour effet d'augmenter les économies internes réalisées par une « maison type », et [...] ce même accroissement a toujours pour effet d'augmenter les économies externes dont bénéficie une maison de ce genre : elle peut donc produire avec une somme de travail et de peine proportionnellement moindre qu'auparavant* » (Ibid).

Les économies internes sont « *celles qui tiennent aux ressources des entreprises individuelles s'occupant [d'une] branche de production, à leur organisation et à l'excellence de leur direction* » (Ibid, p.115). Elles sont directement liées à la taille de l'organisation productive, à son niveau d'intégration du progrès technique, à son degré de spécialisation et à la diminution des coûts de production consécutive à l'augmentation des volumes. Ces économies internes sont souvent qualifiées d'économies d'échelles, bien que les économies externes soient de même des économies d'échelles dans la conception marshallienne.

Les économies externes sont « *celles qui tiennent au développement général de l'industrie* » (Ibid) et résultent des modalités d'organisation de la production. « *[...] Ces très importantes économies externes [...] peuvent souvent être obtenues par la concentration d'un grand nombre de petites entreprises d'un caractère semblable dans certaines localités, ou, comme on dit d'ordinaire, par la localisation de l'industrie* » (Ibid). La concentration géographique, ou l'agglomération, génère alors trois types d'effets externes principaux.

Tout d'abord, l'agglomération d'un grand nombre de fournisseurs spécialisés, aussi bien dans la fourniture de biens intermédiaires, que de services, produit des effets d'entraînement amont-aval. Il s'agit principalement d'externalités pécuniaires, en ce sens qu'elles représentent un bénéfice induit par des systèmes transitant par les mécanismes de prix. Ces effets d'entraînement se remarquent notamment en termes de réduction des coûts de transports, d'approvisionnement, ou encore par la mutualisation de certaines infrastructures. Ils se mesurent par les flux échangés entre les agents de production d'un même bassin industriel.

Ensuite, l'agglomération d'activités participe à la création d'un bassin de main-d'œuvre qualifiée, stable et redéployable (flexible) d'une entreprise à l'autre dans une même branche. A. Marshall (1890) observe que dans les bassins de main-d'œuvre dont le travail est très ciblé envers une catégorie de travailleurs particulière (des hommes forts pour les aciéries), des activités diversifiées ont tendance à naître à proximité, créant un marché du travail adapté à la main-d'œuvre délaissée (les femmes dans les bassins miniers). Le développement des activités textiles dans la Région de Saint-Etienne en parallèle du développement des activités minières au cours du 19^{ème} siècle constitue un bon exemple de ce mécanisme.

Le dernier type d'effets induits par la concentration spatiale d'industries spécialisées concerne la diffusion des connaissances, c'est-à-dire des informations relatives à la maîtrise du progrès technique. Ces effets jouent un rôle important dans la dynamique de création de richesse par accumulation de capital. A. Marshall (1890) évoque l'existence de magazines permettant la diffusion des informations relatives aux techniques, aux procédés, à l'utilisation des machines, aux derniers brevets. Mais il s'intéresse surtout aux modalités de partage des connaissances, qui font que « *les secrets de l'industrie sont dans l'air* » et fondent les « *atmosphères industrielles* ».

Le grand territoire dispose en conséquence d'un bassin de ressources à valoriser et fournit aux sujets les moyens d'en assurer l'exploitation : ressources naturelles, main-d'œuvre qualifiée et flexible, ressources productives spécifiques, connaissances technologiques, etc. Il contient les êtres (les facteurs de production) nécessaires à la lutte contre les rendements décroissants et facilite l'organisation de leur maîtrise et de leur exploitation au sein de systèmes productifs. La division spatiale des activités assure la meilleure harmonie entre le fonctionnement des bassins productifs et l'optimisation de la réponse aux besoins.

Les grands sujets établissent les stratégies de localisation en fonction du rendement de facteurs attendu au sein d'un espace. Les responsables du développement, de la planification, de la logistique, calculent les distances d'approvisionnement et de distribution puis les intègrent comme des coûts dans une fonction de production à optimiser. La grandeur d'un bassin industriel est jugée au regard des volumes produits, de la concentration d'organisations productives (nombre d'entreprises, d'emplois), des flux d'échanges entre ces organisations, mais aussi en fonction du degré de spécialisation technique d'exploitation des ressources.

Les relations naturelles entre les êtres du bassin industriel sont fondées à la fois sur la concurrence et sur la coopération. Des relations de concurrence s'établissent entre les sujets productifs pour l'appropriation des ressources à valoriser dans l'espace. Cette ressource peut être l'espace physique en lui-même lorsqu'il concerne un emplacement spécifique (dans le cadre de l'exploitation des ressources naturelles ou d'un emplacement de vente par exemple). La coopération se concrétise par la recherche de synergies organisationnelles et par la mutualisation des besoins communs (économies externes). La fertilisation croisée entre les créateurs de connaissances et les êtres qui vont exploiter ces connaissances (start-up, entreprises plus généralement, incubateurs), la mutualisation de services et d'infrastructures à l'échelle de bassins (centres de formations, réseaux énergétiques, de transport, d'entreprises), le développement de filières territoriales spécialisées (pôles de compétences), constituent autant d'exemples de relations de proximité organisées entre les sujets des territoires productifs.

Inversement, le territoire improductif définit la représentation industrielle de l'espace au sein duquel l'utilisation des facteurs de production n'est pas optimale et ne saurait l'être. Il ne crée pas le cadre au développement de connaissances spécialisées ou spécifiques, ne dispose pas de ressources naturelles à valoriser ou n'attire pas les capitaux permettant la mise en œuvre d'une production. Il peut aussi être sauvage ou impossible à maîtriser pour des raisons naturelles ou de protection (ressources inaccessibles) ou pour des raisons politiques (protectionnisme, insécurité, instabilité). Le fort taux de chômage sur un territoire constitue une preuve de son état de petit, au même titre que la faiblesse des volumes de brevets

qui lui sont reliés par leur origine spatiale, que la faible concentration d'universités ou que son faible taux d'équipement en infrastructures.

Pour conclure sur le territoire productif, il convient de le signaler qu'A. Marshall (1890, p.156) remarque les effets négatifs induits par la concentration spatiale des activités productives, notamment en termes environnementaux et sociaux. Il décrit notamment « [...] *la difficulté toujours plus grande de trouver la solitude, la tranquillité et même l'air pur. C'est là une importante réserve à faire ; mais ce sont encore les avantages qui l'emportent* ». Il entrevoit ainsi la manière avec laquelle la représentation industrielle de l'espace peut s'opposer à celle d'autres sphères justificatives. Mais il concède que la légitimité industrielle de l'espace a vocation à dominer les autres pour l'atteinte du bien-être optimal.

3.1.3 L'espace dans la cité domestique : le monde du patrimoine territorial

Dans le monde domestique, le territoire constitue l'espace au sein duquel se nouent des rapports de dépendance entre les membres d'une communauté et entre les communautés. Une communauté peut se former par l'appartenance à une entreprise, à une famille, à un quartier, à une tribu, ou encore à groupe d'amis ou d'experts (communauté épistémique). L'espace qu'elle occupe prend la forme d'un quartier, d'un lieu de rassemblement, d'un jardin, d'un domaine, public ou privé, mais emprunté du lien entre le passé et l'avenir, de souvenirs, de perspectives et de traditions. Ce lieu est bien entretenu et respecté de sorte à perpétuer, à travers les générations, le rapport que les sujets ont établi avec lui. L'objet spatial est représenté sous la forme d'un territoire patrimonial.

La transmission de terres par héritage au sein des familles ou d'une entreprise par son créateur à ses descendants est légitimée par des représentations de l'espace patrimonialisé au sein duquel vont se reproduire les comportements et les connaissances inscrites dans la tradition communautaire. Le lien générationnel entre les sujets est entretenu par des mécanismes de transmission qui échappent à la sphère marchande et s'inscrivent dans celle de la réciprocité. Le don d'un espace patrimonialisé *oblige* l'action réciproque qui consiste à respecter et à perpétuer la tradition du rapport établi. Ceci dans une certaine limite dans le cadre des héritages, puisque le donateur peut ne plus être en mesure de recevoir le contre-don. Les litiges familiaux autour de la question de la cession des biens patrimonialisés illustrent néanmoins comment la structure communautaire peut substituer le donateur pour assurer la continuité de la tradition.

Lorsque la portée des principes domestiques est étendue à une communauté élargie, la notion de patrimoine est susceptible d'appuyer une autre représentation de l'espace qui légitime les actions. Les sujets monde du patrimoine territorial sont alors ceux qui s'activent à la création et à la transmission d'un patrimoine perçu comme une accumulation de ressources identitaires, marquées du sceau tradition, au sein d'un espace géographique qui définit le périmètre à la fois de la communauté et des ressources qui lui sont spécifiques.

Pour B. Billaudot (2005, p.95), le patrimoine territorial est ainsi constitué par « [...] *un ensemble de ressources libres, des ressources naturelles, des ressources-externalités et des ressources produites — mais aussi des œuvres — qui ne font pas l'objet d'une appropriation privative. Elles sont à la disposition potentielle de tous ceux qui s'activent dans [un] espace* ». Dans ces conditions, le processus de formation et de reproduction du territoire s'assimile à celui de la constitution d'un patrimoine de ressources à une échelle spatiale donnée (Ibid, p.96).

Dans ce cadre, les principales ressources patrimoniales sont constituées par des connaissances transmises et appliquées de génération en génération au sein d'un même espace, en rapport ou non avec la gestion de cet espace. Les langues locales constituent ainsi une forme de patrimoine territorial, même si une langue locale peut être enseignée et pratiquée au-delà de son territoire de référence. Le créole, le catalan, ou le breton participent ainsi par leur transmission aux jeunes générations, à maintenir une forme

de culture commune au sein de leurs espaces respectifs. La transmission de cette ressource identitaire s'effectue le plus souvent au sein de la structure familiale et/ou scolaire et participe à une forme de lien territorial intergénérationnel.

Dans certaines situations, il se peut qu'un espace patrimonialisé se transforme en patrimoine territorial. Cette situation se produit lorsque la représentation de cette ressource participe à définir l'identité d'une communauté extérieure à la communauté domestique qui a contribué à sa patrimonialisation. Une entreprise historique d'un territoire peut par exemple participer à la création d'un patrimoine territorial lorsqu'elle est associée à la définition de l'identité d'une ville et de ses habitants. De nombreux exemples de patrimoines territoriaux créés sur les bases d'un patrimoine industriel existent en France et dans le monde : la relation entre Peugeot et le territoire Franc-Comtois, la Manufacture d'armes de Saint Etienne devenue un quartier créatif et de design ou encore les étoiles d'Hollywood Boulevard à Los Angeles. L'entreprise Michelin est par exemple souvent évoquée dans une référence commune à la ville de Clermont-Ferrand. Son bâti industriel ou les *cités Michelin*, anciens quartiers résidentiels destinés aux salariés, font partie du patrimoine historique de la ville. La firme se situait même au cœur de la relation intergénérationnelle lorsqu'elle disposait d'une maternité accueillant ses employés. Les actions de l'entreprise ont participé à définir une part de l'identité et de la culture de la ville, notamment par l'histoire et les références communes de générations d'employés s'étant succédé dans les usines de la firme, mais aussi par la création de l'ASM Clermont Auvergne, club professionnel de Rugby évoluant au stade Marcel Michelin et qui participe à la construction de l'identité culturelle de la ville.

L'économie des proximités décrit les processus collectifs qui permettent aux sujets de transformer des ressources (proximité organisationnelle) en patrimoines territoriaux à l'intérieur d'un espace géographique (proximité physique) de représentations (proximité institutionnelle). Ces processus font intervenir des mécanismes qui sont principalement du ressort de la réciprocité. « *Les caractéristiques de cette réciprocité eu égard au marché sont que si l'échange reste "contraint" (obligation sociale), il peut être différé dans le temps (le délai du retour attendu peut être très variable), enfin, voire surtout, ce retour n'est pas nécessairement monétaire, il peut être confiance, considération, reconnaissance ou savoir* » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005, p.58).

La nature des êtres constitutifs des patrimoines territoriaux permet d'expliquer que leur transmission échappe aux mécanismes de marchés. Tout d'abord, ces êtres sont souvent composés d'éléments immatériels et intangibles, auxquels il peut être difficile d'assigner un prix. Il s'agit souvent de connaissances ou de savoir-faire, qui sont difficilement privatisables dans le temps (les brevets expirent, les salariés peuvent être mobiles, la coopération entre acteurs permet leur partage).

De plus, ces connaissances, savoirs et savoir-faire peuvent être tacites ou codifiés. Lorsqu'ils sont tacites, leur diffusion « [...] relève de la socialisation. Elles ne sont pas (encore) externalisées, puisque, si tel était le cas, elles ne seraient plus du territoire en question » (B. Billaudot, 2005, p.96). Leur transmission d'une génération à une autre peut par exemple s'effectuer grâce à l'initiation, notamment dans le cadre de savoirs liés au travail ou à la nature environnante.

Inversement, les connaissances codifiées sont accessibles à un plus grand nombre de sujets, à une plus grande échelle. L'inscription d'un espace accompagné de ses traditions au patrimoine mondial de l'UNESCO traduit par exemple une démarche de codification d'une partie des connaissances patrimoniales constitutives des territoires sélectionnés. Cette forme de codification peut alors conduire à une accentuation de l'identité d'un territoire, mais aussi à la disparition de la territorialité du patrimoine, qui est susceptible de se diluer lorsque les ressources traditionnelles sont accessibles à tous.

Aussi, dans le monde du patrimoine territorial, les grands sujets sont considérés comme dignes de recevoir et d'utiliser la connaissance patrimoniale, de perpétuer une tradition inscrite dans un espace physique. La confiance, la considération et la reconnaissance accordées par le supérieur à l'inférieur prouvent que ce dernier est digne de recevoir le don patrimonial. L'éducation et la transmission des

connaissances, des savoirs, des traditions et des coutumes locales constituent les relations entre les sujets. Elles leur permettent d'atteindre le bien commun d'engendrement des générations futures dans le respect du passé. « *Prendre en compte le patrimoine, se préoccuper de sa création et de sa transmission (et pas seulement de sa conservation), pour comprendre la formation d'un territoire et son devenir revient, pour les personnes concernées, à se demander ce qu'elles doivent faire du passé pour l'avenir* » (B. Billaudot, 2005, p.96). Les devoirs de respect et de transmission du patrimoine reçu ou utilisé constituent les formules d'investissement nécessaires à l'acquisition des informations et des connaissances spécifiques aux territoires. Le patrimoine d'un territoire est un appareil de grandeur des sujets lorsqu'il participe par sa protection, sa mobilisation et sa transmission à créer une identité commune autour de ressources situées à la fois géographiquement, mais aussi au sein d'un espace de représentations communes.

Les actions légitimes en référence aux patrimoines territoriaux se marient relativement bien aux actions légitimes engagement les patrimoines naturels. Elles se confondent même souvent, puisque les connaissances (tacites) relatives à la nature sont la plupart du temps construites dans l'espace géographique d'existence des êtres de la nature concernés (comme dans le cadre des AOC qui relie des savoirs à un terroir, ou des guérisseurs tribaux qui relient leurs connaissances aux espèces locales). La catégorie du patrimoine territorial constitue enfin une représentation constitutive du compromis industriel-domestique des systèmes productifs locaux.

3.1.4 L'espace dans la cité inspirée : le monde des territoires créateurs en société

Les sujets de ce monde sont guidés par leurs propres inspirations. Les idées qui les traversent stimulent leur imaginaire et leur créativité. Elles se concrétisent en actions reliées à des processus psychophysiologiques, comme les sentiments, les émotions ou encore les croyances. Chez les sujets créatifs, les inspirations se traduisent par la réalisation d'objets matériels et immatériels en lien avec ces processus. Leurs *créations*⁷⁷ sont des œuvres d'art, des visions, des idéaux, ou de simples souvenirs, qui appellent et rappellent l'expérience vécue ou à vivre. L'artiste, l'inventeur, le prêcheur, le penseur, l'architecte, le rêveur, ou le curieux sont alors autant de membres du répertoire des sujets de ce monde. Leur dignité découle de leurs capacités créatives, des plus abstraites (le rêve, la spiritualité, les émotions) aux plus concrètes (les arts, l'innovation technologique, l'engagement). « *Les personnes peuvent être plus ou moins grandes en tant qu'elles sont toutes susceptibles de connaître le jaillissement de l'inspiration et d'accéder ainsi à la perfection et au bonheur* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.200).

Lorsque l'hypothèse d'une créativité humaine appliquée aux questions sociales est admise (B. Guesnier et C. Lemaignan, 2004, p.147), les créations deviennent des institutions, des modes de vies susceptibles de provoquer le jaillissement intérieur et extérieur des émotions et des croyances chez les sujets. L'être créateur envisage des représentations nouvelles de la réalité et les diffuse pour inspirer d'autres sujets à partager ses idéaux.

Trois catégories de sujets poursuivant le même bien commun, rattaché à la perfection et au bonheur, peuvent être distinguées selon les représentations de l'espace qu'elles engagent. L'être émotionnel perçoit un territoire d'inspiration par l'intermédiaire des émotions que l'espace lui procure. L'être créatif évolue au sein des territoires qui participent à développer sa capacité à créer, notamment en fournissant

⁷⁷ Si les dimensions artistiques et religieuses sont toujours associées à l'idée de création, l'usage du terme s'est largement vulgarisé et renvoie par exemple à la sphère culinaire au sein de laquelle est reconnu *le génie des chefs*, mais aussi aux activités urbanistiques et architecturales, graphiques, linguistiques, techniques, organisationnelles, entrepreneuriales, sociales, environnementales, ou scientifiques (S. Cordobes et R. Ducret, 2010, p.329).

des moyens d'expression et d'action. Cette représentation est présentée par la suite comme le compromis entre les mondes marchands, industriels et inspirés, car elle décrit relativement bien la représentation du territoire par la « *classe créative* » telle que décrite dans les travaux de R. Florida (2002, 2005) notamment. Enfin, « *l'être créateur en société* » façonne son espace en fonction de l'expérience territoriale qu'il souhaite vivre et qu'il cherche à établir comme légitime auprès des autres sujets.

Pour les êtres émotionnels, le territoire d'inspiration est représenté par l'espace esthétique et/ou authentique. Les paradis perdus, les merveilles du monde, les terres sauvages, les sites historiques, architecturaux, ou encore les lieux de pèlerinage illustrent autant d'espaces susceptibles de se muer en territoires d'émotions. Le détour par ces espaces constitue l'investissement nécessaire à la quête d'aventure, d'exploration, de découverte, de rencontres, de rêves, d'évasion, de spiritualité. Ainsi seulement s'atteint l'état de grandeur émotionnelle.

Les croyances (les Cinq Montagnes Sacrées en Chine, le Mont Sinaï en Egypte), la naissance de mythes et mystères (les raisons de la dangerosité du triangle des Bermudes, le monstre du Loch Ness), la création d'objets artistiques, qu'ils soient matériels (une photographie, un tableau) ou immatériels (souvenirs, connaissances, anecdotes) sont autant de preuves de la singularité, de l'authenticité et de l'esthétique qui fondent la grandeur de ces espaces et de ceux qui les parcourent.

Ils peuvent être connus de tous, ou accessibles suite à une initiation conclue par un échange de connaissances tacites entre êtres émotionnels⁷⁸. Très peu demeurent totalement inconnus à l'échelle de la planète. Le système solaire et l'univers tendent à devenir depuis le milieu du 20^{ème} Siècle, les territoires des nouveaux explorateurs, d'abord scientifiques (A. Einstein, C. Sagan, I. Gagarine, N. Armstrong, T. Pesquet, etc.) et bientôt touristiques. Le premier voyage en capsule spatiale autour de la lune devrait ainsi être proposé à la fin de l'année 2018, par la société SpaceX, création d'E. Musk, actionnaire principal de Tesla Motors.

Une seconde représentation des territoires inspirés correspond davantage à la visée analytique poursuivie. Elle engage des territoires créateurs en société, terminologie qui se situe dans la continuité du répertoire des sujets qui les composent, à savoir les « *individus créateurs en société* ». Conceptualisés à la suite des travaux d'H. Joas (1995, p.34), ces sujets agissent de sorte à atteindre une fin différente de celle poursuivie par une majorité d'individus à un moment dans le temps et l'espace. Ce mode d'action légitime « [...] *suppose autant la constitution d'une réalité indépendante de l'acteur que la préservation en lui de la faculté de désirer cette réalité autrement qu'elle est* ».

L'existence de « *l'individu créateur en société* » repose sur l'hypothèse « [...] *d'une créativité humaine appliquée au monde social, c'est-à-dire, la possibilité de transformer fondamentalement les institutions sociales qui règlent la vie des hommes* » (B. Guesnier et C. Lemaignan, 2004, p.142). Platon, Thomas More ou encore J.J. Rousseau peuvent ainsi être considérés, parmi beaucoup d'autres, comme des êtres créateurs en société.

Ils font partie des sujets qui introduisent de nouvelles combinaisons de fonctionnements « [...] *et tirent profit de l'innovation grâce au rêve, à la volonté, à la joie, de créer quelque chose de nouveau* » (Ibid, p. 141). Ils sont passionnés par *ce qui change les choses*. Les relations qu'ils entretiennent avec les autres êtres servent à imaginer et co-créer de nouvelles institutions et d'une pluralité de dispositifs en

⁷⁸ Dans la communauté du *couchsurfing*, des individus émotionnels partagent des moments et créent des liens avec d'autres êtres émotionnels en les accueillant *sur le divan* pendant leurs voyages. Le contre-don, en échange du service d'accueil, tient d'une part dans le voyage mental effectué par celui qui accueille et écoute l'expérience de celui qui voyage. D'autre part, le partage de l'expérience peut inspirer de futurs voyages pour l'accueillant et réciproquement. Chacun dispose alors d'un avis supplémentaire sur les différents types de lieux à visiter selon les objectifs poursuivis, connaît les *bons plans*, les *coins à ne pas manquer*, les lieux *moins touristiques*.

lien avec une certaine définition du bonheur ou de la perfection. La découverte de l'autre, du monde, les échanges, les débats, nourrissent l'imaginaire et les croyances individuelles et collectives.

Les territoires au sein desquels ils inscrivent leurs actions sont des espaces « *hybrides* », de « *turbulences économiques* ». Ils sont construits par les sujets qui remettent en question les manières de penser, d'agir, dépassent la « *routine des flux* », qui « [...] gèrent l'incertitude de ce qui est nouveau par rapport aux certitudes de ce que l'on connaît déjà » (Ibid, p. 141).

Un territoire créateur en société voit ses sujets partager la poursuite d'un idéal et afficher leur volonté de renouveler les épreuves communes vécues au sein d'un espace géographique commun. Il se détache d'une construction uniforme, pour laisser la place à la liberté et à la créativité comme ressorts de l'innovation sociale et de la construction territoriale. La formule d'investissement pour sa réalisation demande la remise en cause de l'ordre établi, de la réalité territoriale vécue, et la mise en œuvre d'actions visant à modifier cette réalité.

La révolution et le dépassement des habitudes sanctionnent le jugement négatif porté sur ce qui est considéré comme acquis. Ils dévoilent les fausses grandeurs établies par les ordres de justice légitimes et affirment en même temps les idéaux nouveaux, anticonformistes, anticapitalistes, antisociaux. « *La grandeur est souvent qualifiée négativement de façon à mettre l'accent sur ce qui fait défaut pour saisir, estimer et fixer* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.294). La critique est adressée aux principes de justice de toutes les autres cités.

Les réalités dénoncées par les êtres créateurs en société sont ainsi celles qui établissent - ou qui sont établies par - des institutions qui tendent à mesurer et qualifier toute chose et à réduire les espaces de libertés⁷⁹. Ces institutions inhibent la créativité des êtres, elles leur imposent des obligations alors que la liberté d'action demeure la source de la créativité. Elle est nécessaire à la critique de l'ordre et à la conduite du changement.

Elle est à la fois la source de la créativité qui permet d'envisager de nouveaux dispositifs, et l'élément qui confère aux sujets la possibilité de choisir, créer et développer les institutions qui deviendront des contraintes dans la nouvelle réalité (qui seront des devoirs et non plus des obligations⁸⁰).

Le spectre des alternatives se développant dans cette direction se veut assez large du fait de la diversité des situations relatives aux fonctionnements recherchés sur les territoires. Il est néanmoins possible de regrouper la plupart de ces dispositifs variés sous l'appellation de Tiers-Lieux.

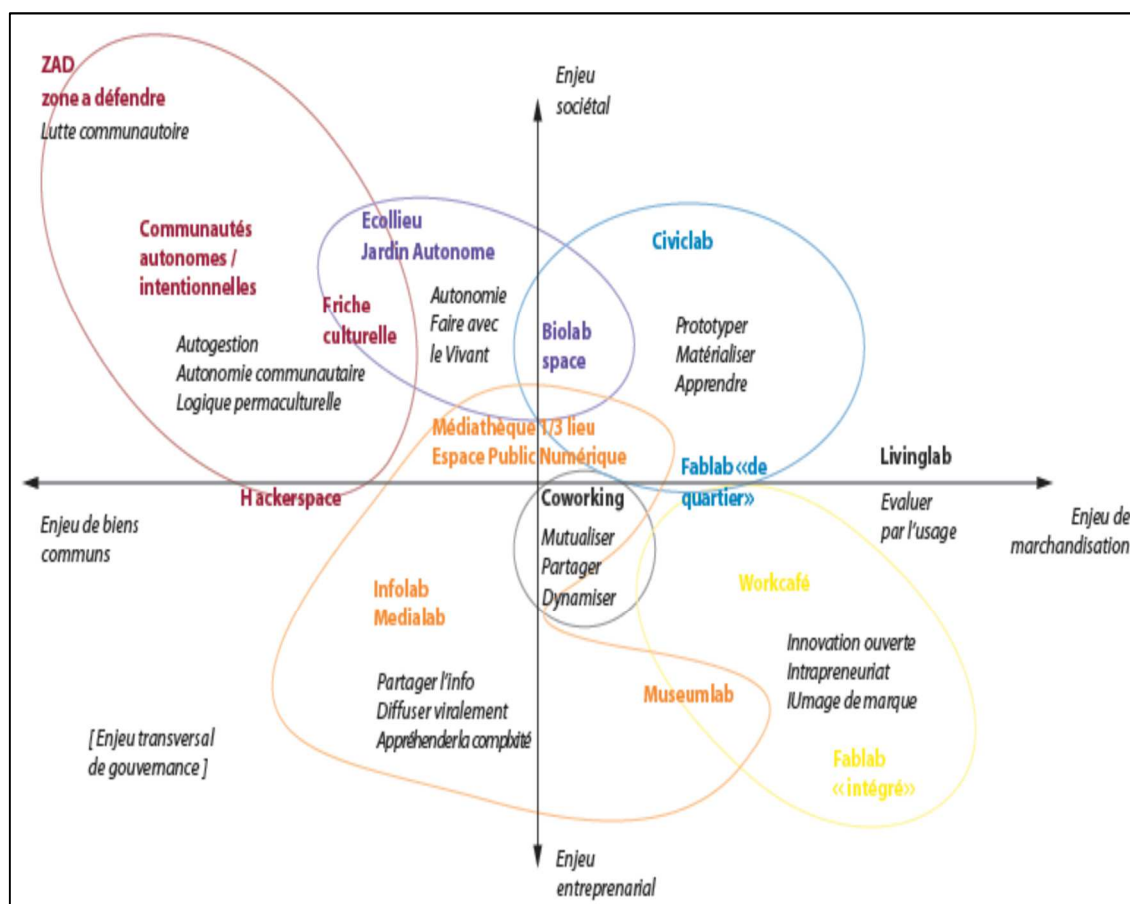
La plateforme collaborative Movilab définit les Tiers-Lieux comme « *des espaces physiques ou virtuels de rencontres entre personnes et compétences variées qui n'ont pas forcément vocation à se croiser. Mot chapeau au premier abord pour rassembler sous une même et grande famille les espaces de coworking, les FabLab, les HackerSpace, les Repair'Café, les jardins partagés et autres habitats partagés ou entreprises ouvertes, le "Tiers Lieu" est devenu une marque collective où l'on pense ces singularités nécessaires à condition qu'elles soient imaginées et organisées dans un écosystème global ayant son propre langage pour ne plus être focalisé sur des lieux et des services d'infrastructure, mais vers l'émergence de projets collectifs permettant de co-créer et conserver de la valeur sur les territoires* »⁸¹. L'agence Prima Terra propose de regrouper et de catégoriser ces Tiers-Lieux en fonction des objectifs principaux qu'ils poursuivent (marchands, sociaux, écologiques ou poursuite du bien commun) (Figure 3).

⁷⁹ Les dispositifs qui définissent des libertés négatives au lieu de libertés positives, et à l'extrême, par les institutions oppressantes. Même si les axiomes du cadre de la Justification ne laissent pas de place à l'analyse des dictatures et des régimes totalitaires.

⁸⁰ Si l'on suit la définition d'A. Caillé (2009), le devoir est une forme de contrainte internalisée suite à un détour par la liberté.

⁸¹ http://movilab.org/index.php?title=D%C3%A9finition_des_Tiers_Lieux, consulté le 17 avril 2017.

Figure 3 : Catégorisation des Tiers Lieux en fonction de leurs objectifs (D'après le site Internet de Prima Terra⁸²)



Beaucoup des notions présentes sur ce graphique contiennent le terme *lab*, qui fait référence à des structures comme des laboratoires d'idées et de moyens, regroupant des êtres hétérogènes autour de thématiques plus ou moins larges. Ces individus coopèrent dans l'objectif d'inventer de nouvelles formes de coordination, basées sur la proximité géographique, la réciprocité, la mutualisation, ou encore le libre-accès à des ressources (on parle dans ce cas de Tiers Lieux Open Source).

Il est possible de situer sur ce même graphique d'autres initiatives qui ne sont pas du ressort des Tiers-Lieux, mais qui participent à la construction de territoires créateurs en société. En premier lieu, les structures d'économie sociale et solidaire, qu'il s'agisse d'associations, de SCOP ou de SCIC⁸³, se situeraient au centre du graphique. Certaines sont tournées vers la recherche de nouveaux modes de coordination entre acteurs et cherchent à concilier une légitimité marchande (enjeux commerciaux), créative (enjeux entrepreneuriaux), civique (enjeux sociétaux) et domestique (enjeux communautaires). Les Systèmes d'Echanges Locaux (SEL) répondent pour leur part aux caractéristiques des communautés intentionnelles dans les logiques d'autogestion et d'autonomie. Ils « prennent la forme de réseaux à but non lucratif, implantés localement, et qui permettent à leurs membres de procéder à des échanges de biens, de services et de savoirs sans avoir recours à la monnaie traditionnelle mais en comptant des unités de temps »⁸⁴.

⁸² <http://innoveravecprimaterra.blogspot.fr/2016/01/habitats-hybrides-vers-une-cartographie.html>, consulté le 17 avril 2017.

⁸³ Respectivement Sociétés Coopératives et Participatives, et Sociétés Coopératives d'Intérêt Collectif.

⁸⁴ <http://sel.leforum.eu/index.php>, consulté le 17 avril 2017.

Les *repair'labs*, *repair'cafés*, tout comme les réseaux sociaux virtuels destinés à l'entraide, au don et au prêt, constituent des dispositifs destinés à des échanges de connaissances, biens ou services, créés par des communautés d'individus désireux de s'émanciper du système d'échanges marchands dominant (enjeu de bien commun).

Le réseau *Falling Fruit*, créé en 2013, cartographie par exemple de manière collaborative les arbres fruitiers au travers des villes du monde, permettant ainsi aux « *cueilleurs urbains* » de récupérer la nourriture inutilisée en ville. Ce réseau s'associe à d'autres mouvements, comme celui des *freegans*, ou encore celui des *greffeurs amateurs*. Le premier regroupe des personnes qui « *ont fait le choix stratégique d'un mode de vie alternatif qui limite leur participation dans l'économie conventionnelle et qui limite au maximum leur consommation de matières premières. Les freegans se retrouvent dans la communauté, la générosité, le souci social, la liberté, la solidarité et le partage et sont en totale opposition avec une société basée sur le matérialisme, l'apathie morale, la concurrence, la conformité et l'avarice* »⁸⁵. Le second mouvement réunit des personnes qui greffent des pousses fruitières sur des arbres urbains non fruitiers de sorte à ce que ces derniers produisent de la nourriture libre⁸⁶.

Il est possible de compléter cette liste d'initiatives avec les *Barcamps*, qui sont une forme éphémère (trois jours en général) d'expression de la créativité, permettant à un public de passionnés et d'experts de se rencontrer autour de thématiques particulières, d'échanger sur leurs projets, et d'en établir de nouveaux. Initialement voués aux nouvelles technologies, sous l'impulsion d'activistes californiens⁸⁷, ils se sont étendus à des thématiques telles que la santé, la ruralité, les transports publics. Un *Responsive city camp* s'est notamment tenu à la fin de l'année 2016 à Genève, avec pour objectif d'imaginer et d'expérimenter les mécanismes d'une *Smart City* qui serait plus à l'écoute des citoyens, suivant le principe HUFTA (HUMAN First, Technology After).

Les AMAP peuvent être intégrées à différents points du graphique, selon qu'elles sont tournées vers la permaculture, accompagnées d'un projet éducatif, ou simplement destinées à créer un nouveau mode d'échange entrepreneurial et marchand visant un meilleur partage de la valeur. Dans certaines situations, les AMAP sont associées à un projet de Tiers-Lieux. L'Usine Vivante, située à Crest (26), alimente sa cantine avec des produits issus des AMAP, mais propose aussi un lieu de vente une fois par semaine aux producteurs associés, améliorant ainsi son offre de service.

Certains projets sont davantage tournés vers le développement des capacités individuelles, notamment ceux qui se situent dans le registre de l'économie du « *coût marginal zéro* » (J. Rifkin, 2014), qui mobilisent les technologies d'impression 3D open source et encouragent le développement des *smart grids*. Ces technologies combinées permettent à la fois de se détacher des contraintes imposées par la consommation de masse standardisée et d'inscrire les sujets dans une perspective d'autonomisation de moyens.

Néanmoins leur développement est au cœur d'un différend avec les *grands* acteurs d'autres mondes communs. Le développement des *smart grids* nécessite par exemple le soutien des pouvoirs publics, qui doivent organiser le réseau permettant la diffusion des énergies produites de manière autonome. Néanmoins, les acteurs du monde industriel-marchand en charge des productions centralisées verraient leurs modèles économiques bouleversés par cette transition vers l'autonomie. Le compromis semble actuellement se situer autour de la centralisation des structures de production et de l'autonomisation de l'utilisation des énergies. Le développement d'un réseau national de bornes visant à faciliter la recharge des véhicules électriques a par exemple été confié à SODRETEL (filiale du groupe EDF) et au groupe Bolloré. Ce réseau vise à accentuer l'autonomie des possesseurs de véhicules électriques. Néanmoins, l'électricité qui alimente ces bornes reste majoritairement produite de façon centralisée au sein des

⁸⁵ <https://freegan.info/what-is-a-freegan/translations/francais/>, consulté le 17 avril 2017.

⁸⁶ <http://www.guerrillagrafters.org/>, consulté le 17 avril 2017.

⁸⁷ Qui refusaient l'organisation trop fermée des *foo camp* créés par Tim O'Reilly (personnalité emblématique de la Silicon Valley, à l'origine de l'expression web 2.0 qui désigne le web collaboratif).

infrastructures du réseau collectif. Elle ne provient pas majoritairement des panneaux solaires installés chez un habitant situé à proximité qui reverse son surplus d'électricité produite dans le réseau. Le développement des technologies liées à l'impression 3D est de même soumis à la critique. Certains États des États-Unis ont ainsi réglementé voire interdit leur utilisation, suite à des productions individuelles mal inspirées, comme celle d'armes à feu notamment.

Au final, tous les acteurs qui participent aux initiatives citées auparavant constituent le répertoire des sujets du monde du territoire créateur en société, qui fait alors office d'espace de projection de relations idéales à l'autre. Tous les lieux évoqués sont tournés vers la recherche d'un ordre naturel alternatif basé sur l'expérience vécue, la quête du lien aux personnes et du sens des actions. Ces quêtes nécessitent une coordination qui repose sur des relations d'aimance, de réciprocité, de synergies entre des sujets hétérogènes, transdisciplinaires, tolérants, aux légitimations hybrides qui autorisent un regard nouveau. A l'extrême, ces initiatives peuvent néanmoins entrer en conflit avec les justifications civiques. Les Zones à Défendre (ZAD) constituent des espaces de mobilisations contre des projets d'intérêt collectif et se situent parfois à la limite voire en dehors du respect du droit. Les *zadistes* sont alors considérés comme petits dans les mondes industriels, civiques, ou marchands, tout comme les mouvements altermondialistes ou anarchistes plus généralement. Au sein de cette dernière mouvance, le concept de « *Zone Autonome Temporaire* » (H. Bey, 1991) renvoie chez les techno-anarchistes à une quête d'espaces de libertés, connus uniquement par des initiés qui partagent des idéaux de justice incompatibles avec ceux qui dominent la société. Les îles aux pirates modernes, comme le *dark web*, concrétisent virtuellement ces espaces et ne sont accessibles qu'à ceux qui, poussés par leurs inspirations et aspirations, refusent et contestent la légitimité des espaces marchands, industriels, domestiques, ou encore administrés.

3.1.5 L'espace dans la cité civique : le monde du territoire administré

Dans le monde civique, les territoires sont des unités légales au sein desquelles s'appliquent de manière uniforme les droits civiques de chacun. L'égalité des sujets et la continuité des principes de droits en tout point sur les grands territoires sont assurées par les collectivités territoriales et l'État. Ces derniers constituent les grands sujets du territoire administré, accompagnés des associations et des citoyens engagés pour l'intérêt collectif restreint à l'espace administrativement légitime. Les zones au sein desquelles les individus ne respectent pas les règles de droit commun, les espaces anarchistes ou libres de toute emprise de l'administration, représentent les petits territoires administrés.

L'égalité de tous les territoires dans leur capacité à appliquer les principes du droit commun est assurée par des mécanismes de redistribution (impôts, taxes). La solidarité est le sacrifice nécessaire pour assurer la dignité de tous les citoyens.

La politique d'administration du territoire s'organise à différentes échelles. Elle peut poursuivre plusieurs objectifs en fonction de cette échelle et des mondes avec lesquels elle est amenée à forger des compromis : politique d'ouverture des frontières pour favoriser le libre-échange, politique inversement protectionniste, politique d'aménagement des territoires, politiques d'attractivité pour le tourisme, pour les entreprises, pour les résidents, politiques d'innovation, de culture, de décentralisation, de cohésion sociale.

3.1.6 L'espace dans la cité de l'opinion : le monde du territoire exemplaire

Cette représentation du territoire implique que les espaces soient classés par les sujets au regard de leur réputation, de leur médiatisation, de leur exemplarité ou de leur rayonnement. Ces territoires sont rarement classés pour eux-mêmes. Les signes d'honneur envoyés sont adressés aux êtres qui les

occupent et les façonnent, qu'il s'agisse de sujets humains ou d'êtres de la nature. Lorsqu'un territoire est considéré comme leader d'un domaine, ce sont en fait les êtres qui s'activent à cet objectif qui reçoivent les honneurs. Lorsque Paris est consacrée ville la plus touristique du monde, ce sont les sujets et les êtres qui participent à ce résultat qui sont gratifiés.

En suivant cette considération, le territoire exemplaire se construit dans le compromis avec les représentations légitimes des autres mondes communs. Le territoire exemplaire dans le monde marchand est en tête du classement des territoires exportateurs établi par l'OMC. Le patrimoine des territoires domestiques peut être reconnu exemplaire ou singulier par l'UNESCO et ainsi obtenir une reconnaissance à portée mondiale. Les régions innovantes, les championnes industrielles sont médiatisées par les hommes politiques pour souligner la réussite des entrepreneurs d'un bassin ou d'une nation.

Les faiseurs d'opinion développement des marques territoriales à partir des différentes qualités des espaces, destinées à attirer d'abord l'attention, puis les actions des publics visés : développement du tourisme, attractivité industrielle ou résidentielle.

3.2 Les figures du compromis : les territoires hybrides

Les trois figures de compromis présentées ci-après mettent en exergue différentes représentations fréquemment rencontrées dans la littérature qui analyse les échanges économiques en intégrant une dimension spatiale. Le compromis industrialo-marchand autour du territoire érige une représentation productiviste et compétitive du territoire globalisé. Deux formes territoriales supplémentaires sont susceptibles d'apparaître dans le sillage de cette représentation. La première intègre une légitimité créative à la vocation de l'espace, tandis que la seconde lui adjoint une vocation patrimoniale.

3.2.1 L'espace marchand-industriel : le compromis du territoire globalisé

Au sein du compromis industrialo-marchand, les espaces représentés comme productifs et compétitifs intègrent les appareils de grandeur des sujets. Ce compromis se forge par l'hybridation des biens communs industriels et marchands. La concurrence entre les organisations productives permet de répondre de manière optimale aux besoins, mais aussi aux désirs de possession de sujets. Les bonnes affaires sont réalisées dès lors que la maîtrise des moyens participe à la formation d'un prix qui correspond à celui du moindre coût de la production. L'homo-oeconomicus en col blanc mesure la performance des sujets productifs, rationalise les tâches des cols bleus, indexe la compétitivité à la productivité, la seconde devenant le moyen d'atteindre la première. La rationalisation des fonctions productives s'effectue à l'échelle d'un territoire d'action globalisé, l'espace mondialisé, quasiment sans frontières. La localisation des activités s'effectue en rapport avec la capacité d'une zone géographique à participer à la lutte contre les rendements décroissants des facteurs de production. Lorsque le rendement des facteurs au sein d'une zone décroît, la rationalité marchande conduit à délocaliser la production vers une zone au sein de laquelle ils pourront croître à nouveau. Les sujets du compromis sont donc nomades et apatrides. Ils se déplacent au sein d'espaces compétitifs dont ils mettent en concurrence les facteurs de production.

La recherche de progrès technique, formule d'investissement du monde industriel, se concentre sur le développement des moyens qui permettent la croissance du rendement des facteurs de production. L'homo-oeconomicus prend le contrôle de l'innovation et ce qui est nouveau n'a de raison d'exister que parce qu'il est rentable, qu'il diminue les coûts et qu'il augmente les richesses. L'invention de produits et procédés nouveaux augmente le bien-être des individus soit par un accroissement soit par une transformation qualitative de la consommation. Le sujet rationnel internalise le progrès technique au

sein d'une fonction de production marchande et investit dans la recherche et le développement dans la perspective de se démarquer de la concurrence.

Au sein de la théorie économique standard appliquée à l'analyse de la croissance, le progrès technique a longtemps été considéré comme une donnée exogène. Les lois de la nature tendent à inhiber la croissance des rendements. En retour, l'homme développe sa connaissance de ces lois pour améliorer *le produit par tête* et le *capital par tête*. Dans le modèle de R. Solow (1956), le progrès technique est donné aux agents, son niveau est fixé en dehors de leur intervention et il est gratuit. Le taux de croissance de l'économie (par tête) est alors égal au taux de progrès technique, qui est lui-même fixé en dehors du modèle.

Les théories de la croissance endogène se développent en suivant l'idée que le progrès technique doit être internalisé dans la réflexion de l'homo-oeconomicus. Le coût d'acquisition de la connaissance peut alors varier en fonction de différents déterminants, dont les externalités technologiques. K. Arrow (1962) et P. Romer (1986, 1987, 1994) ont travaillé sur les effets de débordement résultant des processus d'innovation et d'accumulation de connaissances, les « *knowledge spillovers* ». D'après P. Romer (1994, p.7), chaque unité de capital investie dans la production et la diffusion de connaissances par un acteur augmente le niveau technologique des autres acteurs, grâce aux effets de débordement.

Or, pour que ce débordement se produise, une certaine proximité technologique est nécessaire entre les acteurs. L'existence de cette proximité est favorisée par le regroupement spatial d'activités appartenant à la même industrie ou à des industries reliées par l'utilisation de moyens techniques. Le degré de concentration spatial d'activités spécialisées détermine l'intensité des externalités technologiques et influence le niveau de compétitivité de l'espace en question. Ce type d'externalité est dénommé « *externalité MAR* » pour désigner leur construction selon les idées d'A. Marshall (1890).

Une seconde catégorie d'externalités technologiques spatialisées regroupe celles qui débordent lorsque des acteurs qui évoluent dans des secteurs d'activités différents et non-connectés se concentrent au sein d'une zone géographique. La croissance est alors positivement affectée par le regroupement en un même lieu de firmes d'industries variées. Ces externalités sont initialement observées comme des économies d'urbanisation par J. Jacobs dans son étude de l'économie des villes (1969) et sont reprises plus tard dans les théories de la croissance sous le terme d'externalités de type Jacobs.

Une troisième catégorie d'externalités peut être générée par la taille et le nombre d'entreprises regroupées au sein d'une même espace. Il s'agit des externalités de concurrence qui engendrent des gains de productivité. Elles sont qualifiées d'externalités de type Porter, en référence aux travaux de l'auteur du même nom.

Le modèle de Dixit-Stiglitz (1977) permet d'intégrer les conditions imparfaites de la concurrence (concurrence monopolistique et différenciation des biens) qui découlent de la variabilité du progrès technique, tandis que le modèle Dixit-Stiglitz-Krugman (P. Krugman, 1991) formule sur cette base une hypothèse explicative des inégalités spatiales de croissance à l'échelle internationale.

La représentation de la localisation internationale des activités qui découle de la recherche d'externalités technologiques est formulée par la synthèse « *croissance endogène – commerce international* » réalisée par P. Krugman. Précurseur du courant de la Nouvelle Economie Géographique, P. Krugman (1991, 1993, 1994, 1995, et P. Krugman et A.J. Venables, 1995, 1996) élabore une cadre d'analyse au sein duquel l'espace est marqué par les dynamiques passées d'accumulation du capital humain.

Au-delà des facteurs traditionnels d'agglomération des activités productives (en lien avec les autres facteurs de production, les ressources naturelles et le travail), les externalités technologiques sont au centre des explications de la plus forte polarisation des activités innovantes. Si les externalités sont localisées, une région bénéficiant initialement d'un léger avantage technologique accumule plus rapidement des connaissances. Cela réduit le coût de l'innovation dans cette région, et en retour, attire davantage de ressources dédiées à l'innovation. Il en résulte une agglomération des activités de recherche et d'innovation dans cette région. Les régions géographiques qui bénéficient des retombées

technologiques sont donc relativement plus dynamiques en matière d'innovation et plus attractives pour que s'établissent de nouvelles activités.

De plus, la production industrielle a tendance à se concentrer sur les espaces offrant des marchés de taille importante. Mécaniquement, le marché dispose d'une taille importante là où la production se concentre (P. Krugman, 1991, p.483). Lorsque les coûts de transport restent élevés, les pays situés en périphérie des flux enregistrent une diminution de leur revenu réel, alors que ceux qui sont situés dans le noyau bénéficient d'une hausse. Au fur et à mesure que la diminution des coûts de transport s'accroît, un mouvement de convergence des revenus réels s'amorce.

Ce modèle permet donc d'expliquer comment les industries se concentrent au sein d'espaces géographiques pour lutter contre les rendements décroissants par le progrès technique. Cette concentration a pour effet de polariser les flux entre ces espaces et à l'intérieur de ces espaces. Cette polarisation s'accroît à mesure que les coûts de transport diminuent et deviennent moins significatifs pour l'optimisation. Le commerce international se développe principalement entre les espaces disposant d'un niveau de maîtrise technologique élevé (ceux du noyau, considérés comme grands). Les espaces au sein desquels le niveau de maîtrise est plus faible s'intègrent en périphérie du commerce international avec plus ou moins de succès en fonction de leur capacité à lutter contre les rendements décroissants du travail, facteur de production à la fois moins mobile et qui ne nécessite pas toujours d'être qualifié (donc d'évoluer avec les progrès techniques). La compétitivité de ces espaces, basée sur le faible coût relatif du travail non-qualifié, doit être maintenue pour conserver une place dans les échanges, ce qui explique la non-convergence entre les zones industrialisées développées et certaines zones en développement ou moins avancées.

L'ouverture des frontières et la libéralisation des marchés constituent les sacrifices nécessaires à l'optimisation des rendements de la production dans l'espace. Ils permettent la libre circulation des facteurs et des biens, condition *sine qua non* à l'intégration des capitaux dans l'espace et à l'insertion de ces espaces dans la concurrence internationale. Les territoires, en fonction de ce double agencement, sont qualifiés d'importateurs ou d'exportateurs, de territoires de consommation ou de production. Leurs grandeurs sont ordonnées par le volume de capital qui exploite leurs facteurs de production et la nature des facteurs de production qui sont exploités. La balance commerciale, le taux de croissance du PIB, la productivité du travail ou le volume des IDE (Investissements Directs Etrangers) constituent autant d'indicateurs permettant la qualification et le classement.

Les sujets qui légitiment leurs actions au regard de ces qualifications sont tout d'abord les détenteurs de capitaux à investir ou déjà investis dans un outil d'optimisation de la division spatiale du rendement des facteurs de production, la firme multinationale. Par leurs biais, les banques, les fonds de placements, les individus privés disposant de capitaux, investissent dans des outils de production qui implantent leurs divisions en fonction des facteurs stratégiques à valoriser au sein d'un espace.

Ils partagent cette représentation avec les sujets qui organisent les conditions de cette division internationale du territoire global. Les Etats créent des espaces de circulation libre des capitaux à l'aide de dispositifs réglementaires comme l'ALENA⁸⁸ ou le marché unique européen. Ils organisent aussi la gouvernance du libéralisme à l'échelle globale lorsqu'ils créent des organisations à vocation institutionnelle telles que le FMI, l'OMC, le BIT, la Banque Mondiale ou l'ONUDI⁸⁹. Ces dispositifs permettent de garantir la dignité des sujets, c'est-à-dire leur capacité à s'insérer dans la concurrence internationale pour la valorisation des facteurs de production.

Dans cette perspective, le consommateur se trouve en dernier ressort *grandi* dès lors qu'il peut bénéficier des fruits de cette optimisation spatiale. Il dispose d'une plus grande abondance de biens différenciés

⁸⁸ Accord de Libre Echange Nord-Américain.

⁸⁹ Respectivement : Fond Monétaire International, Organisation Mondiale du Commerce, Bureau International du Travail et Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel.

qu'il peut se procurer au moindre coût, si tant est qu'ils sont consommés en masse. Il est à la fois digne dans sa capacité à subvenir à ses besoins et à succomber à ses désirs de possession de biens rares. Au sein de ce compromis, la grandeur marchande instrumentalise la grandeur industrielle. La capacité à la performance des êtres industriels est mise au service de la capacité des êtres marchands à accroître leurs richesses.

3.2.2 L'espace industriel-domestique-marchand : le territoire productif local

La représentation *industrielle-domestique-marchande* du territoire se développe au tournant des années 1980 dans la critique de la perspective marchande-industrielle présentée auparavant. La justification domestique mobilisée ne légitime pas la production standardisée destinée à satisfaire les besoins utilitaristes et homogènes des consommateurs. Elle remet en cause la marchandisation du progrès technique qui traduit une incompréhension des mécanismes à l'origine des externalités technologiques. L'entrée en crise du modèle fordiste basé sur les économies d'échelles et la consommation de masse constitue la preuve des défaillances du système marchand-industriel. Une « *seconde division industrielle* » (M.J. Piore et C. Sabel, 1984) doit permettre de corriger ces défaillances en adoptant les principes d'une spécialisation flexible.

La spécialisation flexible permet d'obtenir des rendements croissants de facteurs grâce à la circulation et à l'intégration de connaissances au sein d'unités de productions relativement petites par rapport aux unités fordistes. Les PME et les activités artisanales jouent un rôle prépondérant dans les mécanismes d'innovation en lieu et place de la grande firme intégrée (A. Lipietz et G. Benko, 1995). Leur compétitivité repose davantage sur les économies externes que sur les économies internes et leurs rapports au sein d'un espace oscillent entre concurrence et coopération.

A. Marshall (1890) établit initialement les perspectives de ce compromis basé sur la coordination patrimoniale des activités économiques territoriales. Il décrit comment la symbiose entre les activités industrielles et domestiques (celles liées à la vie communautaire) constitue un rouage essentiel des mécanismes de transfert des connaissances et de formation des économies externes (G. Becattini, 1992a, p.159). Cette symbiose est illustrée par la récurrence avec laquelle il utilise le terme *maison* pour faire référence à une organisation productive (cette référence est mobilisée 27 fois dans le livre 4 de son ouvrage de 1890).

Les districts marshalliens constituent alors des espaces productifs au sein desquels les relations interpersonnelles sont le moteur de la transmission des informations, que cela soit pour l'éducation industrielle d'un bassin de main-d'œuvre ou pour la diffusion du progrès technique. Au sein de ces systèmes territoriaux, « *les secrets de l'industrie cessent d'être des secrets ; ils sont pour ainsi dire dans l'air, et les enfants apprennent inconsciemment beaucoup d'entre eux. On sait apprécier le travail bien fait ; on discute aussitôt les mérites des inventions et des améliorations qui sont apportées aux machines, aux procédés, et à l'organisation générale de l'industrie. Si quelqu'un trouve une idée nouvelle, elle est aussitôt reprise par d'autres, et combinée avec des idées de leur crû ; elle devient ainsi la source d'autres idées nouvelles* » (A. Marshall, 1890, p.119).

La relecture des travaux d'A. Marshall a débouché sur la conceptualisation de plusieurs formes de territoires productifs locaux établies selon une représentation légitime de l'espace qui engage une hybridation des biens communs industriels, domestiques et marchands. Le « *district industriel* », le « *système productif local* » et le « *milieu innovateur* » constituent des illustrations de ces formes légitimes des *territoires marshalliens post-fordistes*.

Dans la continuité des travaux de l'école italienne des districts (A. Bagnasco, V. Capecchi, G. Garofoli), G. Becattini (1992b, p.36) définit le district industriel comme « *une entité socio-économique caractérisée par la présence active d'une communauté de personnes et d'une population d'entreprises*

dans un espace géographique et historique donné. Dans le district, [...] il tend à y avoir une osmose parfaite entre communauté locale et entreprises ». Les effets externes positifs suscités par les stratégies d'agglomération spatiale des activités concernent les transferts de connaissances, les dynamiques d'apprentissage collectif ou encore la flexibilité du marché du travail qualifié.

C. Courlet (2002, p.88) définit un Système Productif Local (SPL) comme « *un ensemble caractérisé par la proximité d'unités productives au sens large du terme (entreprises industrielles, de services, centres de recherches et de formation, interfaces, etc.) qui entretiennent entre elles des rapports d'intensité plus ou moins forte. [...] Les rapports entre unités sont divers et se présentent sous diverses formes : formels, informels, matériels, immatériels, marchands et non marchands. Ces rapports peuvent porter sur des flux matériels, de services, de main-d'œuvre, de technologie ou encore de connaissance* ». Au sein des SPL, des économies externes « *spéciales* » dérivent d'adaptations entre les entreprises et entre les entreprises et la population d'une aire circonscrite. Elles constituent des « *facultés d'adaptation spéciales (différentiel positif de confiance, particularité du langage productif ou scientifique etc.) liés à la culture d'un regroupement humain et donc difficilement transposables* » (Ibid, p.90).

Enfin, le GREMI⁹⁰ définit le milieu innovateur comme « *une configuration d'agents et d'éléments économiques, sociaux, culturels et politiques possédant des modes d'organisation et de régulation spécifiques* » (D. Maillat et J-C Perrin, 1992, p.7). Il s'agit d'une structure spatiale de gestion des relations alternative aux marchés et à la hiérarchie, qui permet de sécréter l'innovation et de réduire les coûts de transactions. Cette définition montre comment le compromis entre le monde marchand et domestique par l'organisation conduit à délaissier à la fois la concurrence et la hiérarchie comme uniques modes de légitimes de relations entre les sujets.

L'interpénétration spatialisée entre milieux socio-culturels et productifs est une constante partagée dans ces représentations. Elle renvoie à la notion d'encastrement des actions économiques dans un contexte social pour le dire avec M. Granovetter (1985, 1994), en l'occurrence pour les districts marshalliens à la légitimité domestique de la relation industrialo-marchande. La culture locale, les valeurs traditionnelles, les institutions informelles, les savoir-faire spécifiques partagés forment des patrimoines territoriaux qui facilitent la coordination entre les acteurs. L'intégration productive à vocation marchande s'établit à travers l'histoire des rapports entre les hommes. « *C'est cette même histoire commune qui pose ici différemment la question essentielle des relations de travail dans et autour de l'entreprise* » (J-P. Durand, 1991, p.54). La légitimité domestique de la relation de travail permet d'améliorer la confiance et donc la circulation de l'information. Elle contribue à une spécialisation du travail socialisée (G. Benko, 2008), dimension commune des approches en termes de milieux innovateurs, SPL ou districts industriels. Les patrimoines territoriaux, leur création et leur transmission, constituent les médiateurs de cette relation⁹¹.

En conséquence, les relations entre les sujets prenant part à ce compromis ne s'établissent pas uniquement selon un mode marchand. Bien que présents, ces rapports cohabitent avec d'autres formes de relations basées sur la réciprocité et se traduisent dans le compromis en avantages compétitifs hors-coûts. Ces relations marquent le retour légitime d'une forme d'organisation locale de la production qui permet aux sujets d'un territoire de s'émanciper des contraintes de la compétition internationale (compétitivité coûts), tout en existant en tant que sujets productifs qui comptent, grâce à la valorisation économique de ressources qui leur sont spécifiques.

⁹⁰ Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs.

⁹¹ Cette dimension se retrouve aussi dans les travaux de l'école des proximités, notamment dans la définition d'une ressource spécifique, qui « [...] apparaît comme le résultat de processus long d'apprentissages collectifs qui aboutissent à l'établissement de règles, le plus fréquemment tacites. De telles règles ont la fonction de trier, de sélectionner et de hiérarchiser l'information, mais aussi d'orienter ou guider les comportements offrant, ainsi à chaque acteur du territoire un espace d'intelligibilité et d'action » (G. Colletis et B. Pecqueur, 2005, p.58).

Comme le synthétise M. Grossetti (2004, p.171), le compromis avec le bien commun domestique constitue une forme particulière d'encastrement de la production au sein d'un territoire. Dans les districts italiens et français, la légitimité de la sphère domestique tient dans l'importance de la famille au sein des structures sociales et productives, qui tend à sédentariser les sujets et à renforcer ainsi leurs capacités à créer des patrimoines collectifs.

Dans les systèmes industriels de haute technologie, les instituts de formation et les entreprises constituent les cadres principaux de formation et de maintien des relations sociales, en lieu et place de la famille. Les sujets concernés sont plus mobiles et moins attachés à leurs territoires d'origine. A.L. Saxenian (1994) souligne l'importance des réseaux sociaux locaux qui associent chercheurs, entrepreneurs et investisseurs et favorisent la création d'entreprises innovantes au sein de la Silicon Valley. Dans ce cadre, le compromis territorial de l'espace productif engage davantage les registres de justification du monde de l'inspiration.

3.2.3 L'espace industriel-marchand-inspiré : le compromis du territoire créatif

Le compromis autour du territoire créatif peut se définir à l'aide des travaux de R. Florida (2002, 2005). À la suite des recherches de J. Jacobs (1969, 1984), notamment sur les externalités de connaissances urbaines issues de la diversification, R. Florida développe une méthodologie d'analyse permettant d'associer la croissance économique d'un territoire à la présence d'une « *classe créative* ».

Dans sa perspective, le secteur créatif regroupe des sujets issus du secteur artistique, des milieux de l'information, des sciences de la vie, des domaines informatiques et mathématiques, de l'architecture, du design ou encore du divertissement. Sont considérés comme grands, les sujets qui arrivent à accumuler et exploiter un capital créatif, à faire jaillir l'inspiration et à la valoriser.

Ainsi, au sein d'un espace géographique donné, la concentration et les conditions d'accumulation du capital créatif deviennent le moteur de la croissance du territoire. La Silicon Valley constitue par exemple un symbole de la réussite de l'accumulation de capitaux créatifs dans les domaines informatiques appliqués aux nouvelles technologies.

Toujours selon R. Florida (2005), les communautés créatives sont placées sous le signe de la diversité sociale et culturelle et comptent par exemple beaucoup de petits sujets des autres mondes (comme les célibataires et les gays, petits dans le monde domestique). Il existerait ainsi une relation très forte entre un indice de diversité et de tolérance, et la concentration de capitaux créatifs dans les secteurs de la haute technologie à l'échelle d'une région métropolitaine. Les conditions de la créativité sur un territoire sont donc corrélées aux « *3 T* » : technologies, talents et tolérance (C. de Boissieu et al., 2010, p.7). « *C'est cette combinaison de talents, de tolérance à la déviance et de populations aux capacités créatives très diverses qui fait le territoire créatif* » (P. Durance et M. Mousli, 2010, p.88). Les attaches territoriales ou le lien domestique constituent des contraintes qui inhibent la créativité, notamment parce qu'ils constituent des freins à la diversité. Les êtres de la classe créative privilégient en ce sens la « *force des liens faibles* » et dénoncent la « *faiblesse des liens forts* » pour le dire avec M. Granovetter (1994).

Grands dans le monde inspiré car ils vivent selon leurs aspirations détachées des contraintes de la famille ou de l'opinion, les êtres de la classe créative peuvent donc être considérés comme petits dans le monde domestique (le cercle familial pose des limites à la tolérance aux autres et des autres), civique (la démarche de création peut présenter un caractère de déviance au regard des lois (rassemblements non autorisés sur l'espace public, le *street art* contestataire de Banski⁹²), marchand (certains artistes ne

⁹² L'art mural de Banski fait réagir négativement les autorités civiques en raison de la violation des droits de propriété privée ou de la dégradation de l'espace public, mais engendre une satisfaction chez les propriétaires de murs peints qui voient la valeur de leur bien augmenter. Les responsables de politiques culturelles et touristiques voient eux des opportunités de renom.

connaissent un succès commercial qu'après leur mort : Gaudi , célèbre architecte espagnol, est mort dans la plus grande des pauvretés), ou industriel (l'innovation d'un *savant fou*, sans équivalence en rapport à ce qui a été produit auparavant).

Les sujets de la classe créative telle que définie par R. Florida (2005) peuvent atteindre l'état de grand dans un compromis avec le monde industriel et marchand lorsqu'ils s'engagent sur les marchés créatifs, développent des techniques de créativité, innovent en technologie. *L'être créatif engagé* atteint pour sa part l'état de grand dans un compromis avec le monde civique, lorsque son engagement se fait dans le cadre des règles de droit⁹³.

L'apparition de terminologies telles que l'économie créative, les industries créatives, les industries à contenus culturels (jeux vidéo, cinéma, musique) participe à fonder ce compromis, au sein duquel l'accumulation de capital humain est le facteur déterminant de la croissance de la richesse produite. La définition des industries créatives par la CNUCED⁹⁴ illustre assez bien la convergence entre créativité, culture, économie et technologie. « *Les industries créatives se situent à la croisée des chemins entre les arts, la culture, les affaires et la technologie. Autrement dit, elles englobent le cycle de création, de production et de distribution de biens et de services dans lequel le facteur de base est l'utilisation du capital intellectuel* » (CNUCED, 2008, p.30).

Hollywood demeure un symbole de l'économie industrielle créative nord-américaine, Bollywood son pendant indien, alors que la Silicon Valley est le chantre des développeurs et informaticiens de l'ère du numérique et du Web collaboratif. Ces espaces sont façonnés par les dynamiques de concentration des capitaux humains qui les occupent, dans un objectif de compétitivité internationale. Plus généralement, les dispositifs du compromis autour du territoire créatif intègrent le quartier créatif, la ville créative, la technopole, la métropole, les quartiers d'artistes, l'art dans l'espace public, ou encore *le réseau underground*.

Les territoires créatifs sont à la fois des lieux de création, mais aussi des lieux de résidence et de diffusion des connaissances créatives, artistiques, spirituelles et culturelles. Essentiellement urbaines, leurs dynamiques reposent sur la logique de coprésence et sur des opportunités de rencontre et d'échanges. Ces territoires peuvent être éphémères (les capitales annuelles de la culture européenne, le festival annuel de Burning Man dans le désert de Black Rock au Nevada), ou plus permanents (Hollywood, la Silicon Valley). Ils peuvent intégrer une dimension virtuelle, organisée sous forme de réseaux sociaux dématérialisés.

Selon R. Florida (2005), en plus d'exercer une activité professionnelle qualifiable de créative, les individus qui composent le secteur créatif se distinguent par leur manière de voir le monde, de penser et d'agir. La présence ou le développement d'une classe créative sur un territoire s'accompagne souvent de l'instauration de repères culturels communs à cette classe à l'image de ceux des communautés des hackers, des développeurs ou de la *communauté geek*. J. Markoff (2005) décrit notamment dans son ouvrage « *What the Dormouse Said : How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry* », comment la contre-culture libertaire américaine des années 1960 a participé à façonner le développement l'industrie informatique à San Francisco, par son influence sur les pionniers du Net et des interfaces hommes-machines. Les industriels libertaires poursuivaient alors d'une certaine manière l'objectif de faire du monde un endroit meilleur grâce à la technologie émancipatrice. Cette visée de la connaissance pour tous et de l'utopie de la collaboration s'est toutefois fortement atténuée au fil des époques, les épreuves industrielles et marchandes ayant pris le pas sur l'épreuve inspirée.

Mais une identité culturelle trop forte peut devenir un frein à l'accumulation de capital créatif lorsqu'elle se compromet avec la légitimité industrialo-marchande. La récupération marchande et de renom de la

⁹³ Banski a par exemple été critiqué pour sa tentative d'influencer les élections législatives de 2017 en Grande Bretagne, en proposant d'offrir une copie d'une de ses œuvres à toute personne votant contre le candidat conservateur.

⁹⁴ Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement.

contre-culture *techno* à Berlin a par exemple marqué le point de rupture vers son déclin. Quand la contre-culture se transforme en culture de masse reproductrice, la classe créative qui s'impliquait dans son développement n'y reconnaît plus ses repères. Elle finit donc par quitter l'espace qui ne lui permet plus d'accéder à la grandeur.

Consommateurs dans leur rapport à l'espace, les êtres de la classe créative sont en effet aussi opportunistes, volatils et non ancrés territorialement. « *L'apparition d'un lieu et des conditions qui leur seraient plus favorables suffit à déclencher leur mobilité* » (S. Cordobes et R. Ducret, 2010, p. 334). Ils choisissent leur lieu de résidence en fonction de la présence de semblables, mais aussi de son attractivité : cadre naturel, qualité de vie, niveau de services. Ils sont néanmoins en permanence connectés dans l'espace par l'intermédiaire des technologies susceptibles d'indiquer leur localisation à un ensemble d'individus. L'acronyme SOLOMO (Social, local, Mobile), concept utilisé en stratégie de marketing digital, traduit assez bien cette idée d'êtres à la fois mobiles et localisés agissant par l'intermédiaire des réseaux sociaux virtuels.

Le territoire créatif constitue la représentation de l'espace établie par des sujets inspirés, mobiles, peu ancrés, et parfois même exogènes au territoire. La majorité des acteurs installés à Los Angeles ne sont pas californiens de naissance et beaucoup de ces acteurs Hollywoodiens ne vivent pas à temps plein dans la Cité des Anges. L'enjeu pour les développeurs de territoires créatifs consiste alors à faire émerger de manière endogène cette classe (par l'éducation et la formation à la créativité) et à la rendre captive (par les propositions d'activités professionnelles et le cadre de vie).

En conclusion, cette partie s'appuie sur les manières dont l'espace peut être perçu au sein de différentes conceptualisations théorique de l'échange (principalement du point de vue de l'offre) pour établir des catégories de ce qu'il représente pour les sujets des mondes communs. Les représentations de l'espace correspondent alors à une pluralité de territoires légitimes que les sujets mobilisent pour justifier leurs actions et atteindre le bien commun.

Les représentations peuvent converger autour de compromis, mais elles peuvent aussi s'adresser des critiques mutuelles. Les délocalisations d'entreprises justifiées d'un côté (industriel, marchand) sont critiquées de l'autre (domestique, civique, inspiré). Les controverses alimentent le monde de l'opinion autour de l'avenir des territoires comme lieux de production, de vie privée ou de cohésion sociale. Pour certains sujets, la mondialisation est coupable de tous les maux des territoires, pour d'autres non. Le *localisme* enferme certains sujets inspirés quand il exalte la créativité sociale d'autres. Les *glocalistes* organisent des réseaux globaux à partir de la diversité des légitimités des espaces locaux. Les *globalistes* organisent des réseaux globaux à partir d'une légitimité unique appliquée en tout point de l'espace. La qualification des qualités d'un territoire et la définition d'un territoire de qualité peuvent varier dans les représentations des individus. Ces variations sont susceptibles d'avoir une influence sur la définition de l'accord entre les individus autour d'un échange économique, au même titre que les représentations de la nature.

4. Des représentations communes aux régimes conventionnels de l'échange

Lorsqu'une communauté de légitimation poursuit les principes de coordination propres à une forme conventionnelle particulière, elle participe à la formation d'un « *régime conventionnel* », défini comme « *un moment dans le temps et dans l'espace pendant lequel une communauté humaine donnée se conforme à un certain nombre de principes qui orientent les comportements des individus inscrits dans cette communauté* » (Ibid).

Cette perspective permet d'intégrer la dynamique des conventions de l'échange de qualité et souligne que les régimes conventionnels évoluent dans le temps et l'espace. Elle suggère aussi l'existence de rapports de force entre différents régimes conventionnels qui peuvent coexister à un moment donné.

Lorsqu'un nombre majoritaire d'individus d'une communauté agit en référence à une convention légitime, elle participe à la formation du régime conventionnel dominant. Lorsqu'une fraction minoritaire des individus d'une communauté n'agit pas dans le cadre de ce régime conventionnel, elle participe à la formation d'un régime conventionnel alternatif. Si cette convention alternative parvient à se stabiliser et à se consolider au sein d'un réseau d'acteurs, et que par-là, elle gagne en force de légitimation, il est possible qu'elle supplante à l'instant T+1 la convention qui dominait à l'instant T. Pour asseoir la légitimité d'un régime conventionnel alternatif, l'expression du litige et du différend demeurent les outils principaux à disposition des membres d'une communauté d'action. Les controverses et critiques qui en découlent affaiblissent les conventions dominantes par l'intégration de nouveaux dispositifs d'évaluation de la qualité ou par la modification du bien commun poursuivi. La reproduction à l'échelle individuelle, ou de groupes, des repères conventionnels alternatifs et de la critique qu'ils formulent à l'égard du régime dominant participe à la concurrence entre les régimes conventionnels et à leurs évolutions à travers le temps. La question qui se pose, *in fine*, consiste à comprendre pourquoi certains principes deviennent légitimes à un instant et comment ils sont remplacés par d'autres principes devenus légitimes.

Pour répondre à cette question, l'analyse se base sur l'hypothèse de l'existence de trois régimes conventionnels de l'échange. Le premier régime a dominé les représentations de l'échange de qualité jusqu'à la fin du 20^{ème} siècle. Qualifié par N. Buclet (2011b) de « *régime dominant* », il est basé sur une représentation industrialo-marchande de l'échange. Il correspond au régime du « *mégacycle de la révolution industrielle* » tel qu'il est décrit par O. Giarini et W. Stahel (1989). Les auteurs qui s'intéressent aux modalités par lesquelles ce régime est devenu légitimement dominant s'accordent sur deux points. Ce régime est devenu légitime en s'appuyant sur la diffusion de *mythes* élaborés par des scientifiques et en créant un ensemble de dispositifs qui favorisent la poursuite de ces mythes par les acteurs.

Les critiques formulées à l'encontre des principes poursuivis par ce régime dominant depuis les années 1980 ont débouché sur le réajustement de l'épreuve de grandeur du régime, sans que le bien commun poursuivi ne soit modifié. Le régime du mégacycle industriel a dès lors entamé une mutation en régime du consentement durable, dans le sens où il a intégré des jugements portés sur la qualité durable de l'échange, sans remettre en cause le principe supérieur commun qu'il poursuit, l'optimisation de la production de richesses marchandes. Le régime dominant préserve ainsi les conditions de sa légitimité en satisfaisant les attentes des sujets qui effectuent des « *transferts de misère* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991).

Le régime alternatif tend pour sa part à refuser le bien commun industrialo-marchand poursuivi par les deux compromis précédents et cherche à le remplacer par un bien commun considéré comme plus juste. La critique adressée par les légitimités alternatives tend à éloigner les sujets de la possibilité d'atteindre un compromis avec les autres régimes conventionnels.

4.1 Le régime conventionnel dominant

Différentes qualifications sont mobilisées pour retranscrire la perspective du régime dont la convention a dominé les échanges économiques jusqu'à la fin du 20^{ème} siècle. Pour L. Boltanski et L. Thévenot (1991), le régime conventionnel dominant s'appuie majoritairement sur des justifications industrielles et marchandes, qui tendent à prendre le pas sur les justifications civiques et domestiques préalablement établies dans le compromis de l'Etat industriel Durkheimien, ou de l'Etat Providence.

Dans *Le Nouvel Esprit du Capitalisme*, L. Boltanski et E. Chiapello (1999) postulent une première évolution de ce régime justificatif, basée l'incorporation croissante de la sphère de légitimité inspirée au compromis industriel-marchand. Il s'agit de la cité par projets, qui accorde une place importante aux êtres créatifs tels que décrits auparavant.

Chez F. Eymard-Duvernay (1989), les trois principaux « *modes de définition de la qualité* » identifiés renseignent sur un régime conventionnel dominant qui imbrique des conventions marchandes (légitimation par les marchés), industrielles (légitimation par les standards) et parfois domestiques (légitimation par la marque, qui peut être rattachée sous certaines conditions au monde marchand et/ou de l'opinion).

Dans la lignée des travaux de J.M. Keynes, qui identifiait la convention des marchés financiers (basée sur les anticipations d'investissement des producteurs, qui influencent la demande de monnaie), O. Favereau (1989) établit la convention financière comme le principe commun fondateur du régime conventionnel dominant. Cette convention financière s'établit principalement au regard de la légitimité marchande de l'échange du point de vue de l'entrepreneur industriel.

Pour O. Giarini et W. Stahel, le régime dominant correspond au « *mégacycle de la révolution industrielle* » et associe une production à grande échelle de biens standardisés (le fordisme) à une consommation de masse de ces mêmes produits, au sein d'une sphère de légitimité industrielle et marchande de l'échange.

N. Buclet (2011b, p.71) définit pour sa part le régime conventionnel dominant comme celui des « *marchés autorégulateurs* », dans la lignée des « *marchés créateurs de prix* » décrits par K. Polanyi (2008). Ce régime repose sur le principe de prédominance des relations économiques sur toute autre relation sociale. La concurrence par les marchés comme seul mode de coordination permet d'assurer le bien-être de la majorité des individus. Ces derniers adoptent des comportements légitimes homogènes, associés à la rationalité marchande de l'homo-oeconomicus. L'objectif de cet être est l'accumulation des richesses sous toutes ses formes et les moyens qu'il se donne se résument aux stratégies de maximisation de l'utilité sous contrainte. Pour cet individu, seules les justifications marchandes et industrielles sont légitimes (Ibid, p.72). Il est donc détaché de toutes formes de contraintes sociales attachées à des sphères légitimes alternatives (notamment domestiques, civiques et socialement créatrices). Le marché assure l'ordre naturel des relations en corrigeant lui-même les défaillances des échanges et les défauts de coordination qui leur sont liés.

La cohésion entre les individus et la cohérence de leurs actions rendent *naturels* les principes fondamentaux du régime conventionnel (rationalité de l'homo-oeconomicus et marchés autorégulés). Elles sont assurées par la diffusion de constructions intellectuelles qui permettent de justifier scientifiquement la légitimité de l'ordre des choses. N. Buclet (Ibid) identifie à ce titre trois mythes qui ont permis d'instaurer les lois du marché. Construits à partir des « *prétendues* » tendances de l'homme sur la nature, la naturalisation puis l'internalisation de ces mythes dans les représentations collectives grâce à différents dispositifs, contribuent à fonder et stabiliser le régime conventionnel dominant.

4.1.1 Les mythes fondateurs du régime dominant

En premier lieu, le mythe du « *plus égal mieux* » est lié à l'essor de la consommation de masse entre les deux guerres mondiales. Il s'établit en lien avec l'idée que le bien-être s'améliore lorsque la consommation augmente. L'augmentation du niveau de production en réponse à la croissance de la demande augmente les revenus de la production et le revenu par tête. Les inégalités économiques augmentent dans un premier temps, avant d'atteindre un pic à partir duquel elles commencent à décliner. Cette diminution s'opère notamment grâce à la disponibilité croissante d'emplois qualifiés dans la production, soutenue par une consommation forte. Ce processus, décrit par S. Kuznets (1955), constitue l'un des mécanismes fondateurs du fordisme, qui l'optimise grâce aux économies d'échelles issues de la production standardisée. Le stade de la consommation de masse est assimilé à l'ultime phase de développement d'une société, son atteinte prouve la réussite de l'épreuve liée au bien commun, à savoir l'amélioration du bien-être collectif par l'augmentation des richesses individuelles (W.W. Rostow, 1959).

La croissance, porteuse d'abondance et source d'égalité sociale, devient ainsi le moteur de l'amélioration de la condition humaine. A mesure que se développe cette société de l'opulence, le mythe du « *plus égal mieux* » intègre une perspective qualitative à la consommation. Le nombre, la diversité, la singularité, mais aussi la rareté des biens possédés se muent en marqueurs sociaux. La possession de biens rares ordonne les grandeurs légitimes, associée à la représentation de la consommation comme un moyen d'obtenir les signes d'honneur adressés depuis le monde de l'opinion. « *La consommation se met au service des besoins du capital et se tourne de plus en plus vers le superflu, qui bien d'avantage que le nécessaire, est à forte valeur symbolique et permet de se positionner socialement et de se différencier des autres, bref, d'exister socialement* » (N. Buclet, 2011b, p.82).

Le mythe du « *plus égal mieux* » se trouve à l'origine d'une confusion entre les fins de la consommation et les moyens qui lui sont dédiés. Développer la capacité du système industriel à produire des biens de manière toujours plus efficace, initialement un moyen de répondre à des besoins, devient la fin poursuivie. « *Il faut donc consommer pour produire et non plus produire pour satisfaire des besoins* » (Ibid, p.81). La recherche de l'efficacité de l'organisation productive au service de la croissance des richesses s'établit en tant que principe supérieur commun du compromis entre la grandeur industrielle et la grandeur marchande.

La poursuite de ce mythe a conduit à la croissance quasiment continue du volume des échanges économiques mondiaux depuis les années 1970. En conséquence de cette augmentation, le PIB de l'économie mondiale a connu une croissance annuelle située entre 1,3% (1991) et 4,3% (2010), rythme qui se stabilise aux alentours de 2,5% annuels depuis 2012 (Source : Banque Mondiale⁹⁵). L'année 2009, qui affiche une perte de richesse de l'ordre de -1,7%, constitue la seule année de décroissance de l'économie mondiale connue depuis le début des années 1990. Entre 1970 et 2015, le PIB mondial a presque quadruplé, passant de 18 969 à 75 242 milliards de dollars US (constants 2010). Le PIB mondial par habitant a quant à lui doublé sur la même période, passant 5 147 à 10 241 de dollars US (constants 2010).

Le second mythe fondateur du régime dominant repose sur l'idée d'une totale « *maîtrise de la biosphère* » (N. Buclet, 2011b, p.82). Les sciences économiques ont exprimé et diffusé une vision anthropocentrée et réductrice de la nature (F-D. Vivien, 2003). Les êtres qui la composent sont perçus comme un ensemble de ressources que l'homme doit gérer au mieux pour optimiser la poursuite de ses intérêts exclusifs. Le progrès technique permet de concrétiser un modèle au sein duquel l'homme exerce son pouvoir sur la nature en luttant contre la tendance aux rendements décroissants des ressources qu'elle fournit.

La substitution des produits synthétiques et artificiels aux produits naturels et la dématérialisation des échanges apparaissent comme des moyens de découpler la création de valeur de l'utilisation de (certaines) ressources naturelles. Ils permettent de s'affranchir en partie du rapport de besoin à la ressource, prouvant définitivement la singularité et la domination de l'espèce humaine sur les autres êtres de la nature.

Ce mythe repose en conséquence sur les représentations de la nature marchande et de la nature industrielle telles qu'elles ont été exposées auparavant dans ce chapitre. La nature intègre les appareils de grandeur uniquement lorsque son exploitation permet de produire des richesses. La question de sa protection est *étrangère* au régime conventionnel dominant, puisque les êtres sont supposés partager le même rapport de domination utilitariste. Lorsqu'elle existe, elle constitue un appareil de déchéance du régime, car elle entraîne des contraintes qui se traduisent en pertes de richesses.

⁹⁵ <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>, consulté le 20 mai 2017.

Le troisième mythe, celui de la « *maîtrise de l'espace-temps* », s'édifie dans la volonté de rendre accessible à chacun l'espace planétaire (N. Buclet, 2011b, p.85). Le « *toujours plus* » suppose une production de masse continue qu'il faut écouler en créant des besoins à l'échelle mondiale. Toute région du monde devient un marché potentiel, la mondialisation n'ayant d'autre objectif que l'assouvissement de cette « *soif inextinguible de nouvelles opportunités de marché* » (Ibid, p.89). Les efforts technologiques sont portés sur les moyens de réduire les barrières liées aux distances, que ces barrières soient converties en temps ou en coûts. Dans la perspective énoncée par A. Giddens (1990), la modernité globalisatrice tend à faire disparaître la distance spatiale au profit de la distance temporelle. Le temps devient une variable de la compétitivité des organisations et de la productivité des individus. Les flux de biens, de services, de personnes et d'informations se multiplient. Le temps local ne régit plus l'organisation des activités et la proximité géographique devient temporaire. Le temps libre, celui des loisirs, de la culture, de la famille, devient consommation à mesure que l'intégration de la sphère marchande s'étend à l'ensemble des activités humaines et des espaces géographiques.

Ces trois mythes sont révélateurs de la manière par laquelle les sciences au sens large, mais plus particulièrement les sciences économiques, ont réussi à « *organiser le monde à la place de Dieu et à se substituer au créateur* » (Ibid, p.77). La suprématie de la connaissance technique et la maîtrise des moyens qui en découle permettent aux sujets du régime dominant de transformer la cité Terrestre en cité de Dieu et d'atteindre le bonheur recherché.

Cette cité, au sein de laquelle chacun vit au mieux, a effacé les compromis qui ont émaillé les siècles précédents (notamment le régime formel basé sur des principes inspirés et domestiques, tel que décrit par K. Polanyi, 2008). Elle a de même repoussé le régime des Trente Glorieuses (État Providence, compromis civique-industriel) hors des sphères de légitimité acceptées par une majorité de sujets. Afin de réaliser cette opération avec succès, le régime dominant s'est appuyé sur un certain nombre d'objets et de dispositifs qui permettent de maintenir, dans les représentations individuelles, les références communes et les croyances dans les mythes.

4.1.2 Les dispositifs de stabilisation du compromis

Pour s'établir et se stabiliser, le compromis du régime dominant s'est doté d'un certain nombre d'objets composites, c'est-à-dire qui disposent de la capacité à exister au sein de plusieurs mondes communs et à faire converger les représentations qu'ils engagent autour d'un compromis. Ces objets ont permis à un nombre toujours plus important d'acteurs de suivre les principes du régime conventionnel dominant.

La construction d'indicateurs économiques constitue un bon exemple d'objet composite qui permet de faire converger la manière de porter des jugements sur des faits. Ils intègrent à la fois la mesure (forme de l'évidence industrielle) et les gains (forme de l'évidence marchande) qui permettent aux individus de juger de la valeur d'un objet (le prix) ou de la performance d'un système de création de richesse (le PIB).

La marque constitue un second exemple d'objet composite au service de la stabilisation du régime dominant. Elle permet d'établir selon les situations, un jugement de confiance sur la qualité d'un produit, de se différencier par sa consommation, ou au contraire de se communautariser. Le rapport à la marque fidélise aussi le client et participe à augmenter sa propension à consommer au-delà des nécessités.

L'obsolescence programmée, à savoir la limitation volontaire de la durée de vie d'un produit en vue de favoriser la consommation de produits nouveaux, fait aussi figure de dispositif composite créé au service du mythe du « *plus égal mieux* ». Il est révélateur de la supériorité de la justification marchande par rapport à la justification industrielle chez les producteurs ayant recours à cette méthode, car il n'autorise pas une gestion optimisée des ressources dans le temps. Les produits jetables ou à usage unique

constituent des dispositifs proches visant à encourager le renouvellement de la consommation dans le temps et soutenir le fonctionnement de l'appareil productif.

Le capital constitue un moyen d'acquérir les droits de propriétés sur l'appareil productif et sur les connaissances qui permettent d'optimiser les rendements. Les firmes multinationales sont les organisations qui facilitent le déploiement stratégique des capitaux. Leurs sièges sociaux se concentrent au sein de trente-trois pays développés⁹⁶, mais leurs activités sont déployées dans plus d'une centaine de pays pour la plupart. Elles évoluent dans le secteur de la grande distribution, de l'énergie (pétrole et gaz, mais aussi énergies renouvelables), de la banque d'investissement, de l'assurance financière et santé, de l'automobile, de la chimie, de la construction ou encore de l'agroalimentaire. Au tournant des années 2000, les firmes du secteur des NTIC, à fort contenu technologique et immatériel ont commencé à dominer les classements des entreprises les importantes en termes de chiffre d'affaires et de rentabilité. Les 500 plus grandes firmes mondiales ont généré en 2016 un chiffre d'affaires global de 27 600 milliards de dollars, soit presque autant que les PIB des États-Unis et de la Chine réunis (29 954 milliards de dollars courants) et près d'un tiers du PIB mondial. Elles emploient à cet effet près de 67 millions de personnes⁹⁷.

Les 500 plus grandes firmes américaines sont quant à elles à l'origine des deux tiers de la création de richesse de leur pays. Elles affichent en 2016 un chiffre d'affaires de 12 000 milliards d'euros⁹⁸, soit près de cinq fois le PIB de la France. Le chiffre d'affaires 2016 cumulé des huit plus importantes firmes mondiales⁹⁹ suffit à dépasser le montant total de la richesse créée en une année sur le territoire français, pourtant sixième puissance économique mondiale en termes de PIB.

La place accordée aux pouvoirs publics dans la représentation dominante est différenciée en fonction des modalités des actions entreprises. Les relations de concurrence sont considérées comme davantage efficace pour gérer les politiques sociales. La privatisation des services publics donne naissance à des organisations hybrides, à la fois à but lucratif et d'intérêt public. La gestion de la santé publique, l'éducation, de la défense nationale, de la sécurité intérieure, des infrastructures de transport et de télécommunication, peut être déléguée (la sous-traitance de l'État industriel) ou totalement transférée dans la sphère privée.

Les pouvoirs publics sont donc appelés à devenir des étrangers dans cette représentation de la dynamique de création de richesses. Les marchés sont par ailleurs capables de corriger par eux-mêmes les dysfonctionnements liés à l'allocation des ressources. Ils n'ont besoin qu'en de rares occasions que cette allocation soit relayée par l'État (financement des biens collectifs¹⁰⁰ et des externalités positives¹⁰¹). Lorsque c'est le cas, les prélèvements à visée redistributive ne doivent pas impacter, dans la mesure du possible, les rendements des capitaux productifs.

La *lourdeur* des prélèvements sociaux et de la machine administrative, le maintien volontaire d'un haut niveau de salaires, les politiques égalitaires ou environnementales sont dénoncés comme une entrave à la productivité et à la compétitivité. Ils grèvent les profits générés, participent à diminuer l'attractivité des rendements offerts par le capital sur les marchés financiers et donc à restreindre la capacité à lever des fonds pour les investissements productifs du futur.

Les subventions directes aux entreprises ont tendance à être dénoncées comme petites pour leur inefficacité économique (J. Brander et B. Spencer, 1985), notamment dans les situations

⁹⁶ Pour les 500 plus importantes en termes de chiffre d'affaires. <http://fortune.com/global500/>, mis à jour le 20 juin 2017.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ <http://fortune.com/fortune500/list/>, consulté le 20 juin 2017.

⁹⁹ <http://fortune.com/global500/list/filtered?sortBy=ranking>, consulté le 20 juin 2017.

¹⁰⁰ Comme la stabilité macro-économique, les infrastructures de transport, la sécurité nationale, l'indépendance énergétique.

¹⁰¹ Incitations à la coopération, à la transmission des connaissances et de savoirs relatifs à la technique, au maintien du capital humain productif.

monopolistiques ou d'industries très capitalistiques. Elles sont réglementées pour ne pas créer de distorsion de concurrence¹⁰².

Enfin, les institutions étatiques peuvent endosser le rôle de régulateur du système économique. D'une manière générale, dès lors qu'elles tendent à fixer les prix, à établir des nomenclatures de biens autorisés, ou des états possibles du monde, c'est un signal négatif qui est envoyé aux marchés. *L'État gendarme* de l'économie n'est pas plus légitime que l'État Providence. Le rôle des institutions consiste à produire les conditions de la liberté de circulation, de concurrence, d'accumulation et de reproduction du capital et des biens à l'échelle de la planète, en consacrant l'ouverture des frontières et la culture de la consommation. *L'État représentant commercial* du capital productif national demeure néanmoins un dispositif de grandeur mobilisable par les sujets.

Les institutions supranationales constituent un autre dispositif conçu pour formaliser et assurer la diffusion des règles d'un laisser-faire économique massif. Elles occupent une place primordiale dans la stabilisation du régime dominant par leur capacité à en encapsuler les principes. Quatre organisations de gouvernance mondiale sont chargées d'établir cette perspective et les règles de liberté qui en découlent : le FMI, la Banque Mondiale, l'OMC et l'ONU (W. Carroll et C. Carson, 2003, p.32), auxquelles pourraient être ajoutés l'OCDE et le BIT. Pour ces institutions, « *les bonnes politiques exigées reviennent à demander une politique macro-économique rigoureuse, la libéralisation du commerce international et de l'investissement, la privatisation et la dérégulation* » (H-J. Chang, 2003, p.60).

Il en résulte un dispositif néolibéral « *mâtiné d'institutions* » (C. Chavagneux, 2004, p.84), ou « *néo-libéralisme discipliné* » (D. Levy et P. Newell, 2002, p.88). Ce compromis libéral qualifié de « *consensus de Washington* » (J. Williamson, 1989) est perçu comme la meilleure manière d'organiser les relations entre acteurs, le « *first best way* » (H-J. Chang, 2002, p.3).

Il apparaît naturellement juste de suivre cette meilleure voie possible, car la science n'a cessé de valider par ses calculs et ses méthodes qu'il s'agit effectivement de la meilleure solution. Les revues spécialisées en économie, les médias, ainsi que l'éducation universitaire permettent de diffuser ces *bonnes* connaissances et fournissent les outils pour les appréhender. De nombreux auteurs s'interrogent par néanmoins sur les modalités de diffusion des travaux scientifiques. Ils questionnent par exemple la surexploitation de la métaphore de la « *main invisible* » d'A. Smith pour justifier les politiques libérales (A. Sen, 1999, N. Buclet, 2011b).

La légitimité de l'économie standard et étendue est consacrée par l'attribution Prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel. Le quart de ces prix (12 sur 48) ont été distribués aux économistes américains de l'Université de Chicago, figure de proue du libéralisme, avec l'école autrichienne, elle aussi récompensée. Trois prix ont été décernés à des travaux sur la théorie des jeux et quatre à des chercheurs sur l'équilibre général. Ils intègrent chacun à leur niveau, l'*homo-economicus* comme figure de l'agent rationnel, tout comme le font les théories sur le capital humain, inscrites elles aussi au palmarès. Plusieurs prix reconnaissent de même les avancées des travaux sur les effets de la croissance (S. Kuznets, R. Solow, P. Krugman).

Les *globalistes* et la classe capitaliste transnationale ont achevé d'établir, au début des années 1990, un véritable consensus autour du projet libéral. Ce consensus traduit l'hégémonie du régime conventionnel industriel et marchand. Il délimite le périmètre du débat et des alternatives avec la sphère civique. Il ne se préoccupe que peu des étrangers qui tirent leurs représentations légitimes d'autres mondes. Mais la confrontation des mythes de ce régime à la réalité des faits a néanmoins conduit à la remise en question des moyens qu'il mobilise pour atteindre le bien commun.

¹⁰² La règle des *minimis* édictée par l'Union Européenne encadre à titre d'exemple de manière très restrictive les possibilités d'aides directes aux entreprises, que cela soit en termes de subvention ou d'exonération d'impôts et charges.

4.1.3 Des mythes à la réalité

Lorsque les faits sont confrontés aux croyances du régime dominant sur les effets justes de la mise en action collective de ses principes, force est de constater, même en conservant le langage et les outils d'évaluation de ce même régime, que les résultats obtenus peinent à s'accorder aux anticipations rationnelles légitimes.

Le mythe de la croissance de la richesse au service du bien-être collectif, « *le plus égal mieux* », se réalise dans sa dimension quantitative avec la croissance mesurée des richesses globales. Au bémol près que le taux de croissance moyen des économies développées est en chute depuis la fin des années 1970 et s'établit depuis 2012 à un taux relativement faible situé entre 1,2% et 1,5% annuel. Ce rythme de croissance peut s'avérer insuffisant pour assouvir la voracité de l'appareil de production industriel. Lorsque cette situation se produit, le capital productif a tendance à se retirer des marchés financiers et les cycles de crises s'auto-entretiennent dans l'attente de signaux légitimant la reprise des investissements. Ces derniers sont souvent envoyés par les pouvoirs publics sous forme de dispositifs (politiques) de compétitivité, d'emploi, de fiscalité ou encore de rachat des appareils productifs et/ou de leurs dettes. Ils contreviennent de la sorte au principe fondamental du laisser-faire.

Le *mieux*, à savoir l'amélioration du bien-être individuel à l'échelle globale, concrétise pour sa part la dimension qualitative du mythe de la croissance. La phase de croissance mondiale quasiment continue est censée engendrer une dynamique égalitaire en matière de partage des revenus. Toutefois, un rapport du Crédit Suisse sur les caractéristiques de la richesse internationale établit que les inégalités et disparités sont de plus en plus fortes (A. Shorrocks et al., 2016). Ainsi, le rapport révèle que 86,2% des richesses mondiales sont désormais concentrées dans les mains de 8,3% de la population mondiale adulte, tandis que 73,2% de la population se partage moins de 2,4% des richesses. Parmi cette dernière catégorie, 9% des individus sont débiteurs nets, c'est-à-dire en situation d'endettement. Entre ces deux extrêmes, une classe moyenne qui compte 18,5% de la population adulte, jouit des 11,4% de richesses restantes (Ibid, p.24).

La richesse des Nations se concentre au sein des pays nord-américains, ouest européens et de la zone Asie-Pacifique (Japon, Chine, Australie, Nouvelle-Zélande) (Ibid, p.10). Les États-Unis, la Chine et l'Allemagne comptent par exemple à eux seuls près de 50% des milliardaires de la planète (911 sur 1826 en 2015, selon le magazine Forbes)¹⁰³. La croissance de l'économie n'est en conséquence pas porteuse d'abondance dans les mêmes proportions et conditions pour tous les sujets du régime.

Enfin, un dernier dispositif relatif à la poursuite de ce mythe mérite de voir ses effets confrontés à la réalité. Dans le régime dominant, le droit de propriété privée applicable à toute chose, dont le capital productif, constitue un édifice robuste sur lequel se bâtit le principe de concurrence pour l'appropriation marchande. L'organisation de la production par des acteurs privés poursuivant leurs intérêts propres constitue la solution la plus efficace pour atteindre l'objectif de maximisation des richesses. Or, d'une part, les solutions adoptées pour sortir de la crise économique et financière de 2009 ont conduit au rachat public des droits de propriétés sur les appareils productifs dans un certain nombre de pays, notamment aux États-Unis. D'autre part, et fait encore plus marquant dans le cadre de ce régime, certains *États Industriels*, la plupart du temps communistes, ont réussi à hisser des entreprises à capitaux détenus par l'État au sommet des classements des entreprises multinationales les plus puissantes du monde. La détention publique de capitaux productifs n'est donc pas nécessairement incompatible avec la poursuite d'un bien commun industrialo-marchand. A titre d'exemple, trois des cinq firmes mondiales les plus importantes en termes de chiffre d'affaires sont des entreprises multinationales de l'énergie dont le

¹⁰³ <https://www.forbes.com/sites/kerryadolan/2015/03/02/inside-the-2015-forbes-billionaires-list-facts-and-figures/#52e3fcf330ca>, consulté le 20 mai 2017.

capital est détenu par l'État Chinois. Ceci questionne fondamentalement le dispositif de propriété privée comme seul moyen de maximiser les objectifs marchands.

En ce qui concerne le mythe de la maîtrise de la biosphère, un certain nombre d'indicateurs montrent comment la poursuite de la légitimité industrialo-marchande a conduit à un appauvrissement continu des capacités de l'écosystème à subvenir aux besoins humains, même dans un contexte d'augmentation des stocks de capitaux technologiques. L'ONG canadienne Global Footprint Network¹⁰⁴ développe par exemple l'indicateur « *Earth overshoot day* ». Ce dernier part du principe que l'écosystème global fournit un stock de ressources qui se renouvelle annuellement. Ces ressources sont composées des capacités de stockage de CO₂, d'absorption des pollutions et des déchets, mais aussi des matières premières et des capacités productives des sols à vocation alimentaire. « *L'Earth overshoot day* » indique chaque année le moment auquel l'humanité a épuisé les ressources du stock renouvelable de la Terre et commence à répondre à ses besoins en entamant le capital naturel de la planète au-delà de ses capacités régénératrices. L'analyse de cet indicateur sur une période d'une quarantaine d'années montre la formation toujours plus précoce des conditions d'atteinte de cet instant. En 1980, le « *jour du dépassement* » est survenu le 5 novembre, puis le 25 septembre en l'an 2000, le 8 août en 2016, et enfin le 2 août 2017. Cette évolution souligne la limite du capital technologique comme substitut au capital naturel, puisque d'année en année, il ne parvient pas à endiguer la précocité du déclin du stock de ressources non renouvelables. Si tel était le cas, la date de survenue du jour du dépassement aurait tendance à se stabiliser.

L'observation de l'éloignement entre les prévisions et les résultats des actions, entre les mythes et la réalité, a conduit un certain nombre de sujets à contester les fondations du régime dominant. Des catastrophes à résonnance internationale comme les marées noires suite au naufrage de *tankers* comme l'Exxon Valdez (1989), l'explosion de Seveso (1976) et de Bhopal (1984), ont exacerbé les protestations contre les défaillances du régime dominant. Une critique importante est aussi née des dommages sociaux que l'activité économique était susceptible de créer. Dans le sillage de « *l'offre de moins-disant social* » (P. Berthaud et M. Rocca, 2004 p.819) égrainée sur tous les continents par le capital productif, une contre-culture va contester la légitimité du système et militer en faveur de l'instauration du régime conventionnel du consentement durable.

4.2 Le régime conventionnel du consentement durable

Le régime conventionnel du consentement durable se construit dans la prise en compte des externalités négatives sociales et environnementales produites par la reproduction des comportements inscrits dans le régime dominant. Dans l'hypothèse soutenue, il se développe suite à un litige entre les grands sujets du régime dominant (la classe capitaliste transnationale) et les petits (les êtres non-productifs, les non-compétitifs).

La voix des petits est portée par certains des grands sujets « *qui les comprennent* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991), notamment les scientifiques regroupés au sein d'organisations comme le Club de Rome et les institutions du monde civique (l'ONU, les ONG, les associations). L'expertise associative permet de créer une contre-mesure aux connaissances produites par les sujets dominants, notamment au regard des externalités négatives engendrées par les activités économiques humaines. Ces experts comprennent la misère de certains étrangers au compromis dominant, notamment ceux de la cité domestique, les locaux ou les localistes, déracinés par l'action légitime du régime dominant, au sein

¹⁰⁴ <http://www.footprintnetwork.org/>, consulté le 20 mai 2017.

duquel le temps du local et les mécanismes communautaires n'interviennent plus dans la coordination des activités quotidiennes.

Dans le litige, les petits et étrangers, par l'intermédiaire de leurs porte-voix, appellent à un réajustement des grandeurs consécutivement au constat de défauts de justesse (impact environnemental) et de justice (notamment sociale) du compromis dominant. Une citation tirée du Rapport Brundtland (G.H. Brundtland, 1987, p.13) illustre cette position en ce qui concerne le défaut de justesse environnementale des actions légitimes. « *Pour que le développement durable puisse advenir dans le monde entier, les nantis doivent adopter un mode de vie qui respecte les limites écologiques de la planète* ».

Suite à l'opération de dévoilement des fausses grandeurs, relayée par le monde de l'opinion, les garants des principes civiques, les États, vont organiser le réajustement de l'épreuve en instaurant le dispositif du développement durable. Ce dispositif ne modifie pas le bien commun du régime dominant, mais ajuste l'épreuve qui lui est associée avec des principes permettant de prendre en considération la misère des petits. Il débouche sur la création de plusieurs objets composites qui permettent de concilier les représentations d'un échange économique plus juste, mais toujours au service de la croissance.

4.2.1 Le litige autour des défaillances du système

L'internationalisation des États au sein d'institutions supranationales (OMC, ONU, FMI, Banque Mondiale, OCDE, OTAN) a pour corollaire de priver en partie les citoyens de leurs bases traditionnelles de représentation démocratique. Afin de remédier à ce déficit de représentation, ils coordonnent leurs actions par le biais d'un nombre croissant d'organisations qui accompagnent le mouvement de globalisation : les ONG et les associations.

Face au retrait relatif de l'Etat-Nation, notamment en matière de redistribution des richesses (fin de l'État Providence), la société civile s'organise de manière à maintenir légitimes certaines justifications civiques, notamment la visée d'un bien commun tourné vers l'intérêt général. Sa montée en puissance s'est vérifiée au début des années 1990 avec la présence remarquée de plus de deux mille ONG au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro (1992) et avec le rassemblement massif d'individus au Forum des ONG qui se tenait en parallèle du Sommet.

En 2016, le forum International des Plateformes Nationales d'ONG estime que 10 millions d'ONG existent à travers le monde, dont plus de 3 millions en Inde¹⁰⁵. Elles emploient plus de 11 millions de personnes aux États-Unis, représentent 8% de l'emploi de main-d'œuvre en Australie, tandis qu'en Afrique, 68 sont nouvellement enregistrées chaque jour. En France, 40% de la population est bénévole auprès d'une association ou d'une ONG locale. Le don financier aux associations est pratiqué par 1,4 milliard de donateurs à travers le monde et par 22% de la population en France.

Les ONG et les associations sont susceptibles d'incarner les trois catégories de sujets du monde civique. L'action nécessite en effet l'accès à l'état individuel libéré des liens de dépendance, celui qui permet d'effectuer le choix des causes défendues et de s'engager par devoir auprès d'une association ou d'une ONG. A l'état d'être politique, le citoyen engagé se détache de ses intérêts individuels et participe au bien commun de la cité au nom de l'intérêt de tous par ses actions associatives. Néanmoins, la capacité d'accès à l'état d'être magistral, c'est-à-dire impliqué dans le gouvernement de la cité, n'est pas totalement aboutie¹⁰⁶. Les ONG ne disposent par exemple que d'un statut consultatif au sein de l'ONU, mais leur pouvoir d'influence tend à gagner en importance par l'expertise scientifique qu'elles développent et la légitimité industrielle qu'elles acquièrent par-là.

Dans le compromis du consentement durable, ces organisations ont obtenu le statut de parties prenantes, ou « *stakeholders* » (R.E. Freeman, 1984). Cette terminologie illustre bien la manière avec laquelle elles

¹⁰⁵ <http://ifp-fip.org/fr/english-25-facts-and-stats-about-ngos-worldwide/>, consulté le 29/05/17.

¹⁰⁶ Hormis pour les partis politiques.

sont invitées à participer au gouvernement de la cité. Elles disposent d'un intérêt légitime dans le jeu de la concurrence, mais elles ne choisissent pas le jeu, et rarement les règles.

Les jeux et règles alternatifs sont discutés au sein d'espaces de rencontres ouverts, comme le Forum Social Mondial, à l'origine du blocage de la réunion de l'OMC à Seattle en 1999, en signe de protestation contre la doctrine libre-échangiste de cette institution. Certains mouvements sont responsables de turbulences localisées qui se reproduisent sporadiquement à l'échelle mondiale. Les *émeutes de la faim*, encore appelées *émeutes du FMI*, constituent des tentatives pour dénoncer la division internationale non-socialisée du travail, instaurée par les institutions de Bretton-Woods. Ces dernières ont été critiquées pour leur incapacité à contrôler les crises financières (FMI), ou encore à générer un processus de développement apte à lutter contre la pauvreté (Banque Mondiale). C'est finalement le modèle unique de développement économique proposé à des pays différents depuis les années 1980 qui a été contesté de l'extérieur.

Les défaillances du régime dominant sont aussi soulignées et débattues depuis l'intérieur des institutions qui ont pour mission d'en organiser les dispositifs. La controverse interne est par exemple venue de J. Stiglitz (2002), prix Nobel d'économie et Vice-Président démissionnaire de la Banque Mondiale. Dans *La grande désillusion*, il explique pourquoi il faut dépasser le consensus de Washington et remettre les populations, et non la croissance, au centre des préoccupations.

Les actions entreprises par le Club de Rome constituent un second exemple de controverse développée par des sujets considérés comme grands au sein du régime dont ils dénoncent les défaillances. Cette association fondée en 1968 regroupe des chercheurs, des industriels et des fonctionnaires de tous horizons. Sa réputation mondiale se forge consécutivement à la parution de son premier rapport « *The Limits To Growth* », aussi connu sous le nom de Rapport Meadows (1972). Alors qu'à l'apogée de la période des Trente Glorieuses, les pays développés affichent en moyenne une croissance annuelle de 6%, le Rapport Meadows exprime pour la première fois des doutes quant à la pérennité de ce phénomène pour les décennies à suivre.

Les scénarios du rapport démontrent comment la combinaison de l'épuisement des ressources naturelles, de l'augmentation des pollutions et de la croissance démographique provoquera, si rien n'est changé, un effondrement de l'économie mondiale. Cette représentation impose comme limites à la croissance celles des capacités de l'écosystème à absorber l'empreinte écologique humaine due aux échanges économiques. La perspective de résolution de ce problème par le progrès technique n'est dès lors envisageable que si elle s'accompagne d'un changement des modes de vie.

En un sens, ce rapport généralise les conclusions de K. E. Boulding (1966, p.9), qui prônait métaphoriquement le passage d'une économie de « *cowboys* », destructrice de son environnement, à une économie « *d'astronautes* », devant évoluer dans un système fermé, disposant d'une certaine capacité de production et d'absorption.

Dans le sillon de la remise en question d'une croissance sans limites, les idées de croissance zéro, voire de décroissance, commencent à circuler, notamment au sein du courant de l'Ecological Economics, initié notamment par H. Daly (1974) dans la continuité des travaux de N. Georgescu-Roegen sur les lois de l'entropie (1971). Depuis, d'autres chercheurs comme D. Rodrik, S. Amin, A. Sen ou S. Latouche, mettent en lumière les problèmes posés par la recherche permanente de croissance sur les dynamiques sociales mondiales.

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain se tient à Stockholm l'année de la publication du Rapport Meadows (1972). Animée par Maurice Strong, alors dirigeant dans l'industrie pétrolière canadienne, elle véhicule l'idée d'un modèle de développement économique compatible avec l'équité sociale et la prudence écologique. Dans ce modèle, les échanges sont basés sur la recherche de la satisfaction des besoins, plutôt que sur le besoin d'augmenter le volume de l'offre pour toujours créer

davantage de richesses. Ce Sommet officialise en quelque sorte la prise en considération du litige soulevé par les associations, les ONG et les communautés scientifiques.

Présenté par M. Strong lors du Sommet de l'ONU de Cocoyoc au Mexique (1974), aux côtés de son initiateur I. Sachs, le concept « *d'écodéveloppement* » porte l'idée que chaque pays doit se développer en cohésion avec sa culture, son environnement et son contexte institutionnel (I. Sachs, 1998). Sans rejeter l'idée d'une nécessaire croissance économique, cette proposition remet néanmoins en cause la primauté de l'économie sur les questions sociales et environnementales, ainsi que l'idée d'un mode de développement unique pour les pays du Tiers-Monde. Lors de ce Sommet, les mesures préconisées par « *l'écodéveloppement* » sont jugées par certains conservateurs du régime dominant comme les « *plus radicales* » jamais présentées au sein des Nations-Unies (F-D. Vivien, 2003, p.6).

Le procès des défaillances économiques, sociales et écologiques du régime dominant de l'échange va se traduire par un réajustement des agencements de grandeurs. Les grands vont consentir à prendre en compte la misère des petits (les pauvres, les malades, les non-éduqués, les êtres de la nature, les victimes de pollutions, les déracinés) dans les jugements portés sur l'action.

Leur consentement se porte sur l'intégration des effets négatifs induits par l'échange économique et sur la mise en œuvre de différents comportements proactifs destinés à réduire ces effets négatifs. Le dispositif du développement durable va alors créer le cadre permettant la cohérence des actions et de leurs évaluations tout en assurant la reproduction de l'épreuve industrielle et marchande et la poursuite d'un bien commun inchangé. Ce dispositif va participer à frayer un compromis entre les êtres de l'ensemble des mondes communs. Il constitue la base du régime du consentement durable, perçu comme une évolution du régime dominant contesté.

4.2.2 Le développement durable comme dispositif composite de compromis

Au tournant des années 1990, la plupart des problématiques majeures soulevées par le Club de Rome, notamment celles des limites de la croissance démographique, sont portées à l'ordre du jour des agendas internationaux. Afin d'étudier ces questions, l'ONU instaure la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED), plus connue sous le nom de Commission Brundtland. Dans son rapport « *Our Common Future* » (1987), cette Commission apporte les réponses aux questions soulevées à travers la présentation du concept de « *sustainable development* », envisagé comme « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs* » (G.H. Brundtland, 1987, p.40). Cette définition permet de connecter les attentes légitimes issues des différents mondes communs autour d'un dispositif commun.

Le lien intergénérationnel énoncé renvoie à l'existence d'un patrimoine global qu'il est du devoir des générations présentes de conserver et de transmettre aux générations futures. Le développement durable satisfait donc à une exigence de justesse du monde domestique. Le rapport Brundtland reconnaît de même que la disparition des cultures traditionnelles et locales, ou leur menace d'extinction, représente un danger pour la société. Celles-ci devraient plutôt être prises en exemples de la bonne gestion patrimoniale de la nature. « *Ces communautés sont les dépositaires d'un riche patrimoine de connaissances et d'expériences traditionnelles qui rattachent l'humanité à ses origines lointaines. Leur disparition est une perte pour toute la société, qui aurait beaucoup à apprendre de leur savoir-faire traditionnel à gérer rationnellement les systèmes écologiques très complexes* » (Ibid, p.90). Certains systèmes écologiques complexes, notamment les océans, les forêts (dans une moindre mesure puisque localisées au sein de territoires nationaux), l'espace et l'antarctique, constituent pour leur part des patrimoines communs (Ibid, p.212).

La définition marque aussi le retour des repères civiques liés à l'intérêt général, puisqu'il s'agit de « *notre avenir à tous* ». Ils intègrent le compromis sur au moins trois niveaux. L'échelle supranationale

est celle retenue pour élaborer les grands principes de la gouvernance du développement durable. Les États ont pour mission de préserver et d'utiliser les êtres de la nature dans l'intérêt des générations présentes et futures. Pour ce faire, ils « *établiront des normes adéquates en matière de protection de l'environnement et surveilleront les modifications de la qualité de l'environnement et de l'utilisation des ressources et publieront les données s'y rapportant* » (Ibid, 1987, p.290).

Afin d'établir une forme de justice sociale et environnementale, ils ont par ailleurs la charge de mettre en œuvre des « *systèmes politiques garantissant la participation populaire à la prise de décisions et une démocratie plus efficace dans la prise de décisions internationales [qui] permettraient à cette justice de naître* » (Ibid, p.13). Ces systèmes doivent permettre l'activation du dernier état civique, qui engage la « *participation effective des communautés locales aux processus de prise de décisions* ». Ils doivent les aider « *à mieux définir et à mieux faire respecter leurs intérêts communs* » (Ibid, p.44).

Malgré la présence renforcée des repères légitimes du monde civique et du monde domestique, les repères industrialo-marchands occupent toujours une place déterminante dans le rapport à l'action. Le rôle de la croissance économique est maintenu pour atteindre les objectifs du développement durable. « *Pour répondre aux besoins essentiels, il faut réaliser tout le potentiel de croissance ; le développement durable nécessite de toute évidence la croissance économique là où ces besoins ne sont pas satisfaits. Ailleurs, développement et croissance économique sont compatibles, à condition que le contenu de celle-ci respecte les principes que sont la durabilité et la non-exploitation d'autrui* » (Ibid, p.41). Ce qui est changé, c'est l'évaluation de la qualité de la croissance, dont il convient de modifier le contenu et « [...] *faire en sorte qu'elle engloutisse moins de matières premières et d'énergie et que ses fruits soient répartis plus équitablement* » (Ibid, p.47).

La perspective théorique d'une croissance durable trouve sa source dans les travaux sur les sentiers optimaux de croissance en présence de ressources naturelles épuisables, initiés entre autres par J. Stiglitz (1974) et R. Solow (1974, 1992). Avant eux, W.W. Rostow (1959, p.7) différencie les étapes du développement et identifie une phase de croissance durable (self-sustained growth,) entre la phase de décollage et la phase de maturité. Le développement durable serait alors, dans cette tradition, la sixième étape du développement, car à terme la croissance favorise la protection de l'environnement tout comme elle permet de diminuer les inégalités sociales.

Les vertus environnementales de la croissance sont ensuite consacrées par les travaux mettant en avant le principe de la « *courbe environnementale de Kuznets* », concept proposé par T. Panayotou (1992) et confronté aux faits par G.M. Grossman et A.B. Krueger (1995). Ces derniers cherchent à confirmer empiriquement qu'une société peut à la fois s'enrichir et préserver son environnement. L'augmentation du niveau de vie pousse en effet progressivement les consommateurs à orienter leur consommation vers des produits étant moins nocifs pour l'environnement¹⁰⁷.

Cette croissance durable n'est envisageable que dans un compromis avec le monde industriel, par la « *diffusion de technologies respectueuses de l'environnement* » (G.H. Brundtland, 1987, p.74). Cette diffusion n'est optimale que si elle repose « *sur les échanges internationaux de technologies : au moyen d'échanges commerciaux portant sur du matériel perfectionné, d'accords sur des transferts de technologie, de la mise à disposition d'experts, d'une collaboration en matière de recherche, etc.* » (Ibid).

Le cercle vertueux qui lie progrès technologique, libéralisation des échanges, croissance, augmentation du revenu global et préservation de l'environnement est alors consacré, même s'il n'a jamais été

¹⁰⁷ Ils étudient les pollutions au dioxyde de soufre aux Etats-Unis. Ils montrent que la pollution augmente avec le PIB par habitant jusqu'à un certain seuil (5000 \$ par habitant), pour ensuite diminuer alors que le PIB par habitant continue de croître. La courbe obtenue des émissions par rapport au revenu décrit alors un U inversé, rappelant celui de la courbe de S. Kuznets (1955), qui stipule que les inégalités diminuent avec la croissance.

empiriquement démontré. Le discours sur le développement durable tel que formulé par l'ONU est pour sa part étiqueté sous l'appellation de *paradigme de Rio*.

Influencé par le groupe de travail du GATT¹⁰⁸ sur le commerce et l'environnement, mais aussi par les travaux menés au sein de l'OCDE, ce paradigme affirme que la croissance du commerce mondial doit entraîner une augmentation des revenus, qui offre aux pays la possibilité de consacrer une part croissante de leurs budgets aux problèmes sociaux et environnementaux (M. Damian et J.C. Graz, 2000, 2001)¹⁰⁹. Les espèces et les écosystèmes restent dans ce compromis des « *ressources au service du développement* » (G.H. Brundtland, 1987, p.120), ou en d'autres termes une forme de capital, certes à préserver, mais à intégrer à la production. La transmission dans le temps de la capacité à atteindre le bien-être se produit par la transmission de différentes formes de capitaux. La génération présente dispose d'un stock de capital naturel (celui fourni par la nature), qu'elle consomme, mais lègue en contrepartie aux générations futures des équipements, compétences et connaissances, en d'autres termes, du capital technique et du capital humain.

Dans une perspective de soutenabilité dite faible¹¹⁰, les différentes formes de capitaux sont susceptibles de se substituer les unes aux autres. La technologie permet de combler un éventuel déficit créé par la disparition d'une ressource naturelle, car il s'opère un remplacement entre le capital artificiel (celui qui est créé, comme les capitaux techniques et humains) et le capital naturel (O. Godard, 1994, p.314). Est alors durable « [...] *toute économie qui sait reconstituer un capital global, suffisant pour indemniser les générations futures des ponctions qu'elle opère sur la biosphère* » (B. Ventelou, 2003, p.135).

La légitimité du régime du consentement durable s'est construite à travers l'émergence d'un certain nombre d'objets directement reliés à la représentation faible de la durabilité. Ces objets permettent de rendre compatibles les préoccupations de sujets issus de différents mondes. Cette compatibilité est obtenue par l'intégration des externalités négatives, sociales et environnementales, au calcul de la valeur créée lors d'un échange économique.

4.2.3 Les dispositifs d'intégration des externalités négatives

Les objets en question ont pour finalité de stabiliser les dispositifs d'évaluation de l'épreuve et les manières d'exprimer les jugements dans les situations de coordination autour de l'échange économique. En premier lieu, certains indicateurs liés au développement durable ont pour objectif de fournir des moyens d'exprimer des jugements qui prennent en considération d'autres éléments que la richesse monétaire pour juger du développement d'une société. Parmi ces derniers, le plus renommé demeure sans doute l'Indice de Développement Humain (IDH), créé par le Programme des Nations Unies pour le Développement en 1990. Inspiré des travaux d'A. Sen, il permet d'évaluer le niveau de développement humain des pays du monde en se référant initialement à la combinaison de trois agrégats : le PIB par habitant, l'espérance de vie à la naissance et le niveau d'éducation. Il ne prend néanmoins pas en considération les êtres de la nature et reste fortement corrélé aux questions de richesse monétaire. L'agrégat du PIB/habitant peut à ce titre être remplacé par le revenu national brut par habitant dans certaines constructions de l'indice.

Un second indicateur a été développé par l'ONU afin de fournir une alternative à la mesure du développement par le PIB et de mesurer les effets de la production en termes sociaux et

¹⁰⁸ General Agreement on Tariffs and Trade, institution qui devint l'OMC en 1995.

¹⁰⁹ Le Sommet de Johannesburg en 2002 réaffirmera les grands principes de Rio, en insistant toutefois sur la pauvreté, mais aussi sur la faiblesse des engagements pris par les Etats en matière environnementale au cours des dix années écoulées depuis Rio. N. Buclet (2011b, p.50) relève le nombre de références à la notion de croissance dans les rapports finaux de ces deux conférences, et remarque un affaiblissement de cette notion et de sa relation au développement sous l'effet des critiques du régime conventionnel dominant (166/349 contre 19/195).

¹¹⁰ Ou encore baptisée règle de Hartwick et parfois règle de Solow (voir J. Hartwick, 1977 et R. Solow, 1991).

environnementaux. Sa composition est révélatrice de la perspective faible du développement durable initiée à l'échelle internationale. En effet, l'indicateur IWI (Inclusive Wealth Index) agrège trois formes de capitaux (naturel, humain et productif) correspondant aux trois piliers du développement durable pour fournir un indice mesurant le progrès d'un pays.

Le maintien d'un indice supérieur à zéro constitue une preuve de progrès durable, peu importe la proportion et les variations des différentes formes de capitaux composant l'indice. Ainsi, si le capital naturel diminue moins que le capital technique augmente et que le capital humain reste stable, l'économie en question est considérée comme durable. Au-delà de la question de substituabilité des formes de capitaux, cet indice se heurte à la limite de l'évaluation monétaire réalisée pour créer les équivalences entre les formes de capitaux humains et naturels. Cet élément se veut révélateur d'une représentation marchande de la nature et des rapports sociaux.

Une seconde catégorie de dispositifs est constituée par l'ensemble des conventions internationales ratifiées par les États, destinées à inscrire la modification du jugement sur la qualité de la croissance dans l'épreuve, par l'intermédiaire de textes juridiques internationaux retranscrits dans les appareils réglementaires nationaux. En 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio, trois traités internationaux majeurs sont signés entre 182 nations, aboutissant à la création de la Convention Cadre des Nations-Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC), de la Convention sur la Biodiversité (CBD), de la Convention de Lutte contre la Désertification (CLD).

La première citée, la CCNUCC, donne naissance quelques années plus tard au Protocole de Kyoto (1997), qui organise les actions internationales et leur coordination autour des changements climatiques. Les modalités de mise en œuvre du Protocole de Kyoto (1997) illustrent particulièrement le choix en faveur de la régulation économique des questions environnementales et la prégnance de la justification industrialo-marchande dans le compromis du développement durable.

Entré en vigueur en février 2005, certains le qualifient « *d'accord économique le plus important du vingtième siècle* » (A. Beauchamp, 2004, p.4). D'après son principe d'*efficacité économique* (article 3.5 de la CCNUCC), les États doivent « *travailler de concert à un système économique international qui soit porteur et ouvert et qui mène à une croissance économique et à un développement durable de toutes les Parties. [...]. Les politiques et mesures qu'appellent les changements climatiques requièrent un bon rapport coût-efficacité, de manière à garantir des avantages globaux au coût le plus bas possible* » (ONU, 1992, p.7).

Dans ce cadre, un pays peut recourir à trois types d'actions pour réduire ses émissions de GES : diminuer ses émissions domestiques, augmenter l'absorption des GES par la création de puits de carbone et acquérir des droits d'émissions auprès d'autres pays par l'intermédiaire de mécanismes de marché. Au sein du marché des quotas d'émission, « *la valeur du carbone peut être définie comme le coût des actions visant à l'atténuation de l'effet de serre et permettant de ne pas émettre dans l'atmosphère une tonne de carbone* » (O. Blanchard et P. Criqui, 2000 p.83). La « *mise en œuvre conjointe* » (MOC) et les « *mécanismes de développement propre* » (MDP) incitent pour leur part un pays émetteur de GES à procéder à des investissements verts en direction de pays relativement moins émetteurs par la promesse de gains de crédits d'émission de GES. « *Les pays industrialisés payent pour des projets qui réduisent ou évitent des émissions dans des nations moins riches et sont récompensés de crédits pouvant être utilisés pour atteindre leurs propres objectifs d'émissions. Les pays receveurs bénéficient gratuitement de technologies avancées qui permettent à leurs usines ou leurs installations générant de l'électricité d'opérer de manière plus efficace. Tout ceci à bas coût et générant des profits élevés* »¹¹¹. Ces deux

¹¹¹ http://unfccc.int/portal_francoophone/essential_background/feeling_the_heat/items/3297.php, consulté le 18 mai 2017.

derniers mécanismes sont basés sur le même principe : l'investissement technologique dans les pays en développement sera porteur d'effets économiques, sociaux et environnementaux bénéfiques¹¹².

Enfin, le Sommet de Rio concrétise la promulgation d'un Agenda 21. Il s'agit d'un plan d'actions nationales en faveur du développement durable, qui décrit dans son chapitre 28 comment les collectivités territoriales peuvent s'emparer de ce concept. Il fournit notamment des recommandations en termes de politiques de santé, de lutte contre la pauvreté, de logement, favorisant la création d'Agendas 21 locaux. Ces derniers constituent la déclinaison territoriale du développement durable, devant apporter une réponse aux problèmes socio-environnementaux aux échelles locales.

Pour conclure sur les institutions internationales et leur rôle dans la pénétration du jugement durable porté sur l'épreuve de l'échange, il convient de signaler que le discours sur le développement soutenable est désormais intégré par les garants du régime dominant. Les récents documents élaborés individuellement ou collectivement par les institutions économiques internationales viennent confirmer cette perspective. Le FMI, la Banque Mondiale et l'OMC réaffirment ainsi dans un document commun rédigé en 2017, la légitimité de la libéralisation des échanges internationaux pour produire des gains de productivité, qui bénéficient aux consommateurs finaux par une diminution des prix et participent à la réduction des inégalités sociales. Le FMI réaffirme de même en 2017 le besoin d'améliorer la productivité de l'économie mondiale pour la rendre plus équitable, plus inclusive et plus résiliente. « *Une croissance riche en emplois reste une condition préalable pour une croissance qui est durable et qui produit des gains de prospérité économique à une large échelle* » (FMI, 2017, p.4).

Les derniers dispositifs du régime du consentement durable présentés au sein de cette partie concernent ceux relatifs aux capacités matérielles mises en œuvre par les acteurs des mondes marchands et industriels pour atteindre un développement durable. Le nouveau consensus idéologique appliqué aux conditions de production se traduit par l'échange marchand de produits éthiques et verts. Les consommateurs se voient proposés des produits dont les procédés de production nuisent moins à l'environnement (pollution, déchets, dégradation des milieux naturels) et à la force de travail (travail des enfants, salaire minimum de survie, santé, hygiène).

Lorsque le rapport Brundtland (G.H. Brundtland, 1987, p.72) appelle à l'émergence « *d'un sens des responsabilités dans les investissements des sociétés transnationales* », le capital productif répond en légitimant la responsabilité sociétale des entreprises, qui représente la traduction microéconomique des objectifs du développement durable. L'entreprise devient naturellement respectueuse de son environnement et de ses parties prenantes. Ce discours est normalisé au niveau international lorsque le capital financier établit des fonds éthiques comme la *Coalition for Environmentally Responsible Economics* (CERES) et s'adjoint les services des cabinets d'audit en performances sociétales (M. Albert, 2003, p.12).

À l'image du CERES, des groupes de pensées et d'actions sont créés pour imaginer les dispositifs qui permettent d'assumer cette prise de responsabilité. Le World Business Council for Sustainable Development, créé en 1995 par les Présidents des plus grandes firmes mondiales, constitue un second exemple de ce type de structures. Ces BINGO (Business and Industry Non Governmental Organization) ont vocation à assurer une position collective du capital productif face aux questions de durabilité et à être le contre-poids de leurs homologues issues de la société civile, les ONG, dans les débats de parties prenantes.

¹¹²Le Sommet Johannesburg en 2002 réaffirmera les grands principes de Rio, en insistant toutefois sur la pauvreté, mais aussi sur la faiblesse des engagements pris par les Etats en matière environnementale au cours des dix années écoulées depuis Rio. N. Bucllet (2011b, p.50) relève le nombre de références à la notion de croissance des leurs rapports finaux de ces deux conférences, et remarque un affaiblissement de cette notion et de sa relation au développement sous l'effet des critiques du régime conventionnel dominant (166/349 contre 19/195).

Plus généralement, l'ensemble des dispositifs évoqués dans la description préalable de la nature marchande et de la nature industrielle, et plus particulièrement dans la perspective de protection de la nature, peuvent s'insérer dans les dispositifs visant à changer les capacités matérielles de la production.

Au final, le concept de développement durable tel qu'il apparaît dans le paradigme de Rio reste en grande partie -centré sur- et dépendant de la croissance. Il endosse ainsi, pour paraphraser S. Latouche (2003), « *les habits neufs du développement* », car les fondamentaux des modèles de production et les épreuves de justification demeurent inchangés par rapport au régime conventionnel dominant. Sa mise en œuvre tient plus d'un mouvement consistant à « *changer le pansement* » que d'une dynamique visant à « *penser le changement* » (A. Boutaud, 2005).

Le développement durable peut donc se percevoir comme l'aboutissement d'un consensus idéologique initié dans un processus de « *révolution passive* » (A. Gramsci, 1916-1935, p.87), afin de faire perdurer les activités dominantes. Pour le dire avec N. Buclet (2013, p.2), les justifications à l'œuvre dans le régime du consentement durable « *tendent à en conforter la stabilité dynamique [du régime dominant] à travers des modifications individuelles et collectives de comportement mais, surtout, à travers le développement de technologies écologiquement vertueuses. En ce sens, les enjeux du développement durable sont appréhendés par les acteurs comme autant d'épreuves desquelles devrait sortir renforcé le régime conventionnel en vigueur* ».

Toutefois, devant l'étendue et la diversité des champs de contestation, les intérêts des sujets ne peuvent pas tous converger, même au sein du régime du consentement durable. À titre d'exemple, dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques, les intérêts fossiles¹¹³ se sont confrontés à ceux des industries des énergies renouvelables. Ils se sont montrés, dans un premier temps, réfractaires à toutes sortes de réglementations visant les énergies carbonées, potentiellement nuisibles à leur compétitivité. D'un autre côté, les industries renouvelables ou encore nucléaires ont perçu les possibilités offertes en termes de renforcement de leur position concurrentielle (D. Levy, 1997, p. 58).

Cette bataille illustre la fragilité du compromis autour du développement durable. Cette fragilité, mise en balance par les intérêts économiques, a de nouveau été prouvée en juin 2017, lorsque le Président américain D. Trump a annoncé sa volonté de ne pas prendre part à l'accord de Paris sur le Climat (accord précisant les suites à donner au Protocole de Kyoto). Cette décision est justifiée par une représentation particulière des actions en faveur du climat, qui conduit à les considérer comme des obstacles au redressement économique et à la défense des emplois du pays. En réponse à cette déclaration, certains autres pays veulent développer leur attractivité scientifique afin d'attirer des chercheurs sur les questions climatiques et ainsi se positionner à la pointe de la production de solutions technologiques.

Enfin, la dégradation continue des différents indicateurs sociaux et environnementaux depuis le Sommet de la Terre à Rio vient appuyer l'hypothèse de la reproduction du bien commun et de l'épreuve dominants. Les conclusions des rapports du GIEC (2014) alarment quant au non-respect des objectifs poursuivis en termes de lutte contre les changements climatiques. La pression sur l'environnement global continue de s'accroître, comme le montre l'indicateur *Earth overshoot day* déjà cité. Certains scientifiques affirment que la sixième grande phase d'extinction des espèces a débuté, alors que d'un autre côté, plus de 1700 espèces nouvelles de plantes ont été découvertes durant l'année 2016 (K.J. Willis, 2017, p.12).

Dans la plupart des domaines de la vie sociale, même si les indicateurs globaux montrent des signes d'amélioration, ils font aussi part d'inégalités croissantes en fonction des territoires observés. Ainsi, si l'augmentation de l'espérance de vie mondiale indique une amélioration du niveau de santé globale, elle

¹¹³Les intérêts fossiles regroupent les industriels du pétrole, du gaz, du charbon et les industries fortement dépendantes de l'énergie procurée par ces matières premières (comme l'industrie chimique, de l'acier, des transports et de l'automobile notamment).

n'augmente pas en tout point au même rythme. Il en va de même pour le niveau d'éducation. Les inégalités issues du partage des richesses économique se développent à mesure que la richesse totale croît.

Face à ces constats, des initiatives alternatives au régime dominant et à celui du consentement durable émergent. Leur sillon porte les germes d'un régime conventionnel alternatif, visant à renouveler en profondeur l'épreuve modèle du compromis dominant et à en réformer le bien commun poursuivi. Pour les sujets porteurs des principes de ce régime alternatif, le réajustement des grandeurs en réponse aux défaillances ne peut se produire par l'intermédiaire d'un simple réagencement des jugements portés sur la valeur créée. Il ne suffit pas d'intégrer des contraintes traduites en équivalences monétaires dans les objectifs de création de richesses pour aboutir à une société plus juste. Il faut repenser les objectifs et les moyens de les atteindre. Pour ce faire, il faut renouveler la nature du bien commun dans la poursuite de la critique, et non par un basculement consenti de la critique vers le litige. C'est un différend qui oppose les individus inscrits dans le régime conventionnel alternatif à ceux des régimes dominants. L'affirmation de ce différend dans l'action poursuit un objectif de changement profond, puisqu'elle tend à établir un compromis qui renverse l'ordre des grandeurs (l'importance relative des sphères légitimes et l'ordre qui en découle) plutôt qu'elle cherche à prendre en compte la misère des petits.

4.3 Le(s) régime(s) conventionnel(s) alternatif(s)

N. Buclet (2011b, c) s'intéresse à des initiatives qui impliquent des mécanismes alternatifs de coordination de l'action économique entre acteurs. Il caractérise les spécificités de ces mécanismes observés au sein de projets hétérogènes. Il montre alors comment ils se différencient de ceux établis comme naturels dans les régimes conventionnels dominants présentés auparavant. Il repère enfin un ensemble homogène de principes de coordination susceptibles de renseigner sur les sphères de légitimité de l'action qui sont à l'origine d'un régime conventionnel alternatif émergent.

Le terme alternatif traduit assez bien l'idée de rupture envisagée avec les régimes dominants, ainsi que la volonté d'instaurer une nouvelle épreuve en réponse aux différends exprimés. La recherche de performance au service de la concurrence marchande (durable) constitue la principale cible de la critique. Le succès dans la poursuite de l'intérêt marchand individuel est souvent dévoilé comme synonyme de l'atteinte d'une fausse grandeur.

L'objectif alternatif consiste à instaurer une épreuve qui *a minima* réintègre certains principes légitimes dans le compromis dominant, ce que n'a réussi que partiellement à faire le régime du consentement durable, et qui *a maxima*, légitime un nouveau compromis autour de principes communs issus des mondes délaissés par le régime dominant. Par-là, les sujets sont susceptibles de participer à la création d'un nouvel ordre de justice économique, sociale et environnementale.

4.3.1 La variété des sujets qui expriment des différends

La justification inspirée, à travers la quête d'un nouvel idéal de société, occupe une place importante dans l'élaboration des principes communs du régime alternatif, comme en atteste le recours fréquent à la figure des mythes pour dénoncer les défaillances du régime dominant, qui persistent au sein du régime du consentement durable.

L'être créateur en société constitue le vecteur de la création du régime alternatif. En fonction de son degré d'hybridation, c'est-à-dire sa propension à évoluer aux frontières de différents mondes communs, il se positionne initialement et à façon en tant qu'étranger, petit ou grand sujet au sein des compromis dominants.

La plupart des sujets supportent l'expression d'un différend avec les régimes conventionnels dominants. Ils en dévoilent les dysfonctionnements et critiquent les appareils de grandeur à l'œuvre dans la coordination des actions.

Les principales critiques à l'encontre du monde marchand concernent la servitude de l'argent et l'individualisme dans les rapports humains (intérêt pour soi) qui découlent de la concurrence pour l'appropriation des richesses. La mesure systématique par une équivalence monétaire de la valeur d'une personne, d'un être de la nature, de l'immatériel ou de l'intangible n'est pas considérée comme légitime par les sujets alternatifs.

À l'encontre du monde industriel, les critiques portent sur les fins de l'utilisation de la technologie dans la société, sur la reproduction des comportements individuels à l'échelle de la planète selon un modèle unique (consommation de masse) et enfin sur l'homogénéisation des compétences, connaissances et savoirs.

Enfin, à l'encontre du monde civique, amoindri par le compromis dominant, la critique s'adresse aux formes instituées reproduites à l'identique en des lieux différents. Elle pointe les limites de la démocratie représentative pour faire valoir l'intérêt collectif et les intérêts de tous au sein des collectifs. Elle remet en question le mode de définition des libertés, qui s'établissent de manière négative (en définissant les droits d'action) et viennent potentiellement inhiber la créativité des sujets, qui ont besoin de libertés positives (disposer du droit et de la capacité à l'action).

Le répertoire des créateurs en société est constitué par des sujets inspirés par une quête de révolution ou de changement qui guide l'ensemble de leurs actions. Ils sont en conséquence qualifiés négativement par les grands du régime dominant (anticapitalistes, anarchistes, rebelles, utopistes, communistes, savants fous, incompris). Il est fréquent que ces sujets évoluent simultanément au sein de plusieurs sphères de légitimité. Le Tableau 9 ci-après synthétise quelques représentations de la critique alternative adressée aux régimes dominants.

Tableau 9 : Les formes légitimes de la critique alternative

Sphères de légitimité	Exemple de sujets	Objectifs de la critique
Inspirée Domestique	Les communautés locales et autochtones. Leurs chefs médiatiques, porte-voix des <i>sacrifiés</i> de la mondialisation devant l'opinion.	Tendent à disparaître par l'homogénéisation qu'apporte la mondialisation. Ils sont à la recherche du maintien de patrimoines naturels et culturels authentiques, de préservation de modes de vies.
Inspirée Domestique	Les communautés de personnes qui cherchent un retour vers de meilleures relations sociales (d'entraide, d'échange, de coopération). Celles qui donnent aux délaissés, aux victimes du système économiques, aux marginaux.	Critiquent de la perte d'empathie dans l'échange. Il convient de prendre en compte la valeur du lien à l'autre dans l'organisation de la vie sociale (J. Godbout, 2000). Le don aux étrangers s'interprète aussi comme celui effectué en direction des étrangers du compromis dominant, qui ne prennent pas part à la dynamique productivo-marchande.
Domestique Inspirée	Les chefs de familles alternatives : <i>parents bio, parents écolos, parents soixante-huitards.</i>	Les valeurs morales du régime dominant ne sont pas dignes d'être inculquées à leur descendance. L'échange doit préserver la descendance des méfaits du régime dominant (consommation de produits dangereux d'un point de vue sanitaire par exemple). La culture de l'échange engagé devient un patrimoine cognitif qui permet l'initiation aux bonnes habitudes.
Domestique Industriel	L'entreprise familiale, patriarcale, les entreprises coopératives.	Souhaitent conserver certaines valeurs autour de la relation de travail (apprentissage des savoir-faire, relations sociales entre employés, justice du partage des richesses). Recherchent la confiance dans la coopération, qui tend à disparaître au sein du compromis dominant.
Civique Domestique Inspirée	Les associations, les ONG et les structures d'économie sociale et solidaire.	Poursuivre l'intérêt général ou collectif, lutter contre les discriminations et les inégalités sous toutes leurs formes, et œuvrer à la protection de l'environnement.
Industrielle Inspirée	Des scientifiques, des économistes, sociologues et des philosophes, les courants non-standards. Ceux qui inspirent et s'inspirent des idées et des initiatives par la création, l'échange, la transmission et la diffusion des connaissances formalisées.	Ces êtres qui importent dans le régime dominant contribuent pourtant à formuler des pensées, méthodes et outils alternatifs à ceux du régime qui les a souvent formés. Ils cherchent à asseoir la légitimité des systèmes alternatifs en contribuant à élaborer la philosophie morale qui les soutient.
Industrielle Inspirée	Les créateurs de technologies, notamment les <i>communautés des hackers et des makers.</i> Les êtres en quête d'une nouvelle société, basée le partage des informations, des connaissances (open source). <i>Les technologues conviviaux.</i>	Souvent considérés comme petits ou étrangers dans le régime dominant. Cherchent à instaurer l'autosatisfaction des besoins et l'autonomie (par le recours aux imprimantes 3D et aux smart grids par exemple) comme solution alternative au recours à la production standardisée de masse.
Civique	Les institutions étatiques, interétatiques et les pouvoirs publics.	En retrait dans ce régime, puisque l'action des êtres créateurs en société vise justement à s'emparer des sujets sur lesquels les institutions n'apportent pas les réponses jugées suffisantes. Elles encadrent et financent les initiatives alternatives, sont susceptibles de s'inspirer des leurs principes d'actions, et de légiférer dans le sens de leur développement, ou de leur inhibition. ¹¹⁴

¹¹⁴ Selon N. Buclet (2011c, p.935) « les relations avec la sphère publique sont [...] évanescentes. Il pourrait être pertinent, dans de futurs travaux, de comprendre la manière dont la sphère publique gagne ou non à tisser des liens avec les acteurs porteurs de ces initiatives et selon quelles modalités ».

Il convient de signaler que dans cette diversité, une frontière du régime alternatif est occupée par certains grands sujets du régime industrialo-marchand, pourtant principale cible de la critique initiale. N. Buclet (2011b, c) a illustré cette situation à travers l'étude de la coopération entre la Grameen Foundation et Danone en Inde ¹¹⁵.

D'autres exemples de cette intégration sont observables lorsque des acteurs du monde industrialo-marchand se portent acquéreur de start-up socialement innovantes, issues par exemple des secteurs de l'économie du partage ou de l'économie collaborative.

Le rachat de la plateforme de covoiturage 123envoiture.com par la SNCF, et sa participation à hauteur de 75% dans la plateforme de location de voiture entre particuliers Ouicar constitue un second exemple d'intégration de ce type. Un dernier exemple concerne l'initiative de l'enseigne de bricolage Leroy Merlin, qui tente d'intégrer la communauté des *makers* (usagers de fab labs et d'imprimantes 3D) en créant un laboratoire de fabrication dédié au bricolage (le TechLab). Ces initiatives témoignent d'une volonté des acteurs dominants de trouver leur place en tant qu'acteur qui importe au sein du régime alternatif émergent. Elles soulignent en ce sens la force présumée du compromis alternatif du point de vue d'un régime concurrent.

L'ensemble des sujets évoqués préalablement conduisent le développement d'un compromis alternatif basé sur des principes communs d'actions cohérents avec leurs aspirations à une autre société. Ils agissent dans l'objectif d'installer une nouvelle épreuve plus juste économiquement, socialement et/ou écologiquement. Dans la continuité du travail effectué par N. Buclet (2011b), les grands principes communs suivis par ces sujets sont exposés dans la partie suivante.

4.3.2 Les principes communs du régime alternatif

Les principes communs du régime alternatifs s'appuient sur une somme de représentations qui peuvent être qualifiées selon six catégories. Tout d'abord, le marché ne constitue pas la seule figure harmonieuse permettant l'ordonnement des grandeurs. La réciprocité et la redistribution, par les équivalences qu'elles engendrent, sont susceptibles de participer à l'agencement des grandeurs autour d'actions altruistes et de permettre aux individus de s'émanciper de l'utilitarisme et de l'individualisme. Ensuite, ce rapport convivial peut être étendu à la perception du but relié à l'asservissement de la technologie, qui ne doit pas s'inscrire nécessairement dans une optique de productivité des facteurs. La liberté de chacun de créer et d'échanger en poursuivant l'objectif de développer ses « *capabilités* » (A. Sen, 1999) individuelles et les « *capabilités* » collectives constitue un principe qui découle des précédents. La démocratie participative constitue un outil fondamental à l'expression libre et légitime des actions de chacun. La compréhension des formes d'insertion de chacun au sein d'un espace géographique doit renforcer la légitimité de l'action librement choisie en fonction d'un contexte d'insertion. Enfin, le mythe de la maîtrise de la biosphère doit être plus ou moins réfuté de sorte à conférer aux êtres de la nature un statut conforme à la volonté collective libre des individus inscrits d'un espace à la fois mondialisé et socialement territorialisé.

Le premier principe du régime alternatif s'érige dans la redéfinition de la figure harmonieuse de l'ordre naturel instaurée par le monde marchand, à savoir la coordination exclusive par des marchés créateurs de prix. Il porte à envisager l'échange économique par la combinaison plurielle de modes de coordination qui le soutiennent, à savoir le marché, la redistribution et la réciprocité. Il remet en cause par cette opération, le mode d'expression du jugement sur la qualité de l'échange (le prix, la valeur), les formes de l'évidence auxquelles le jugement est adossé (les gains, les bénéfices) et le principe supérieur commun du monde des affaires (la concurrence).

¹¹⁵ Fondation créée par M. Yunus, instigateur du micro-crédit en Inde.

Certaines organisations, comme les associations, pratiquent les trois modes de coordination précédemment cités. Elles peuvent participer à des actions bénévoles, pour lesquelles elles reçoivent des contreparties non monétaires (réciprocité). Elles lancent des appels à cotisations ou aux dons et sont financées en partie par les pouvoirs publics pour assurer une redistribution matérielle. Elles évoluent enfin en concurrence avec d'autres acteurs pour fournir des produits et services à leurs usagers (marché). Les initiatives relevant du domaine de l'économie collaborative (voir chapitre 3) se situent aussi à la confluence de ces trois modes de coordination. Les associations ou réseaux de dons et de prêts de matériels combinent les registres de la réciprocité (solidarité et coopération) et de la redistribution (parité d'accès à des moyens). Les organisations (plateformes numériques, réseaux sociaux, associations) dont les actions s'orientent vers le prêt de matériel gratuit sont plus axées sur la réciprocité et sur la création d'un lien à l'autre (avec les personnes situées dans une proximité géographique notamment), tandis que celles proposant ces services de manière payante (le prêteur reçoit une rétribution) intègrent une part marchande à la coordination, puisque le prêteur est susceptible de se retrouver en concurrence par les prix avec d'autres prêteurs.

L'économie du partage repose sur des modes de coordination hybrides pouvant intégrer une dimension marchande et de redistribution (autopartage centralisé en libre accès), combinant le marché et la réciprocité (plateformes d'autopartage entre particuliers), ou encore la réciprocité et la redistribution (les *boîtes à livres*, les *vélos blancs* en libre-service à Amsterdam dans les années 1960, puis les *vélos jaunes* à La Rochelle dans les années 1970).

Enfin, certaines entreprises fonctionnent selon la mutualisation de moyens et se coordonnent selon des principes de redistribution et de réciprocité. Les initiatives ayant recours aux technologies en accès libre se situent pour leur part principalement sur le registre de la réciprocité.

En intégrant ces modes de coordination de l'échange, le compromis alternatif s'émancipe du lien utilitariste et concurrentiel du régime conventionnel dominant. Il permet aux sujets de se tourner vers des registres d'action comme l'aimance et la sympathie, du ressort de la convivialité et plutôt rattachés aux mondes domestique, civique et inspiré. Il participe à légitimer des formes d'allocation et de redistribution des ressources alternatives, qui ont vocation à être plus égalitaire au niveau économique et social, notamment lorsque l'économie de l'accès substitue l'économie de la propriété privée.

Dans le même mouvement de désenclavement des repères industrialo-marchand, la redéfinition de la place de la technologie dans la société, tant dans des considérations économiques, sociales, qu'environnementales, constitue un second principe commun du régime alternatif. Le système de légitimité dominant, à mesure de son développement, a positionné le progrès technique comme le moteur de la croissance économique (la productivité), et déconnecté de plus en plus les usagers de la connaissance du fonctionnement des objets, devenus des « *systèmes experts* » toujours plus complexes (A. Giddens, 1990). Des auteurs comme I. Illich ou A. Giddens dénoncent l'idée d'une modernité définie par une technologie qui asservit et programme l'homme, effectue les tâches à sa place et couronne la productivité industrielle au service d'une croissance accélérée.

Pour I. Illich notamment, il convient de redéfinir la relation de productivité entre les êtres, celle qui les relie à l'outil technologique, en une relation de convivialité. « *Passer de la productivité à la convivialité, c'est substituer à une valeur technique une valeur éthique, à une valeur matérialisée une valeur réalisée. La convivialité est la liberté individuelle réalisée dans la relation de production au sein d'une société dotée d'outils efficaces* » (I. Illich, 1973, p. 28). Le penseur autrichien définit alors l'outil convivial comme celui que chacun peut utiliser à la fréquence qu'il le désire, sans en entraver l'usage par d'autres, à des fins autodéterminées issues de l'imagination personnelle. « *Personne n'a besoin d'un diplôme pour s'en servir ; on peut le prendre ou non. Entre l'homme et le monde, il est conducteur de sens, traducteur d'intentionnalité* » (Ibid, p.45). Cette intentionnalité derrière l'usage de l'outil convivial, selon le contenu qui lui est donné par les acteurs, est alors porteuse d'effets créateurs en société. Les

différentes formes de *Labs* évoquées précédemment se situent dans cette perspective de technologies au service de l'homme suivant un rapport de convivialité.

Un point commun entre les deux premiers principes évoqués consiste à positionner la liberté des sujets comme une condition préalable à une coordination légitime (le mode de coordination est sélectionné en référence à une sphère de légitimité librement acceptée) et conviviale.

Le principe de liberté est défendu par d'A. Sen (1999, p.77), pour qui « *la promotion de la liberté humaine est à la fois l'objectif principal et le moyen premier du développement* ». Les fonctions de la liberté se déclinent sous plusieurs formes en relation les unes avec les autres, comme les libertés politiques, les opportunités sociales, la sécurité, les possibilités économiques. Elles doivent s'agencer afin de laisser aux individus la souveraineté du choix de ce qu'ils peuvent être (« *beings* ») et faire (« *doings* »). La combinaison des *états d'être* et des *possibilités de faire* définit le spectre de *fonctionnements* (« *functionnings* ») que les individus peuvent atteindre. La liberté et la capacité à choisir ces combinaisons de fonctionnements définissent alors le concept de capabilité selon A. Sen (Encadré 6).

Encadré 6 : La définition des capabilités par A. Sen (1999)

« *Le concept de fonctionnement, recouvre les différentes choses qu'une personne peut aspirer à faire ou à être. La capacité d'une personne définit les différentes combinaisons de fonctionnements qu'il lui est possible de mettre en œuvre. Il s'agit donc d'une forme de liberté, c'est-à-dire de la liberté substantielle de mettre en œuvre différentes combinaisons de fonctionnements* » (A. Sen, 1999, p.105).

La liberté est une condition nécessaire au développement des capabilités, mais aussi de la créativité. Pour A. Caillé (2008, p.390), la liberté est « *la marge de jeu qui porte l'action au-delà de l'obligation, de l'intérêt individuel et de l'altruisme* ». Il distingue une première dimension de la liberté relative à la spontanéité et une seconde relative à la créativité, qui représente « *ce qu'on pourrait appeler la générativité, la capacité à faire quelque chose de sa vie, à commencer par en jouer et en jouir, et à faire en sorte que, grâce à elle, il y ait quelque chose plutôt que rien. Qu'elle ait en somme « donné » quelque chose* » (Ibid). La « *liberté créativité* » constitue le pôle de l'action « *en tant que telle* », au sein duquel l'acteur devient sujet de l'action. Partant du principe que la liberté et la créativité sont principalement mobilisées au service de la compétitivité, N. Buclet propose alors d'envisager la créativité comme un moyen de développer les capabilités, d'atteindre une forme de justice sociale dans la coordination économique, quitte à ce que la compétitivité s'en trouve améliorée (2011b, p. 177).

Pour que l'action soit libre, les libertés doivent être définies de manière positive et ainsi donner à chacun la capacité (les moyens tant juridiques que techniques ou économiques) à effectuer les actions qu'il désire entreprendre. Cette forme de liberté s'inscrit dans une alternative aux principes civiques qui définissent le fonctionnement de la plupart des démocraties, basées sur une définition plutôt négative des libertés (le droit de faire est interdit, ou accordé, mais dans ce cas, la capacité, les moyens qui permettent à l'action d'aboutir, ne sont pas nécessairement fournis).

De même, la définition des libertés positives doit se produire dans un cadre démocratique au sein duquel chacun dispose de la capacité à participer à l'élaboration des règles qui structurent ce même cadre. Il s'agit d'étendre le rôle civique du sujet au-delà des missions consultatives qui lui sont accordées et de lui donner la possibilité de fusionner l'état de citoyen avec celui d'être magistral. La démocratie participative tend à produire ce cadre qui renforce la consultation, la concertation et surtout la co-élaboration et la mise en œuvre commune des actions. Elle crée les conditions d'existence d'un citoyen décisionnaire actif dans la sphère civique magistrale. L'organisation de la vie civique au sein de la commune de Saillans (26) évolue par exemple en partie dans cette direction. Les citoyens sont invités à participer à commissions thématiques et des groupes de projets au sein desquels ils soulèvent les problématiques à traiter, coconstruisent et formulent les solutions qu'ils considèrent comme justes, et

soumettent leurs plans d'actions au conseil municipal. Ce dernier ne fait alors que trancher en dernier ressort la décision, sur la base des constructions qui lui ont été apportées.

Certains sujets davantage inspirés organisent eux-mêmes leurs espaces de représentation et de création civique. Le *Responsive city camp*, évoqué précédemment, constitue par exemple un appel à la construction participative d'un imaginaire commun de ville intelligente du futur.

Au sein du monde des affaires, ce principe se traduit dans l'existence des sociétés coopératives et participatives. Chaque coopérant peut s'investir dans la prise de décision, qu'il soit salarié ou associé. Chacun dispose du droit d'exprimer sa voix et tous bénéficient d'une part de la valeur ajoutée créée, par l'intermédiaire d'une participation, d'un intéressement ou d'un dividende.

Les mécanismes de la démocratie participative et de la coopération horizontale participent à légitimer le caractère territorialisé de l'action, au-delà des sphères industrielles et marchandes. Ils contribuent à exprimer le contexte d'insertion des individus au sein de l'espace et à naturaliser le choix des actions libres qui en découlent. Ils incitent les individus à la proximité géographique, qu'elle soit permanente, temporaire ou virtuelle, afin de faciliter la co-construction de la justice alternative. Ils peuvent donc être considérés comme des outils de proximité organisationnelle au service de la construction de valeurs partagées au sein d'un espace physique ou virtuel. Combinées, ces formes de proximités entre sujets créent le cadre permettant la valorisation de ressources spécifiques à un espace de représentations légitimes. Elles constituent la condition nécessaire et le résultat de l'existence des territoires alternatifs tout autant que des « *économies alternatives territorialisées* » (J. Ollivro, 2011, p.45). Le fonctionnement en réseau de ces différentes initiatives participe enfin à diffuser les principes d'alternative en alternative et/ou de territoire en territoire par des effets de débordements de connaissances et par leur appropriation légitime. La diffusion de l'action critique par ce biais demeure un ressort fondamental de la stratégie concurrentielle du régime alternatif vis-à-vis des deux autres régimes. L'initiation, l'incitation, la persuasion, la sensibilisation, l'acceptation, le regroupement, le réseau, constituent autant d'outils relationnels permettant d'augmenter la récurrence des comportements alternatifs et de renforcer par-là la légitimité d'un nouveau régime.

Enfin, un dernier principe susceptible d'intégrer les représentations collectives dans le régime alternatif prend racine dans la réfutation du mythe de la maîtrise de la biosphère. Cette opération peut se concrétiser par différentes formes de représentations des êtres de la nature (inspirée, civique, domestique), tant dans la relation d'utilisation que de protection.

Il peut en découler l'acceptation d'un principe de durabilité forte par certains sujets alternatifs. Ce dernier consiste à établir des limites dans le rapport à la nature en mettant fin au « *sophisme de la substitution éternelle* » pour paraphraser Nicholas Georgescu-Roegen (1979, p.100). Dans cette perspective, le remplacement du capital naturel par du capital technique ne peut s'effectuer que dans la limite du maintien d'un certain stock de capital naturel. L'action humaine contrainte par ce facteur se justifie par la nécessaire gestion du risque d'irréversibilité pouvant découler de la surexploitation de la nature. La prise en compte de ce risque doit conduire à des comportements répondant d'un principe de précaution.

Cette idée est notamment portée par certains économistes qui, à la suite de N. Georgescu-Roegen, s'intéressent à la bio-économie, comme H. Daly ou R. Passet en France (fondateur du mouvement Attac). H. Daly a notamment travaillé avec J. Cobb (1989) à la création d'un indicateur de richesse alternatif au PIB, le *Genuine Progress Indicator*, ou Indicateur de Progrès Authentique, qui corrige le PIB par les pertes dues aux pollutions et à la dégradation de l'environnement. Son application à l'échelle des Etats-Unis a notamment fourni des résultats venant à l'encontre des conclusions des travaux sur la courbe environnementale de Kuznets.

Au final, les initiatives d'échange du régime alternatif partagent trois caractéristiques principales qui sous-tendent les actions en faveur d'un développement territorial et durable. « *Ces principes sont les suivants : accroissement de la proximité entre acteurs ; accroissement de la participation des acteurs aux processus décisionnels ; accroissement de la capacité* » (N. Buclet, 2013, pp.6-7). Déployés de manière adaptée aux contextes territoriaux, ils constituent les fondations d'un régime conventionnel émergent, davantage en phase avec les objectifs du développement durable. Ils favorisent la créativité et l'innovation dans les territoires (N. Buclet, 2011b, pp.176-178). Les projets qui s'intègrent dans cette représentation alternative ont vocation à naître sur les territoires et à s'étendre spatialement, à essaimer vers d'autres lieux au sein desquels les acteurs souhaitent partager cette vision commune. C'est par cette extension de l'action critique que le régime alternatif pourra supplanter les régimes conventionnels dominants.

Conclusion du second chapitre

La construction proposée au long des trois premières parties de ce chapitre conduit à envisager différentes formes de l'échange jugé de qualité. La grille de lecture des mondes légitimes autorise tout d'abord à percevoir différents biens communs poursuivis par les sujets lorsqu'ils entreprennent l'action d'échanger (s'enrichir, répondre à un besoin, trouver l'inspiration, participer au bien-être collectif, recevoir des signes d'honneur, entretenir le lien générationnel). Les moyens à leur disposition pour atteindre ce bien commun sont définis par un ensemble de règles et de valeurs, organisées autour d'un principe de justice qui permet aux acteurs d'établir la représentation commune et naturelle d'un échange économique de qualité. Lorsque cet échange implique des objets en lien avec le développement durable ou l'espace, les représentations qui en découlent sont susceptibles de se combiner avec celles de l'échange économique. Elles participent à définir plusieurs formes de qualité durable de l'échange économique, de qualité territoriale de l'échange, ou de qualité territoriale et durable de l'échange. Ces formes conventionnelles plurielles sont susceptibles d'être mobilisées par une communauté de légitimation, c'est-à-dire un ensemble de sujets qui réduisent l'incertitude en adoptant un comportement conforme à celui d'un régime conventionnel. Le Tableau 10 ci-après synthétise les différentes sphères de légitimité mobilisées au sein des trois régimes conventionnels pour établir la représentation de l'échange économique et de la prise en compte du développement durable et de l'espace.

Tableau 10 : L'échange économique, le développement durable et l'espace dans les régimes conventionnels

	Régime dominant	Régime du consentement durable	Régime alternatif
Représentation de l'échange économique.	Marchande – Industrielle.	Industrialo-marchande.	Industrielle, Inspirée, Civique, Domestique.
Représentation du développement durable dans l'échange.	Marchande-Industrielle. Uniquement la relation d'utilisation pour les êtres de la nature.	Industrielle, Marchande, Civique (expertise de la société civile). Apparition de la protection légitime des êtres de la nature.	Inspirée, Civique, Domestique, Industrielle.
Représentation de l'espace dans l'échange.	Marchande-Industrielle.	Industrielle, Marchande, Domestique, Civique.	Inspirée, Domestique, Civique, Industrielle.
Mode de légitimation.	Diffusion des mythes élaborés par la communauté scientifique (morale utilitariste).	Litige avec le régime dominant sur la prise en compte de la misère des petits.	Critique des deux autres régimes et transport de grandeurs.

L'intérêt de différencier trois régimes conventionnels pour l'analyse qui va suivre est double. Tout d'abord, cela permet de positionner de manière statique les situations d'économie de fonctionnalité comme du ressort de l'un ou de l'autre des régimes. Surtout, cela produit un étalon pour caractériser le degré de modification des relations entre acteurs dans le cadre du passage à l'économie de fonctionnalité. Si, à un moment dans le temps, l'échange classique se situe dans le régime dominant et que la transition vers l'échange fonctionnel n'implique pas de changement de régime, la modification des relations entre acteurs impliqués par la transition n'est pas créatrice d'effets sociaux profonds.

Lorsqu'elle engage un passage du régime dominant au régime du consentement durable, la transition modifie les relations entre acteurs dans le sens du développement durable, mais ne crée toujours pas d'effets sociaux profonds, étant donné que le bien commun poursuivi par les acteurs et le principe de justice associé demeurent inchangés. Enfin, lorsque le passage à l'économie de fonctionnalité entraîne la transition du régime dominant ou du consentement durable vers le régime alternatif, les effets sociaux engendrés sont plus profonds, car ils supportent une modification du principe supérieur commun poursuivi par les acteurs.

Aussi, selon les situations, l'échange de fonctionnalité apparaîtra comme un dispositif nouveau de l'échange légitime qui domine, un dispositif appuyant la transition recherchée d'un régime vers un autre, ou encore un dispositif de rupture qui s'inscrit dans une perspective de légitimation d'un nouveau régime conventionnel.

Cette approche permet donc à la fois de caractériser les représentations légitimes de l'échange d'économie de fonctionnalité, mais aussi les écarts entre ces représentations et celles de l'échange économique classique. La qualification de ces écarts dans les représentations, qui se traduisent par des différences comportementales dans l'action, permet alors d'évaluer l'impact du passage à l'économie de fonctionnalité sur les relations entre acteurs.

Dans cette optique, le troisième chapitre se consacre à la qualification de l'économie de fonctionnalité telle qu'elle est envisagée par la communauté scientifique. Cette dernière propose une variété de concepts qui dénotent autant de représentations légitimes de l'échange de fonctionnalité de qualité.

Enfin, le quatrième chapitre reproduit la même démarche, mais appliquée à la qualification des représentations de l'économie de fonctionnalité par les acteurs économiques impliqués dans une situation d'échange de fonctionnalité. Les écarts sont alors observés entre la représentation légitime de l'échange classique de qualité dans un secteur d'activités donné (celle qui domine le secteur) et la représentation de l'échange de qualité par l'économie de fonctionnalité.

Chapitre 3 : Les représentations théoriques des économies de fonctionnalité légitimes

La grille de lecture élaborée dans le second chapitre précise un cadre pour l'analyse des repères qui soutiennent la représentation de l'échange économique de qualité. Elle permet, en fonction de la nature des repères mobilisés par les acteurs, de positionner les échanges au sein de compromis qui s'insèrent dans différents régimes conventionnels.

Le jugement porté sur l'échange permet de justifier les actions qui aboutissent à une transaction dans le cadre d'un accord, mais aussi de justifier l'inhibition du processus transactionnel qui découle d'un désaccord. Ce chapitre s'intéresse à la représentation de la qualité de l'échange par l'économie de fonctionnalité. Plus particulièrement, il se focalise sur l'économie de fonctionnalité légitime telle qu'elle est envisagée par les acteurs de la communauté scientifique qui participent au développement du concept. Les définitions proposées par ces derniers constituent alors autant de représentations qui permettent de qualifier l'échange de fonctionnalité et d'envisager sa qualité au regard de différents principes de justice.

A l'échelle internationale, les travaux de recherche n'ont pas produit un langage universel autour de cette forme d'échange. Ils sont plutôt à l'origine d'une diversité de langages communs adossés à des concepts élaborés par différentes communautés épistémiques.

L'utilisation de la terminologie *économie de fonctionnalité* se veut à ce titre une spécificité scientifique française. Elle constitue la traduction *in extenso* du concept fondateur « *the functional economy* », élaboré par W. Stahel (1997).

Ce dernier est repris de manière sporadique par certains auteurs anglophones comme O. Mont (2002a, 2002b) lorsqu'ils font référence aux travaux initiaux d'O. Giardini et W. Stahel (1989) et de W. Stahel (1997). Bien que les fondements du concept aient été forgés par ces deux auteurs dans *Les limites du certain* (1989), ils n'utilisent néanmoins pas ce terme au sein de ce rapport, mais celui de « *nouvelle économie de services* ».

Pour les chercheurs francophones, la principale caractéristique qui démarque l'économie de fonctionnalité des autres modèles d'échange économique se trouve dans « *la substitution de la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même* » (D. Bourg et N. Buclet, 2005, p.28). Une seconde spécificité conceptuelle française consiste par ailleurs à définir précisément le périmètre de l'économie de fonctionnalité comme celui de la vente d'un usage ou d'un résultat n'entraînant pas de transfert de propriété entre échangistes.

Cette restriction n'est pas commune à toutes les communautés épistémiques. Elle ne constitue pas, par exemple, un élément discriminant pour W. Stahel. Ce dernier considère à façon l'économie de fonctionnalité comme l'échange qui « *optimise l'usage de biens et de services* » (W. Stahel, 1997, p.91), comme un « *modèle de performance* » (W. Stahel, 2006) ou encore comme « *une économie circulaire où les acteurs économiques maintiennent la propriété des biens ainsi que des ressources contenues dans les biens* » (W. Stahel, 2016, p.15).

Il s'agit donc, dans ce chapitre, de référencer et de présenter les différentes constructions conceptuelles établies en lien avec l'économie de fonctionnalité. Ces constructions définissent l'espace économique occupé par les transactions de fonctionnalité. Elles caractérisent les bons et les mauvais comportements adoptés par les acteurs dans la réalisation de ces transactions. Elles leur attribuent des modes d'évaluation et de jugement de l'échange fonctionnel. Elles identifient enfin les effets de ces comportements en termes économiques, sociaux ou environnementaux. Elles produisent en conséquence des dispositifs de connaissances et des langages communs qui permettent de réduire l'incertitude sur les transactions de fonctionnalité et de légitimer les décisions des acteurs.

L'objectif consiste à décrire la pluralité des dispositifs élaborés en référence à une économie de fonctionnalité et à caractériser les repères collectifs qu'ils mobilisent, notamment en termes de

développement durable et relativement au territoire. Il s'agit *in fine* d'identifier comment les conceptualisations de l'économie de fonctionnalité sont construites puis mobilisées au sein des différents régimes conventionnels préalablement établis.

Afin de qualifier les représentations scientifiques de l'économie de fonctionnalité, les travaux sont présentés en fonction de leur degré d'intégration de dispositifs non-marchands dans les mécanismes de coordination de l'échange.

Certes, dans un premier temps, le travail présente la démarche qui a conduit initialement O. Giarini et W. Stahel (1989) à introduire l'économie de fonctionnalité comme un dispositif favorisant la transition vers une « *nouvelle société de services* » et qui intègre potentiellement des relations d'échange non marchandes.

Néanmoins, à la suite de ces travaux précurseurs, il est possible de distinguer trois catégories conceptuelles relatives à l'économie de fonctionnalité et qui accordent une place plus ou moins importante aux relations hors marché.

La première catégorie concerne le concept de Système Produit-Service (PSS), mais intègre aussi un ensemble de constructions théoriques relativement proches (les services, éco-efficents, la servicisation, les ventes fonctionnelles). L'intérêt est principalement porté sur les PSS, qui tendent à positionner la transaction de fonctionnalité dans un cadre marchand et industriel, en référence au régime du consentement durable.

La seconde catégorie, relative à « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » (C. du Tertre et al., 2014, C. du Tertre, 2017), s'émancipe partiellement de la logique marchande de la transaction en intégrant les relations hors marchés en amont et en aval de l'échange. Cette approche conserve toutefois les mécanismes marchands en tant que moyens exclusifs de coordination de la répartition de la valeur. Cette catégorie s'intéresse donc à la construction non-marchande de l'échange marchand et s'intègre de même dans le régime du consentement durable.

Enfin, la troisième catégorie, en lien avec l'économie collective et l'économie collaborative, intègre d'autres modes de coordination que le marché pour établir les équivalences et transferts de valeur. Les travaux de cette catégorie (N. Buclet, I. Robert, J. Van Niel) décrivent en conséquence une économie de fonctionnalité qui relève selon les situations et les acteurs engagés, soit du régime du consentement durable, soit du régime alternatif.

Pour les quatre catégories de travaux établies, la démarche d'analyse est similaire. Dans un premier temps les concepts sont présentés de manière générale et au regard des enjeux du développement durable.

Dans un second temps, ils sont analysés comme des dispositifs de connaissances, constitutifs des repères collectifs mobilisés par les sujets lors de l'évaluation des transactions. Cette analyse permet de situer les différentes formes d'économie de fonctionnalité au sein des régimes conventionnels et de déterminer la manière avec laquelle le développement durable et les territoires sont intégrés dans les jugements des acteurs.

1. La nouvelle société de services : aux fondements d'une société durable par sa performance

Cette première partie présente les conditions d'émergence de l'économie de fonctionnalité au sein de la littérature scientifique. Dans la continuité du rapport Meadows (1972), un autre rapport commandé par le Club de Rome, livré par l'économiste italien O. Giarini, en collaboration avec l'architecte suisse W. Stahel (1989, p.4), établit tout d'abord les contours d'une « *nouvelle société de services* » en réponse aux limites du modèle de production et de consommation de masse.

Cette nouvelle société de services se construit à travers la circularisation des échanges économiques. Elle se traduit par l'évolution conjointe des principes qui sous-tendent la recherche de performance et des mécanismes d'évaluation qui lui sont attachés.

W. Stahel développe cette perspective à travers les concepts de « *Functional Economy* » (W. Stahel, 1997) et de « *Functional Service Economy* » (W. Stahel, 2006), qui donneront lieu à la traduction française de l'économie de fonctionnalité¹¹⁶. Ses réflexions s'articulent ensuite autour de la notion plus englobante d'économie de la performance.

Une interprétation en termes conventionnalistes permet enfin de qualifier la représentation scientifique initiale de l'économie de fonctionnalité légitime et de souligner son rôle dans l'émergence du régime du consentement durable.

1.1 Les limites du certain ou les conséquences de l'hybridation de l'épreuve de subsistance

The limits to certainty : facing risks in the new service economy (O. Giarini et W. Stahel, 1989), édité en français sous le titre *Les limites du certain : affronter les risques dans une nouvelle économie de service*, constitue une référence commune de premier ordre autour de l'économie de fonctionnalité, même si ce terme n'est encore pas employé directement par les auteurs à l'époque de cette publication. Paru dans la « Série d'Informations » du Club de Rome, cet ouvrage s'intéresse aux conséquences de la recherche permanente d'une certaine forme de progrès humain au cours du « *mégacycle de la Révolution Industrielle* » (Ibid, p.34). Il présente tout d'abord les repères conventionnels liés à ce mégacycle, avant d'en définir les limites. L'atteinte de ces limites doit alors conduire à l'émergence d'une nouvelle société de services, fondée sur de nouveaux repères conventionnels.

1.1.1 L'utopie du certain dans le mégacycle de la révolution industrielle

O. Giarini et W. Stahel (1989) distinguent deux périodes dans ce cycle, déterminées par l'évolution du rapport entre la science, la production et la société. Au cours de la première période, la réponse à des besoins substantiels s'effectue grâce au développement de connaissances techniques non scientifiques, comme les techniques agricoles par exemple. Au cours de la seconde période, la science se transforme en moteur de la production industrielle et permet la poursuite de « *l'utopie du certain* ». La vision partagée du progrès repose alors sur une série de repères liés à l'accroissement, grâce aux connaissances scientifiques, de la maîtrise technique de l'homme sur les éléments de la nature.

Le premier repère positionne le progrès technique comme un moyen de lutter contre la rareté, d'abord dans les économies de subsistance, puis dans les économies d'opulence. La modernisation de l'agriculture, par la création de connaissances scientifiques, a par exemple permis à de nombreuses reprises d'éviter la famine généralisée dans un contexte de croissance démographique¹¹⁷. La découverte et l'introduction de la pomme de terre en Europe, tout comme plus tard la fixation de l'azote atmosphérique sous forme d'ammoniac, composé de base des engrais azotés, ont, entre autres et dans une certaine mesure, participé à déjouer les prévisions pessimistes de R. Malthus quant aux conséquences de la croissance exponentielle de la population.

Le développement des connaissances relatives à la maîtrise de la nature a ensuite conduit à la découverte de nouvelles sources d'énergie, tout d'abord le charbon, puis le pétrole, mais aussi de nouveaux vecteurs

¹¹⁶ O. Giarini (2005) se concentre pour sa part sur la notion de « *Service Economy* ».

¹¹⁷ Même si des épisodes de famine, survenus pour différentes raisons autres que l'augmentation de la population (colonisation, guerre, événements climatiques, apparition de parasites) ont tout de même marqué le 19^{ème} et le 20^{ème} siècles en plusieurs points du globe : Portugal, Irlande, Finlande, Pays-Bas, Ethiopie, Chine, Brésil, Vietnam, Nigéria.

de transformation et d'utilisation de l'énergie captée par ailleurs, comme l'électricité. Ces découvertes sont à la base du renouvellement du cycle de la révolution industrielle. Leur maîtrise a ouvert la voie à la motorisation et à la mécanisation de la production, ainsi qu'à son industrialisation.

S'ensuit une mutation des sociétés agraires en sociétés industrielles, dont A. Smith se fit témoin et théoricien. Avec cette transition, l'augmentation de la productivité des activités manufacturières devient le moteur de la richesse des Nations et le meilleur moyen de lutter contre la rareté. « *La clé de l'industrialisation a été d'augmenter la productivité, c'est-à-dire la capacité à utiliser le moins de ressources rares pour produire un maximum de biens. Le progrès technologique et l'efficacité croissante des outils de production (plus rapides, moins intensifs en capital et en travail par unité produite...) ont été des éléments clés de ce processus* » (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.14).

Ce mouvement d'industrialisation s'accompagne d'une spécialisation des activités, dans la quête d'avantages comparatifs et de lutte contre les rendements décroissants (notamment grâce aux économies d'échelles).

Cette spécialisation rend nécessaire le développement du commerce pour écouler les surplus de biens par l'intermédiaire des marchés (Ibid, p.17). Ce développement demande des capacités financières préalables afin d'organiser les moyens de production, de transport et de distribution des biens. Les systèmes d'échanges économiques se complexifient, se diversifient, et surtout, se monétarisent afin de créer des équivalences entre les valeurs des biens sur les marchés et de réduire les incertitudes autour de l'échange.

Épargner ou s'endetter auprès d'une banque pour produire et commercer ne sont alors plus perçus comme des actions négatives et deviennent les formules d'investissement associées à la réussite d'une nouvelle épreuve : *faire affaire* et réaliser des profits. Enfin, la monnaie prend une place de plus en plus importante à mesure du temps. Alors que seulement 1% du temps de la vie d'un Européen est occupé par des activités entraînant des échanges monétaires au début du 16^{ème} siècle, ce chiffre atteint la barre des 16% à la fin du millénaire¹¹⁸ (Ibid).

Ces repères technico-économiques constituent les bases économiques et sociales du capitalisme et, en conséquence, de la morale du compromis industrialo-marchand. L'efficacité croissante et le renouvellement constant des outils industriels inventés pour lutter contre la rareté, combinés à des mécanismes marchands de réduction des incertitudes, s'inscrivent, dans la perspective développée par les auteurs, dans la « *quête d'un paradis perdu* », au sein duquel les « *descendants d'Adam et Eve* » seraient libérés de l'anxiété liée au besoin de lutter pour survivre (Ibid, p.18).

« *D'une manière générale, l'idée du progrès s'est construite comme une utopie au sein de laquelle l'incertitude normale liée à la réalité de la vie aurait été remplacée par le rêve d'atteindre une forme d'éternité à travers la recherche d'une vérité universelle basée sur des certitudes définitives* » (Ibid, p.19). Cette vérité universelle s'établit grâce au développement de la science, de ses outils et modèles, en référence à des choses qui sont considérées comme certaines dès lors qu'elles sont prouvées scientifiquement (Ibid, p.20).

On retrouve donc, sous la forme de l'utopie de la certitude, le mythe du progrès tel que défini par N. Buclet (2011b, p.77). Selon O. Giarini et W. Stahel (1989), la construction des dispositifs nécessaires à la poursuite de ce mythe a elle-même conduit à la déchéance du système, justement à travers l'atteinte des « *limites de la certitude* ».

¹¹⁸ Ce chiffre correspond au temps que chacun passe à échanger sa capacité de travail contre une rémunération, additionné au temps consacré à dépenser cette rémunération.

1.1.2 Les limites de la certitude

La première de ces limites tient dans le fait que les dispositifs de lutte contre la rareté ont paradoxalement engendré une raréfaction des ressources. L'augmentation de la productivité et le développement des marchés ont totalement occulté les processus par lesquels des ressources peuvent se raréfier du fait de leur monétarisation (Ibid, p.25). Le développement de la sphère monétarisée a donc eu un impact sur les activités d'échanges non monétarisées, car les deux sphères sont interdépendantes.

Les auteurs illustrent cette perspective à travers la raréfaction de la ressource en eau. La capacité des individus à disposer librement d'une eau propre et saine pour cuisiner, boire, laver ou nager, tend à diminuer à mesure que l'eau est intégrée comme une ressource du système productif. Cette intégration croissante entraîne des coûts de distribution, d'utilisation, de traitement, ou encore de dépollution, qu'il faut recouvrir. L'eau se transforme alors en une ressource monétarisée et sa rareté est relative à son coût d'accès, plus qu'au manque de volumes. Elle devient rare pour les sujets qui ne disposent pas des moyens économiques de se la procurer, de la retraiter ou de la dépolluer.

« Quand une ressource auparavant accessible librement ou à très bas coûts devient un élément toujours plus important du système de production industrielle, nous réalisons alors, qu'en fin de compte, d'une part, le système économique monétarisé, a affecté, et continue d'affecter, le système économique non monétarisé, et d'autre part, que la course à la réduction de la rareté par l'amélioration de la productivité dans le système monétarisé peut à certaines occasions engendrer de la rareté dans les secteurs non monétarisés » (Ibid, p. 25).

Les auteurs dénoncent ici l'incapacité pour certains sujets à accéder à des ressources du fait de leur transfert dans le monde marchand et soulignent le défaut de dignité qui en découle. Cet exemple illustre la montée en puissance des justifications marchandes dans les systèmes d'échanges du monde industriel et les difficultés de prise en compte des activités non monétarisées au sein de cette sphère de légitimité. Il souligne aussi une transition entre le droit à la nature pour chacun, en qualité de bien commun, et sa privatisation.

L'intégration industrielle et marchande croissante d'un certain nombre de ressources, notamment les matières premières et les ressources naturelles, combinée à l'augmentation des volumes de biens produits, a engendré deux catégories d'effets. D'une part, cela a accentué la pression sur les ressources, notamment énergétiques et carbonées, et d'autre part, le niveau de la production s'est progressivement couplé à un prélèvement proportionnel de ressources matérielles.

Les conséquences d'un tel couplage, qui constitue la seconde limite de la quête de certitude, se situent au niveau de l'épuisement des ressources naturelles¹¹⁹ et, dans un système linéaire, au niveau de l'accroissement du volume de déchets produits. Toujours plus d'investissements sont nécessaires pour retraiter ces derniers, tandis que leur recyclage est limité par l'entropie économique (lorsque les coûts deviennent prohibitifs) ou physique (quand il est simplement impossible de recycler à un niveau technique donné) (Ibid, p.42). Ces aspects constituent les principales préoccupations relatives à la nature dans *Les limites du certain*.

Enfin, la dernière limite du système se trouve dans les modes d'intégration des ressources au sein d'un appareil productif couplé à des mécanismes d'échange marchands. Les raisonnements qui mobilisent les économies d'échelles comme moyen de lutter contre les rendements décroissants ont occulté un changement majeur du système et peuvent en conséquence s'avérer contre-productifs (Ibid, p.27).

Ce changement tient dans le fait que la part des activités productives (au sens d'activités manufacturières, de fabrication), à mesure du temps qui s'est écoulé, a vu son importance diminuer dans

¹¹⁹ Avec pour effet connexe potentiel la destruction d'habitats naturels d'espèces animales ou végétales qui s'en trouvent fragilisées. Deux autres conséquences sur la nature s'expriment en termes de pollutions de l'air, de l'eau et des sols, et plus globalement, de dérèglements dans les systèmes climatiques et biologiques.

la création de valeur. La production en elle-même ne représente plus qu'environ 25% de la valeur créée (Ibid, p.74). Elle tend donc à ne plus être la seule variable déterminant les rendements industriels¹²⁰.

Parmi les variables omises dans les raisonnements, les activités de services, qualifiées par les auteurs de « *non-productives* », ont gagné en importance à toutes les étapes du processus de création de valeur (Ibid, p.26). Cette croissance est la conséquence d'évolutions successives de l'appareil productif lui-même. Le développement technologique a par exemple produit des effets en termes de développement des fonctions de services à toutes les étapes de la production et tout au long de la vie du produit : recherche et développement, distribution, stockage, maintenance, réparation, services après-vente, assurances, financements. O. Giarini et W. Stahel (1989) constatent que les dispositifs d'évaluation de la valeur ne prennent que trop peu en considération l'impact de ces activités « *non-productives* », qu'elles soient monétarisées ou non.

Les deux auteurs perçoivent dans ces trois limites principales, les signes de la fin du « *mégacycle de la révolution industrielle* » et de l'avènement d'une nouvelle économie de services (Ibid, p.34). La preuve de l'atteinte de ces limites leur est procurée par la réalisation effective des prévisions du Club de Rome, qu'ils constatent une quinzaine d'années après la publication du Rapport Meadows (Ibid, p.39).

La chute du taux moyen de croissance annuelle de l'économie mondiale depuis la fin des Trente Glorieuses, la raréfaction des ressources du fait de leur consommation, la persistance de la pauvreté et des inégalités d'accès aux ressources, constituent autant d'évidences des défaillances d'un système qui couple progrès technologique, production de masse et croissance comme moyens combinés de lutte contre la rareté.

Toutefois, *Les limites du certain* se démarque des *Limites de la croissance* dans le sens où pour O. Giarini et W. Stahel (1989), cette situation doit entraîner le passage à une nouvelle ère de croissance économique, et non une transition vers un état stationnaire ou de décroissance. Il ne s'agit pas de limiter la création de valeur, mais plutôt de lui trouver de nouvelles sources d'abondance, par le biais d'une nouvelle économie de services. Cette dernière s'établirait dans le découplage entre la croissance et l'utilisation de ressources physiques et intégrerait les activités non-productives (monétarisés, ou non) dans le calcul de la création de richesse économique.

1.2 La nouvelle économie de services

La mise en œuvre de cette nouvelle économie de services repose sur deux dispositifs fondamentaux qui permettent de gérer les ressources de manière plus efficiente et de dématérialiser la croissance.

Le premier dispositif se concrétise par le passage d'une organisation linéaire de la production à une organisation circularisée autour du cycle de vie du produit. W. Stahel (1982, 1986a) est à ce titre un précurseur des travaux sur le cycle de vie du produit et sur l'économie circulaire.

Le second dispositif, en lien avec le premier, participe à élaborer de nouvelles modalités de définition et d'évaluation de la valeur, et en conséquence, de nouvelles manières de commercer, de consommer et d'effectuer des transactions économiques.

¹²⁰ Les auteurs prennent ainsi l'exemple d'un fabricant de couvertures qui voudrait produire un certain volume de biens non différenciés pour profiter des économies d'échelles. Ecouler ce volume de production nécessiterait une distribution et l'exécution de prestations de services à l'échelle mondiale. Les conditions de mise en œuvre de ces activités annexes à la production viendraient alors annihiler les perspectives de profits à dégager (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.26).

1.2.1 La circularisation de la production et le « cycle de vie » des produits

D'après O. Giarini et W. Stahel (1989, p.66), la vie de tout produit se divise en cinq phases distinctes. Une démarche de recherche d'efficacité dans l'utilisation des ressources nécessaires à la production et à l'usage des biens produits peut être mise en œuvre au cours de ces cinq phases.

La première phase concerne les étapes préalables à la production, à savoir principalement la recherche, la conception et l'ingénierie. Cette phase doit permettre de produire des connaissances qui seront appliquées à la production et à l'utilisation des biens.

Parmi les connaissances relativement importantes dans la poursuite d'une stratégie de production efficace, se trouvent celles relatives aux capacités matérielles (matériaux utilisés, intensité énergétique et matérielle de la production et des services, entropie physique) et aux capacités immatérielles (aspects humains, organisationnels et financiers, relatifs à une réflexion centrée sur les usages). Cette première étape est fondamentale pour élaborer les stratégies qui seront déployées dans un système circulaire organisé autour du cycle de vie du produit.

La seconde étape concerne principalement les activités de production, qui incluent l'extraction et la transformation des ressources naturelles. L'étape d'extraction est relativement plus intensive en énergie et moins intensive en travail que les autres étapes de la production. Il existe donc un fort intérêt à la réutilisation des matières premières et des matériaux secondaires pour découpler la croissance de l'intensité énergétique, mais aussi matérielle, des activités de production.

Ensuite intervient la phase de distribution (transport, packaging, marketing et publicité) : le transport, en fonction des distances, peut recouvrir une part importante de la valeur et des externalités négatives, notamment celles liées à l'intensité énergétique. Il convient donc d'adopter une réflexion sur l'échelle spatiale des échanges dans les stratégies d'efficacité.

La quatrième phase du cycle de vie concerne la période d'utilisation des biens produits. L'objectif des stratégies d'efficacité consiste à augmenter au maximum la période d'utilisation d'un bien, que cela soit avant sa réparation, son reconditionnement ou sa mise à jour, mais aussi grâce à ces différents procédés. Il convient de même de maximiser l'intensité d'usage du bien durant cette phase du cycle de vie, notamment par des utilisations multiples, successives ou partagées. La mise en œuvre de ces stratégies nécessite d'une part une forte connaissance autour des usages du bien et d'autre part, l'intégration préalable de ces connaissances dans les réflexions liées à la phase de conception du bien et des services qui l'accompagnent.

Les auteurs différencient cinq stratégies d'efficacité des ressources qui différencient la nouvelle économie de service des systèmes classiques de remplacement rapide des biens. Ces derniers reposent sur la mise en service de biens destinés à une utilisation de courte durée, comme c'est le cas pour certains produits à usage unique ou de moindre qualité.

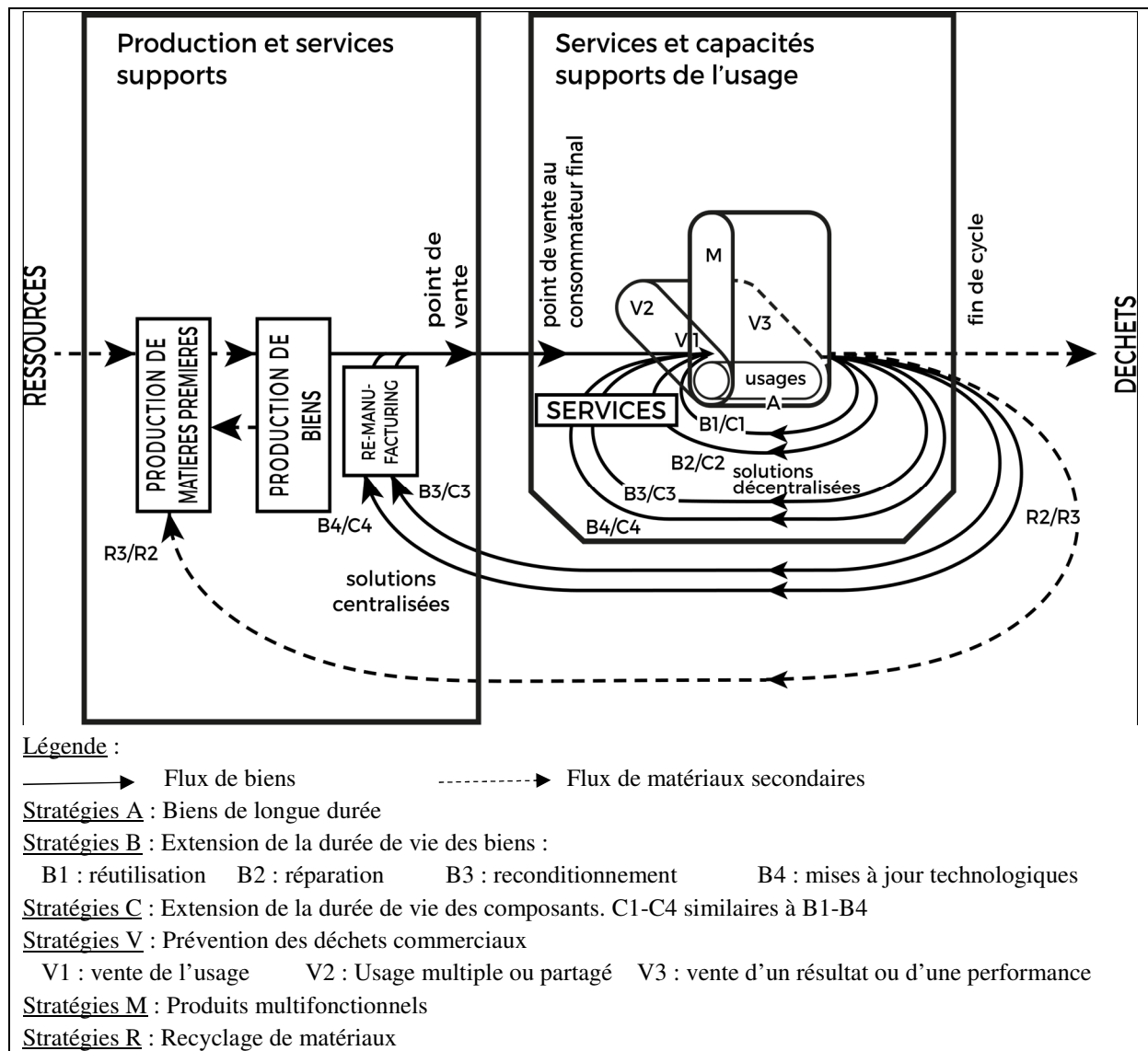
Ces systèmes se caractérisent par des déficiences de réutilisation ou de réparabilité des produits, par des défauts de compatibilité et d'interopérabilité entre les produits, ou encore par l'obsolescence des produits, qui « [...] est liée au problème de la dépréciation des biens. Plusieurs facteurs limitent l'optimisation de la période d'utilisation et du cycle de vie : les considérations fiscales et financières, les obstacles psychologiques comme les effets de mode » (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.87).

Ces biens de courte durée entraînent des dépenses croissantes pour leur remplacement en lieu et place de leur maintenance, mais aussi des investissements croissants pour gérer des quantités de déchets toujours plus importantes et plus complexes à traiter (Ibid, p.69). Leur production n'est que peu compatible avec le système légitime de la production de biens dans la nouvelle économie de services.

La figure 4 ci-après présente les différentes stratégies d'optimisation de l'usage de biens, en relation avec l'optimisation de leurs conditions matérielles de production et de recyclage. Ces stratégies d'augmentation de la durée de vie et de l'intensité d'usage tendent à repousser le moment où le bien sera définitivement considéré comme hors d'usage et poursuivra son cheminement vers la filière du

recyclage et de traitement des matériaux en fin de vie (cette étape constitue la cinquième et dernière étape du cycle de vie des produits).

Figure 4 : Stratégies d'efficacité des ressources, d'après O. Giardini et W. Stahel (1989, p.84)



Les biens de longue durée (*Long life goods*, stratégie A) répondent à une stratégie qui maximise la période d'utilisation en concevant des biens avec des matériaux plus résistants et en pensant des méthodes d'assemblage permettant leur maintenance périodique, ainsi que leur recyclage. Cette maintenance dans l'idéal peut être effectuée par le consommateur lui-même, ou par des prestataires situés à proximité. La conception et la production de biens de longue durée dans la perspective développée peuvent s'assimiler aux prémices des démarches d'éco-conception et d'économie circulaire. Dans la logique exposée par les auteurs, les transactions autour de ces biens peuvent se traduire par un transfert de propriété de l'offreur vers le demandeur.

Les stratégies d'extension de la durée de vie des biens et de leurs composants (*Product life extension*, stratégies B et *Product life extension of components*, stratégies C) peuvent se conjuguer avec les stratégies A.

Elles recouvrent des systèmes dont l'organisation repose sur quatre boucles formant une spirale de flux de biens : la boucle de réutilisation (par le même ou par un autre utilisateur), la boucle de réparation (par

le client, par le producteur, ou par un tiers), la boucle de reconditionnement et/ou de « *remanufacturing* »¹²¹ qui utilise au maximum des anciens composants (par le producteur ou un tiers) et enfin la boucle des mises à jour technologiques (en général gérées par le producteur, mais dans un système de technologies ouvertes, ces mises à jours sont potentiellement effectuées par l'utilisateur).

Des services peuvent intervenir entre les phases de réutilisation : nettoyage, maintenance et collecte des biens par exemple. Les services de réparation et de reconditionnement peuvent être organisés de manière décentralisée à proximité des lieux d'usage, ou bien dans des centres de « *remanufacturing* ».

L'efficacité économique et environnementale de ce « *spiral loop system* » (Ibid, p.70), qui préfigure l'économie circulaire, dépend de la capacité des acteurs à garder les boucles les plus courtes possible, le plus longtemps possible.

Cela induit de ne réparer des biens qui peuvent être maintenus, de ne pas recycler des biens pouvant être reconditionnés et de ne procéder au recyclage de produits qu'en derniers recours. La réalisation de ces actions sur le lieu de la dernière utilisation, ou à proximité géographique, permet de même de limiter l'ampleur des boucles et en conséquence de restreindre l'impact économique et environnemental des flux de matériaux (Ibid, p.71).

Les stratégies de prévention des déchets commerciaux (stratégies V, *Commercial waste prevention strategies*) regroupent plusieurs catégories de systèmes. Les stratégies V1 proposent des transactions commerciales basées sur la vente d'un usage plutôt que sur la vente d'un bien (location, leasing).

Les stratégies V2 consistent à partager (sharing), mutualiser (pooling) ou multiplier l'usage d'un bien (lavomatiques, auto-partage, coopératives, covoiturage).

Enfin les stratégies V3 reposent sur des systèmes de vente de services de surveillance et de contrôle de qualité au lieu de la vente d'un bien (vendre une lubrification de qualité avec un contrôle de l'état du moteur au lieu de vendre de l'huile par exemple).

L'amélioration de l'efficacité d'utilisation des ressources s'atteint, selon les situations, par l'extension de la durée d'usage des biens, par l'intensification de l'usage des biens sur une période donnée et par l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation, qui entraîne une diminution des volumes consommés.

Les stratégies V1, V2 et V3 permettent d'utiliser un nombre réduit de biens pour produire dans le temps les mêmes résultats. La valeur créée pour chaque utilisateur et pour le producteur est en ce sens découplée du nombre d'unités produites, ce qui réduit l'impact de la production en termes d'utilisation de ressources.

Les produits multifonctionnels (stratégies M, *Multifunctional products*) regroupent enfin les dispositifs conçus de sorte à n'utiliser qu'un seul produit pour répondre à des fonctions qui auparavant étaient remplies par plusieurs biens (par exemple un scanner, une imprimante et un fax réunis dans un seul objet technologique de reprographie et de gestion des données numérisées).

Dans ces modèles, l'incitation est forte à vendre un usage puisque le producteur prend le risque de vendre moins de produits, si tant est qu'il s'active sur les différents marchés concernés par les produits anciennement dissociés (les marchés de la communication et des systèmes d'information pour reprendre l'exemple ci-dessus).

Le passage de la vente de photocopieurs à la vente de performance de gestion de données et d'informations, ou à la gestion déléguée des impressions, stratégies initiées par l'entreprise Xerox et désormais suivies par ses concurrents (Canon, Fuji, Rex Rotary), constituent deux exemples de l'évolution possible des stratégies de ce type.

¹²¹ Ce terme, qui reflète l'opération de produire à nouveau un bien à partir d'un bien usagé, de remettre à neuf, n'a pas réellement de traduction française. Des terminologies proches seraient la re-fabrication, la re-production, ou encore la re-construction.

Suite au déploiement de ces différentes stratégies relatives à l'usage des biens, la dernière étape du cycle de vie porte sur le traitement des biens usagés. Les stratégies qui se traduisent par des actions de traitement et d'entreposage des déchets non recyclables sont, selon la conception des auteurs, à éviter ou à retarder dans la mesure du possible. Pour ce faire, les stratégies R1 consistent à réutiliser les rebuts issus des activités productives, tandis que les stratégies R2 et R3 consistent à recycler les biens après leurs phases d'usages, soit en modifiant leurs propriétés physiques (R2) soit en les réutilisant directement pour fabriquer d'autres produits (R3).

Combinées aux stratégies B ou C, les stratégies R finalisent le système de spirales en 4 R : réutilisation, réparation, reconditionnement (qui comprend la mise à jour technologique et le « *remanufacturing* ») et recyclage. Ce système d'extension de la durée de vie des produits est matériellement efficient par sa capacité à s'auto-rapprovisionner en matières et matériaux (Ibid, p.71).

Couplé avec les stratégies de prévention des déchets (les stratégies V) et/ou avec la vente d'usage de produits multifonctionnels (stratégie M), le « *spiral loop system* » (Ibid) décrit ci-avant préfigure les modèles d'économie de fonctionnalité telle qu'elle est envisagée dans la littérature francophone, c'est-à-dire sans transfert de propriété entre offreurs et demandeurs.

Dans certaines conditions d'intégration, les modes d'échange développés s'approchent des modalités de mise en œuvre de l'écologie industrielle, notamment lorsque la boucle R2/R3 est initiée successivement par différents acteurs se situant à proximité géographique les uns des autres.

La mise en œuvre de ces stratégies de production efficientes ne peut s'effectuer que dans le cadre d'un système d'évaluation qui prend en considération la valeur créée par l'optimisation des usages et de la durée de vie des produits. Dès lors, les modalités de définition et de calcul de la valeur se trouvent bouleversées par rapport au système linéaire traditionnel.

1.2.2 Les nouvelles modalités d'évaluation de la valeur

Pour être économiquement pérennes, les stratégies visant à augmenter la durée de vie des produits, à intensifier les usages et à repousser le temps du traitement final des matériaux comme déchets, doivent prendre appui sur des mécanismes de définition de la valeur qui s'établissent relativement à l'usage des biens et de leurs composants.

Aussi, ce n'est plus tellement la possession d'une quantité de biens de qualité (ou rares) qui est à l'origine de l'évaluation de la satisfaction procurée par l'échange chez le consommateur. L'évaluation va se construire autour de l'appréciation de la qualité de l'usage, du résultat, ou de la performance que l'utilisateur va retirer de l'utilisation d'un bien. Cette qualité est jugée en fonction des objectifs pour lesquels le demandeur cherchait initialement à se procurer des biens (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.61). Dans cette optique, O. Giarini (2005, p.2) définit ainsi la valeur d'usage comme la capacité d'un bien à remplir une certaine fonction durant une période donnée.

Dans cette conception, la part du jugement porté sur la qualité de la transaction en lien avec la valeur de l'objet en lui-même tend à s'atténuer. Le rapport de grandeur entre les êtres ne s'établit plus seulement en fonction du regard porté sur le fait d'être propriétaire ou non un bien de valeur. Le jugement s'exprime au contraire relativement à la valeur créée par l'usage du bien et de ses composants tout au long de leur cycle de vie, tandis que le rapport de grandeur s'établit à travers la capacité d'accès à l'usage de ces biens.

Néanmoins, la plupart du temps, le prix reste le dispositif central qui permet *in fine* d'évaluer la qualité de la transaction et d'établir les équivalences dans l'échange. La transition vers une économie de services s'effectue alors quand, dans la construction d'un prix, ou d'une valeur marchande, sont additionnés aux coûts de production des biens, les coûts de leur mise à disposition, ceux de leur maintenance (lavage, nettoyage, entretien préventif), mais aussi ceux relatifs à leur réparation, à leur reconditionnement, à leur re-fabrication, à leur remplacement durant leur(s) phase(s) d'utilisation(s), et enfin les coûts liés à

leur traitement en tant que déchets (recyclage, enfouissement, incinération). Il convient aussi selon les situations d'intégrer les coûts de formation à l'utilisation du système, qui la plupart du temps s'établissent en fonction du degré de complexité technologique de l'offre.

L'ensemble de ces éléments ajoutés à la transaction développe la part servicielle de la valeur qui est créée autour de l'usage d'un bien. C'est la promesse de capter cette valeur potentielle autour d'activités « *non-productives* », sous contrainte du maintien d'une responsabilité dans le temps sur le produit, qui incite les fournisseurs à conserver la propriété du bien tout au long du cycle de vie.

La nouvelle relation de service qui s'instaure entre demandeurs et offreurs introduit un changement fondamental dans le rapport au temps de l'échange économique. Le passage à une « *économie de boucles* » conduit à envisager la création de valeur et la relation avec le client/usager sur une échelle de temps plus longue que celle de la transaction marchande classique, réputée instantanée.

Cette nouvelle échelle temporelle introduit de nouvelles incertitudes pour les fournisseurs, puisque la relation de service produit des effets qui vont s'échelonner dans le temps et dont certains dépendent du comportement de l'utilisateur.

Ces incertitudes portent sur la capacité des utilisateurs à faire fonctionner le système de biens et de services de manière performante, ainsi que sur leur capacité à adopter un comportement moral d'usage en adéquation avec la non-propriété.

L'utilisation de biens par des individus qui n'en sont pas propriétaires peut en effet entraîner des comportements contraires à ceux qui auraient été adoptés en cas de transfert de propriété, comme dans le cadre de négligences ou de dégradations. L'incertitude porte donc sur la probabilité de réalisation du risque d'aléa moral.

Une des stratégies de gestion de cette forme d'incertitude développée par les producteurs consiste à procéder par eux-mêmes à l'usage du bien pour délivrer le résultat ou la performance attendue au consommateur.

C'est par exemple le cas dans les activités de peinture automobile, lorsque le producteur chimique effectue lui-même les opérations de revêtement des surfaces pour le compte du client. Le producteur localise alors directement ses salariés sur le site de son client pour réaliser les tâches et augmente sa maîtrise sur la qualité du résultat obtenu. Outre les opérations liées à l'usage des produits, celles relatives à la maintenance, l'entretien, la réparation ou le reconditionnement peuvent de même être effectuées par le fournisseur directement sur le site du client, ou à proximité (dans l'objectif de préserver des boucles de taille minimale).

Toutefois, dans la perspective énoncée par O. Giarini et W. Stahel (1989), les producteurs de biens et les entreprises plus généralement, ne sont pas nécessairement les acteurs susceptibles de créer ou capter cette valeur servicielle dans sa totalité.

Le consommateur est en effet appelé à participer de manière croissante au processus de création de valeur, soit en s'intégrant aux activités de production, soit en prenant part aux activités de services déclinées tout au long des boucles. Il devient un « *prosumer* » (Ibid, p.195, que l'on peut traduire par *prosommateur* en français), c'est-à-dire un sujet actif dans le processus de création de valeur d'usage.

C'est par exemple le cas lorsque le client est amené à effectuer lui-même des tâches de réparation ou de mise à jour des composants, qu'ils soient matériels ou logiciels, ou encore lorsqu'il effectue lui-même le traitement ou le recyclage des biens. C'est aussi le cas lorsque l'usager fait remonter de lui-même des informations concernant l'usage, l'ergonomie, ou l'usure des composants au fournisseur du service¹²².

¹²² Dans une économie de l'information, les comportements de prosumers et les stratégies de marketing digital s'entremêlent. Les producteurs sont en mesure de collecter et traiter des informations pour un coût marginal proche de 0 (J. Rifkin, 2014), car le consommateur actif sur le Web collaboratif est désormais susceptible d'exprimer ses opinions sans même que cela lui soit demandé. Il participe de lui-même à réduire l'incertitude de la production. Il peut même se faire acteur du marketing en relayant ses expériences d'utilisateur et en tirant une rémunération de la part du producteur.

Pour repositionner le comportement du « *prosumer* » dans un contexte temporel plus récent, ce dernier est susceptible, dans une économie du partage, de devenir lui-même fournisseur des biens qui serviront de support à l'usage, par l'intermédiaire de plateformes physiques ou virtuelles permettant de confronter les offres et les demandes d'usages (auto-partage, prêt de matériel de bricolage).

Dans les systèmes d'autoproduction (Do It Yourself), le consommateur peut être amené à participer aux activités productives, comme dans le cadre de la micro-génération d'énergies, ou encore de la production de matières premières à partir de matériaux recyclés. Ces matières peuvent par exemple être utilisées dans une imprimante 3D dont la vocation sera de produire à petite échelle de nouveaux objets (N. Buclet, 2015).

L'interpénétration des sphères productives et servicielles ouvre donc la voie à l'intégration des effets de l'économie qualifiée de « *non-productive* » dans l'évaluation de la valeur créée (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.26). Pour O. Giarini et W. Stahel (1989), la poursuite de cette trajectoire doit aussi conduire à l'intégration des activités non monétarisées dans l'évaluation de la valeur créée. Ils citent notamment l'exemple des boy-scouts qui participent bénévolement aux activités de collecte et de recyclage des déchets. Ces activités participent au processus de création de valeur et doivent selon les auteurs être valorisées au sein de la nouvelle société de services, soit par leur monétarisation, soit par la reconnaissance de leur utilité par la société sous une autre forme.

À l'époque de la rédaction de leur rapport, ce sont principalement les activités des jeunes, des femmes et des personnes âgées qui doivent faire l'objet d'une meilleure intégration au sein des mécanismes d'évaluation, car elles participent de manière invisible à la pérennité du système économique. L'ouvrage *Les limites du certain* tend ainsi à poser la question du traitement social des êtres « *non-productifs* » dans la nouvelle société de services et appelle à la redéfinition de la notion de plein-emploi à partir de cette nouvelle perspective.

Dans une autre dimension du rapport au travail, cette transition servicielle pose la question de l'évolution des qualifications et de la qualité du travail. Pour le dire avec R. Salais et R. Storper (1993), le nouveau compromis attendu autour de la qualité de l'échange est susceptible d'entraîner une modification des « *mondes de production* » de l'entreprise, autour de nouvelles équivalences entre l'organisation du travail et le marché.

L'hybridation d'activités productives et servicielles, traditionnellement séparées, entraîne de même une évolution des emplois et des postes de travail. Des salariés auparavant impliqués dans des tâches de production de biens peuvent se retrouver en relation directe avec les clients lors de la prestation de service.

Les vendeurs doivent adapter leurs argumentaires commerciaux et les dépouiller des éléments de langage sur les jouissances de la propriété pour les axer sur les performances de l'usage. Ils peuvent aussi être amenés à effectuer des tâches techniques (entretien, maintenance ou mises à jour des biens à disposition chez le client) et à faire remonter des informations concernant les usages, l'ergonomie ou les pièces d'usure. Enfin, les ingénieurs et les concepteurs doivent modifier leurs approches d'utilisation des matériaux et d'organisation des lignes de production.

L'introduction de ces raisonnements autour du cycle de vie du produit et de la création de valeur est nécessaire à la recherche d'efficacité dans l'utilisation des ressources. Cette recherche doit devenir le moteur de la création de la « *nouvelle richesses des Nations* » (O. Giarini et W. Stahel, p.82), en lieu et place d'une compétitivité basée uniquement sur la réduction des coûts au détriment de la qualité des biens ou des conditions sociales du travail.

C'est au sein de ces évolutions de la nouvelle société de services que se trouvent les racines de la notion d'économie de fonctionnalité, telle qu'initiée par W. Stahel (1997) et qui regroupe toutes les stratégies susceptibles de découpler la production de l'utilisation de ressources, de la dématérialiser et en conséquence, de prévenir la production de déchets.

1.3 L'économie de fonctionnalité dans l'économie de la performance

Préalablement aux travaux menés dans *Les limites du certain*, W. Stahel s'est intéressé aux modalités de mise en œuvre d'une production qui optimise le cycle de vie des produits (1982), puis aux questions de l'emploi dans une société de services (1984). En 1986, il dirige avec O. Giarini le numéro spécial de la revue *Science and Public Policy*, intitulé « *La richesse cachée* », au sein duquel il propose deux contributions. La première est axée sur la notion d'usage (1986a) et évoque la nouvelle économie de services, alors que la seconde traite de la question de la recherche et du développement dans une société durable (1986b).

En 1994, W. Stahel (1994a) publie un article sur l'utilisation efficiente des ressources dans « *une économie de services basée sur l'usage* ». Mais c'est en 1997 que semble apparaître pour la première fois de manière formalisée la notion d'économie de fonctionnalité, qu'il nomme alors « *the functional economy* » ou encore « *the functional service economy* »¹²³.

1.3.1 Les changements culturels et organisationnels associés à l'économie de fonctionnalité

Dans sa première conceptualisation formelle de l'économie de fonctionnalité, W. Stahel (1997, p.91) la définit comme un mode d'échange qui consiste à « *optimiser l'usage (ou la fonction) de biens et services et la gestion des richesses existantes (biens, connaissances et la nature). Son objectif économique consiste à créer la valeur d'usage la plus élevée possible, pendant la durée la plus longue possible, tout en consommant le moins de ressources matérielles et d'énergie possible. Elle est en ce sens plus durable et plus dématérialisée que l'économie de la production traditionnelle* ».

Au sein de son article fondateur, il propose une évolution de la figure 4 présentée auparavant dans cette partie, qui intègre une plus grande diversité des stratégies relatives à l'économie de fonctionnalité (Ibid, p.96). Plus particulièrement, il décrit désormais deux grandes catégories de systèmes de gestion efficiente des ressources.

La première concerne les systèmes qui « *ferment la boucle matérielle* » (Ibid, p.93) et regroupe deux sous-catégories. La première établit des stratégies de réduction de la vitesse des flux de matériaux (stratégies A, B et C inchangées). Les stratégies D apparaissent dans ce sous-groupe. Elles consistent à concevoir des produits pouvant être recyclés en fin de vie, sur le lieu de leur utilisation et dans l'optique de créer un nouveau produit.

La seconde sous-catégorie englobe les stratégies de réduction des volumes de matériaux. Les stratégies M demeurent inchangées tandis que les nouvelles stratégies S apparaissent. Elles décrivent des solutions

¹²³ Certaines publications, ainsi que la page Web du site Internet de l'Institut du cycle de vie, créé par W. Stahel, font état de la publication préalable de l'article de 1997 « *The functional economy : Cultural and Organizational Change* » en 1986, au sein du numéro spécial de la revue *Science and Public Policy* (<http://www.product-life.org/en/archive/the-functional-economy-cultural-and-organizational-change>, consulté le 9 octobre 2017). Néanmoins, le sommaire de ce numéro spécial, disponible à l'adresse suivante ([ftp://ftp.math.utah.edu/pub/tex/bib/toc/scipublicpol1980.html#13\(3\):June:1986](ftp://ftp.math.utah.edu/pub/tex/bib/toc/scipublicpol1980.html#13(3):June:1986), consulté le 9 octobre 2017), ne présente aucune mention de cette publication au cours de l'année 1986. Il en va de même pour la liste des publications de W. Stahel préalables aux années 1990, disponible à l'adresse suivante, http://www.product-life.org/images/Publication_before_1990.pdf (consulté le 9 octobre 2017). La publication de 1997, rééditée en 2005 dans *l'International Journal of Performability Engineering* est donc ici considérée comme celle présentant le concept pour la première fois.

systémiques comme la micro-cogénération d'énergie par l'intermédiaire de systèmes qui produisent à la fois de l'électricité et de la chaleur, ou comme la multimodalité des systèmes de transport : le fret rail-route.

La seconde catégorie principale de stratégies d'efficacité repose sur la fermeture des « boucles de responsabilité » et introduit la « responsabilité du produit du berceau au berceau » (Ibid, p.97). Ce sont les stratégies V qui décrivent des modèles d'économie de fonctionnalité dans sa conception francophone. Les stratégies V1 et V2 demeurent inchangées par rapport au modèle de 1989. La première concerne toujours la vente de l'usage d'un bien et des services associés, comme dans le cadre du leasing (ou location financière), de la location de courte ou longue durée, de la location opérationnelle, ou encore de la location de matériel avec opérateur.

Les stratégies V2 sont toujours relatives à la mise à disposition contre paiement, ou non, de biens à usage partagé ou multiple (succession des utilisations à travers le temps par différents utilisateurs : autopartage, vélopartage, lavomatique), ou de biens à usage mutualisé (plusieurs utilisateurs du même bien au même moment, comme dans le cadre du covoiturage par exemple).

Les stratégies V3 concernent toujours la vente de services de qualité au lieu de la vente d'un bien, comme lorsque des services de lubrification des moteurs supplantent la vente de lubrifiant, ou lorsque les services de revêtement des sols remplacent la vente de moquette.

Les nouvelles stratégies V4 se concentrent sur la vente de résultats en lien avec l'utilisation du produit, comme lorsqu'une entreprise chimique cesse de vendre ses produits, mais vend leurs fonctions : assurer la qualité du revêtement extérieur d'une voiture au lieu de vendre de la peinture, assurer des terres agricoles fertiles et saines au lieu de vendre produits agrochimiques.

Les stratégies V5 concernent potentiellement moins l'économie de fonctionnalité, puisqu'elles suggèrent un transfert de propriété adossé à des garanties de reprise des produits inutilisables ou en fin de vie par le producteur (*take-back*). Ces garanties peuvent se traduire par une rétribution monétaire pour le client. Elles incitent donc les fabricants à une production de la meilleure qualité possible pour éviter les retours, mais aussi les consommateurs à retourner les biens hors d'état au lieu de les considérer en fin de cycle et de les transformer en déchets. Le producteur récupère les stocks de matériaux initialement vendus et peut les réintégrer dans les flux de production.

Certains producteurs proposent ainsi un rachat du bien usagé, afin de le *remanufacturer* ou de le reconditionner pour le vendre sur les marchés d'occasion. Le prix du rachat est alors dépendant de l'état d'usure du bien et les clients sont incités à les retourner dans le meilleur état possible.

Certaines offres combinent les principes de l'économie de fonctionnalité à cette stratégie. L'entreprise hollandaise Mud Jeans propose sur ce modèle des vêtements en Denim fabriqués à 40% à partir du recyclage de *jeans*. L'entreprise propose ses vêtements à la vente ou à la location dans un premier temps (7,5 euros par mois sur 12 mois). À la fin de cette période de location, le client peut devenir propriétaire du vêtement ou en louer un autre. Dans les deux situations, le retour des premiers *jeans* entraîne le versement d'une prime d'un montant de 10 euros sur le compte client de l'utilisateur. Les *jeans* retournés, en fonction de leur état, sont ensuite soit loués à nouveau en tant que *jeans vintage* et nommés d'après leur précédent utilisateur, soit ils sont recyclés pour produire de nouveaux vêtements¹²⁴.

La mise en œuvre d'une « économie de services durables » (W. Stahel, 1997, p.96) qui englobe ces deux grandes stratégies (boucle matérielle et boucle de responsabilité), repose sur une série de changements dans l'organisation et dans la culture de la gestion des ressources par les acteurs.

Le premier concerne la gestion des ressources dans l'espace et la nécessaire régionalisation des activités notamment de production et de *remanufacturing*. Pour optimiser les boucles et diminuer l'impact

¹²⁴ <http://www.mudjeans.eu/lease-a-jeans/>, consulté le 3 novembre 2017.

matériel de la production, la localisation des activités doit s'effectuer au plus près des marchés d'utilisation et être calibrée de manière à produire et traiter de plus petits volumes (Ibid).

L'impossibilité de recourir aux économies d'échelles, consécutive à ce réagencement spatial, peut néanmoins être compensée par une réduction des coûts d'achats des matières premières et des matières transformées, mais aussi du coût de leur traitement et de leur élimination en fin de vie.

Cette perspective permet d'envisager un nouveau triangle de Weber (1909), au sein duquel la localisation de l'entreprise s'émancipe des contraintes d'extraction de matières premières, qui sont générées par le recyclage des matériaux. La localisation optimale tend alors davantage à se rapprocher des lieux de gisement des ressources recyclables, c'est-à-dire ceux de la dernière utilisation des produits. Le second changement, organisationnel, concerne la mobilisation d'infrastructures qui doivent être pensées pour faciliter la mise en œuvre des boucles servicielles (B1-B4 et C1-C4). L'économie des services durable ne peut se penser qu'au travers de « *master plans* » (Ibid) qui envisagent l'efficacité de l'utilisation des ressources de manière globale et intégrée. Par exemple, en termes de mobilités, l'introduction sur le marché d'offres d'autopartage collectif « électriques » dépend au préalable de la capacité des acteurs à réaliser l'infrastructure qui les accompagne, à savoir des espaces de stationnement et des bornes de recharge énergétique pour les véhicules.

Le troisième changement concerne la réflexion autour des composants intégrés dans les biens. Ces derniers doivent être conçus pour favoriser leur remise en état à un niveau de qualité au moins identique à celui du bien initial, pour permettre leur mise à jour, leur déconstruction en vue d'autres utilisations, ou encore leur recyclage. Ils doivent de même suivre le principe de « *commonality* » (Ibid), qui peut être traduit par *principe d'interopérabilité*, qui définit la possibilité d'utiliser des composants standardisés, interchangeables et adaptables à de multiples produits (comme un chargeur de batterie unique pour plusieurs appareils potentiellement de plusieurs marques différentes).

Le quatrième axe de changement concerne le développement des nouvelles technologies, dont l'objectif doit tendre vers l'optimisation de l'efficacité et de la sécurité d'utilisation des produits et de leurs composants sur le long terme. Notamment, les systèmes d'information ont un rôle important à jouer dans le traitement des informations relatives à la qualité de la performance des systèmes. Dans ses développements, W. Stahel (2006) cible comme ressources clés de la transition vers une économie de services, les technologies de l'information et de la communication (traçabilité, RFID¹²⁵, informatique) et les technologies liées à la miniaturisation des procédés physiques et chimiques¹²⁶.

Le cinquième changement concerne la ressource en travail et la création de nouveaux emplois re-territorialisés, s'appuyant sur de nouvelles qualifications, comme exposé auparavant dans la nouvelle économie de services.

Enfin, le dernier pilier du changement repose sur l'acceptation de nouveaux repères communs liés à l'usage d'un bien et sur les modifications comportementales que le consommateur doit adopter. Dans le système traditionnel, en cas de mauvaise utilisation d'un bien, le consommateur subit les coûts économiques liés à sa réparation, à sa destruction ou à sa perte.

Dans le modèle serviciel, l'incitation au bon usage peut revêtir différentes formes. Le risque lié à l'aléa moral peut être monétarisé, par exemple par la remise d'une caution qui pourra couvrir les coûts à la charge du producteur.

La mauvaise utilisation peut aussi se concrétiser par l'exclusion de l'utilisateur du système de services (W. Stahel, 1997, p.98). Enfin, pour éviter les risques liés à une mauvaise compréhension des conditions

¹²⁵ Indentification par radiofréquence.

¹²⁶ Notamment les nanotechnologies, pour leur potentiel en termes de traçabilité, pour la diminution des volumes nécessaires pour réaliser une opération, pour l'optimisation des capacités de régénération ou de protection que leur application peut conférer aux matériaux avec lesquels elles sont couplées, ou encore pour les nouvelles fonctions qu'elles offrent.

d'utilisation, une forme de pédagogie du bon usage peut être nécessaire de sorte à limiter les risques de défaillances et les coûts associés.

C'est au travers de l'acceptation et de la mise en œuvre de ces changements que le système économique deviendra plus durable. Son fonctionnement se concrétisera par un découplage entre les moyens nécessaires pour répondre aux besoins et les ressources utilisées à cette fin. La satisfaction des besoins aura un impact minimisé sur les stocks de matières premières et engendrera moins de déchets (tant dans la production que pour la consommation). La contraction des flux de biens transportés (en volume et en distance) réduira l'intensité énergétique des échanges. La régionalisation des emplois et des compétences donnera un nouveau souffle social au travail dans les économies développées et en développement¹²⁷. La propagation des innovations technologiques sera de même plus rapide, d'une part parce que les biens seront conçus pour les intégrer (mises à jour) et d'autre part, parce que le producteur ne sera plus dépendant de la temporalité des choix de renouvellement du client pour les introduire sur les marchés (W. Stahel, 1997).

Suivant le respect de ces conditions, une nouvelle représentation de l'échange est susceptible d'émerger à travers une nouvelle convention de qualité des biens. Elle se traduit chez W. Stahel (2006) par ce qui s'apparente à une convention de qualité de performance.

1.3.2 L'économie de la performance

Dans son ouvrage de 2006, W. Stahel introduit l'économie de fonctionnalité comme un schéma de transactions économiques intégré à l'économie de la performance, qu'il définit comme « *un ensemble de modèles d'affaires susceptibles de créer un nouveau registre de qualité basé sur la triple optimisation du temps [durée de vie], de l'efficacité [intensité matérielle de la réponse aux besoins] et de la prévention [des déchets et des risques] aux moyens de la science, de la création d'emplois et de la responsabilité étendue du producteur en termes de performance* » (W. Stahel, 2006, p.273).

La perspective de création de valeur à travers la performance dans le temps incite les fournisseurs à élargir leurs responsabilités autour du fonctionnement des systèmes. Cet élargissement peut se traduire en termes de services fournis et peut se concrétiser par le maintien des droits de propriété exercés sur le bien. Le fournisseur demeure ainsi maître des prestations de services et de la gestion de la « *spiral loop* ». Il peut donc envisager des stratégies visant l'efficacité des ressources sur le long terme, notamment dans la conception et l'utilisation des matériaux, qui deviennent des stocks qu'il convient de gérer avec efficacité, particulièrement dans les secteurs soumis à une raréfaction des matières premières et/ou à une forte volatilité de leur coût d'achat sur le marché.

L'entreprise Maersk Line a par exemple intégré cette perspective. Depuis 2013, le prestataire international de solutions de transport par voie maritime a développé une approche *du berceau au berceau* lui permettant de gérer au mieux la ressource en acier, composante essentielle de la fabrication de navires, mais aussi des containers que l'entreprise utilise et met à disposition pour transporter les marchandises.

Un porte-conteneurs est composé en moyenne de 60 000 tonnes d'acier et intègre des pièces issues d'une multitude de fournisseurs différents. Une fois le navire en fin de vie, son démantèlement est effectué en Chine pour le compte de la compagnie. Toutefois, l'impossibilité d'identifier les différentes qualités d'acier récupérées, conduit à une valorisation de « *recyclats* » mixtes, de faible qualité et de faible valeur.

L'entreprise a donc instauré un système de « *passports* », qui lui permet d'assurer la traçabilité de différentes qualités d'acier présentes dans la composition du navire et ainsi d'optimiser la valeur des

¹²⁷ Même si certains auteurs, notamment des sociologues français, critiquent la faible productivité et les faibles salaires procurés par ce type d'emplois (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.36).

produits issus du recyclage, désormais triés en fonction de leur qualité. « *Au final, il ne s'agit pas simplement de la livraison, mais aussi de la manière dont nous gérons l'acier comme une ressource à l'échelle mondiale* », déclare ainsi un cadre dirigeant de l'entreprise dans une interview accordée à la Fondation Ellen MacArthur ¹²⁸.

Pour certaines catégories de biens, la gestion des ressources sur le long terme est devenue une obligation, notamment du point de vue de la récupération et du démantèlement. Le contrôle des boucles de flux permet ici potentiellement, au producteur ou au fournisseur, de traiter plus efficacement ces contraintes de responsabilités étendues.

Les producteurs soumis aux mêmes contraintes sont d'ailleurs susceptibles de coopérer dans le cadre de la mise en place de filières de collecte et de traitement. C'est notamment le cas pour certaines filières dites de REP (Responsabilité Étendue du Producteur¹²⁹), au sein desquelles les acteurs de l'industrie s'associent pour mutualiser la gestion de la fin de vie de leurs produits. Ces filières concernent par exemple la collecte et le traitement des pneumatiques en fin de vie (Aliapur) ou la gestion des déchets électroniques et électriques (D3E) (Cf. Chapitre 4).

Toutefois, certains obstacles peuvent se dresser contre les stratégies de recherche de performance dans le temps, du point de vue du producteur. Une barrière importante peut se trouver dans le comportement du consommateur et notamment dans son attachement à la propriété des biens « *qui comptent* ». W. Stahel (2006, p.254) définit à ce titre un index de « *caring* », qui rend compte à la fois de l'attachement des personnes aux biens sur la longue durée et des actions qu'ils vont entreprendre pour maintenir leur capacité à jouir de ce bien dans le temps.

Il établit notamment cet index dans le cadre de l'attachement aux biens répondant aux fonctions de mobilité (automobile) et de logement (immobilier). Il montre que selon les espaces géographiques, la propension à adopter un comportement « *d'attachement* » varie en fonction des repères culturels des individus.

Dans certaines situations, l'usager propriétaire est susceptible de s'occuper lui-même de la mise en œuvre des boucles matérielles (réparation, *remanufacturing*, recyclage) et de l'optimisation de la durée de vie de son bien. Il participe ainsi de manière « *non-productive* » (au sens d'O. Giarini et W. Stahel, 1989) au système de l'économie de service en s'intégrant comme acteur à la fois de la boucle matérielle et de la boucle de responsabilités.

Dans d'autres situations, le propriétaire d'un bien d'attachement est susceptible de le stocker sur le long terme alors qu'il est hors d'usage, ou à usage exceptionnel. Cela affaiblit la capacité du système à intensifier l'usage durant son cycle de vie, ainsi qu'à engendrer des flux de matériaux recyclés ou réutilisés. Ces situations regroupent par exemple les biens affectifs, de collection, patrimoniaux, ou dont la propriété dégage des signes d'honneur. Dans ce cadre, l'attachement aux biens peut inhiber la mise en œuvre des boucles matérielles et de responsabilité.

Par ailleurs, la conservation de biens hors d'usage peut découler de situations au sein desquelles les coûts de réparation, de retraitement ou d'entreposage, sont considérés comme prohibitifs par l'utilisateur

¹²⁸ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies/using-product-passports-to-improve-the-recovery-and-reuse-of-shipping-steel>, consulté le 9 octobre 2016.

¹²⁹ Il existe 17 filières de REP en France réparties en trois grandes catégories : les filières volontaires (mobil-homes, cartouches d'impression et produits de l'agrofourriture), les filières issues de la réglementation nationale (pneumatiques, papiers graphiques, textiles, chaussures et linge de maison, ameublement, produits chimiques domestiques, déchets d'activités de soins à risque infectieux, bouteilles de gaz, navires de sport et de plaisance), et les filières issues de la réglementation européenne traduite en droit national (emballages, piles et accumulateurs portables, véhicules hors d'usage, D3E, médicaments, gaz fluorés) (ADEME, 2016). Le traitement et la collecte des biens au sein de ces filières sont effectués soit par un éco-organisme agréé par l'Etat (qui peut prendre la forme juridique d'une association ou d'une entreprise), soit directement par le producteur et/ou ses distributeurs, ou encore par des prestataires spécialisés, de manière individuelle.

propriétaire (comme pour certains biens lourds, dangereux, toxiques, ou complexes). La boucle de responsabilité n'est alors pas totalement fermée, ce qui provoque des effets négatifs sur l'optimisation de la boucle matérielle.

La singularité de l'économie de fonctionnalité tient dans le fait qu'elle tend à fusionner l'économie des boucles matérielles à celle des boucles de responsabilité, aussi nommées « *économie des lacs* » et « *économies des boucles* » par W. Stahel (2006). Ceci ne se fait pas sans turbulences, notamment dans le cadre des biens d'attachement, ou lorsque la responsabilité du producteur demeure du ressort de l'obligation davantage que de la volonté stratégique libre.

1.4 La légitimité de la nouvelle société de services

Cette partie positionne la « *nouvelle société de services* » comme la définition qu'établissent O. Giarini et W. Stahel (1989) du régime conventionnel qui doit succéder au régime du mégacycle industriel.

Le procès qu'ils intentent à ce dernier doit conduire à un réajustement de ses dispositifs de grandeur, sans pour autant que le bien commun poursuivi ne soit remis en question. Ce réajustement passe par l'introduction de nouveaux dispositifs, comme l'économie de fonctionnalité, susceptibles d'améliorer la capacité du système à atteindre l'objectif de lutte contre la rareté de manière efficace, tant du point de vue de la création de richesses, que de l'utilisation de ressources naturelles liée à la consommation matérielle de ressources.

1.4.1 Le litige autour des dispositifs de lutte contre la rareté

Comme cela a été évoqué précédemment, O. Giarini et W. Stahel (1989) assimilent le mégacycle de la révolution industrielle à un moment dans le temps pendant lequel la majorité des acteurs se conforme à un ensemble de repères communs. En d'autres termes, bien que ne se référant pas explicitement à l'économie des conventions, ils confèrent au « *mégacycle* » le statut de régime conventionnel et le dotent de la capacité à fournir le cadre de réduction des incertitudes qui sécurise les décisions économiques des acteurs.

Ces acteurs poursuivent un bien commun identifié comme la lutte contre la rareté par la création de richesse et déploient des dispositifs industrialo-marchands pour servir leur quête d'opulence. Dans ce cadre, les connaissances scientifiques permettent d'atteindre une forme d'efficacité dans la production industrielle par l'innovation et les gains de productivité qui en découlent. La production est destinée à alimenter la consommation de masse par l'intermédiaire de mécanismes marchands qui fournissent les incitations à accumuler les richesses individuelles pour améliorer le bien-être global de la société.

Le mégacycle de la révolution industrielle correspond en conséquence à l'un des visages donnés dans la littérature économique au régime conventionnel dominant, tel que décrit dans le second chapitre de ce travail.

Dans *Les limites du certain*, le débat soulevé par les deux auteurs peut être considéré comme du ressort du litige avec ce régime. Le travail qu'ils produisent se positionne en faveur d'un réajustement des dispositifs d'ordonnancement des grandeurs du compromis, sans nécessairement appeler à une modification du bien commun qu'il poursuit.

En effet, ils ne critiquent pas le régime au sens de L. Boltanski et L. Thévenot (1991), dans la mesure où ils ne contestent pas la légitimité du bien commun et la croissance permanente de la richesse. De même, ils ne cherchent pas à importer des mécanismes d'évaluation de l'épreuve extérieurs aux mondes communs du compromis.

Par exemple, dès l'introduction des *Limites du certain*, O. Giarini et W. Stahel (1989, p.3) soumettent l'idée d'un nouveau « *cycle de croissance* » qui doit permettre de renouveler les comportements des acteurs. Selon eux, le mégacycle industriel a contribué « *de manière essentielle à l'accroissement de la*

richesse des nations en accordant une priorité absolue au développement de systèmes de production de plus en plus efficaces » (Ibid, p.35).

Et lorsqu'ils considèrent la fin de ce cycle, ils l'envisagent « *non pas du point de vue de la fin du développement économique, mais d'un changement fondamental des priorités quant à la manière d'atteindre désormais l'objectif séculaire d'accroître la richesse* » (Ibid). Ce changement dans les priorités constitue la base de la réflexion sur la « *nouvelle richesse des Nations* » et doit permettre d'introduire une nouvelle définition de la richesse, ainsi que de nouveaux mécanismes d'évaluation des modalités de sa création.

L'objectif de croissance des richesses est donc considéré comme légitime et il n'est jamais question de faire tendre la dynamique du système vers une croissance zéro ou une décroissance de la richesse produite.

Même s'ils établissent leur raisonnement à partir des dysharmonies de grandeurs et des défaillances pointées par le rapport Meadows (1972), ils ne s'associent pas à ses conclusions en termes de réajustements des dispositifs. Ils considèrent d'ailleurs qu'aussi scandaleux qu'il ait pu être considéré par les *grands* du mégacycle industriel, ce rapport n'en demeure pas moins un produit de ce même régime, qui s'est attaché à en explorer les futures trajectoires possibles (Ibid, p. 38).

Ils partagent toutefois le point de vue que l'organisation du système productivo-marchand est à l'origine des défaillances constatées en termes d'épuisement des ressources. Cette raréfaction est provoquée par des mécanismes de jugement de l'épreuve qui conduisent à considérer comme grands des êtres qui ne sont pourtant pas les garants du bien commun, c'est-à-dire qui n'agissent pas dans la recherche de l'intérêt collectif.

Le registre industriel de l'épreuve est soumis au questionnement et plus particulièrement les évaluations qui sont effectuées au regard de la performance de l'organisation économique. Comme pour le registre marchand de l'épreuve, la recherche de performance est considérée comme légitime. La définition de son contenu et des éléments sur lesquels les acteurs s'appuient pour juger *la bonne* ou la *mauvaise* performance (les évidences) se trouvent néanmoins au cœur du litige.

Les modalités d'évaluation de la performance intégrées dans le régime du mégacycle industriel conduisent à considérer que les sujets qui produisent des biens commercialisables en abondance en s'appuyant sur les gains de productivité issus des économies d'échelles valident l'épreuve, sont performants et atteignent l'état de grand.

Ces sujets deviennent donc les garants du bien commun de lutte contre la rareté alors que les actions qu'ils entreprennent contribuent à augmenter la rareté des ressources. Dans un contexte de croissance démographique et d'augmentation de la production, ils participent de même à l'épuisement de ces ressources.

Or, l'indisponibilité des ressources matérielles peut à terme inhiber le système productif et conduire les êtres qui le composent à devenir de fait improductifs, état qui est conféré aux *petits* du monde industriel, au sein duquel le rapport de grandeur s'établit dans la capacité à maîtriser les dynamiques de production du futur (et donc à s'assurer d'un certain niveau de disponibilité des ressources).

En d'autres termes, les jugements portés sur la performance conduisent à des dysharmonies de grandeurs en valorisant les êtres dont le comportement ne permet pas la poursuite du bien commun, mais qui au contraire est susceptible de provoquer la déchéance de la cité.

Le désaccord exprimé au sein du litige porte donc sur le manque de justice dans l'ordonnement des sujets et des objets du fait d'un défaut de justesse des dispositifs d'évaluation qui sous-tendent l'épreuve industrialo-marchande¹³⁰.

¹³⁰ Toutefois, il ne remet pas en question l'épreuve stabilisée du compromis. Nous verrons plus tard qu'il tend à faire basculer la justification dominante autour des principes industriels de justification, sans pour autant renier ceux du monde marchand.

Ce défaut reflète la domination des mécanismes marchands sur les mécanismes industriels dans la poursuite de l'intérêt général défini par le compromis : la concurrence pour maximiser la valeur créée à court terme, qui s'appuie sur la recherche de gains de productivité par les économies d'échelles et qui est entretenue par une consommation de masse.

1.4.2 Le réajustement des grandeurs

Dans la perspective développée par O. Giarini et W. Stahel (1989), deux catégories de sujets sont principalement concernées par les dysharmonies d'états engendrées par les processus de qualification du régime du mégacycle industriel. Les sujets considérés de manière injuste comme *grands* au sein du compromis constituent la première catégorie, alors que la seconde est composée par les *petits* sujets qui ne disposent pas de la capacité à atteindre l'état de grand.

1.4.2.1 La fausse grandeur des producteurs et des consommateurs

Les producteurs de connaissances (les scientifiques), les producteurs de biens et services (les industriels et les distributeurs) et les consommateurs sont les trois principales figures de *grands* dont les auteurs contestent la légitimité.

Tout d'abord, le litige pointe la responsabilité des scientifiques qui envisagent la science comme un moyen de créer des connaissances mobilisables dans le paradigme de la lutte contre la rareté. Ils sont critiqués pour introduire des connaissances tournées vers la poursuite du mythe du progrès, mythe qu'ils ont eux-mêmes participé à créer et à ancrer dans les repères collectifs, organisant en quelque sorte le « monde à la place de Dieu » (N. Buclet, 2011b, p.77).

Ces scientifiques doivent, selon O. Giarini et W. Stahel (1989, p.237), modifier leurs approches de l'incertitude, cesser de juger les états indéterminés de manière négative et s'émanciper de la qualification des situations d'équilibres comme meilleures solutions.

Bien que dans certaines situations, ces états soient préférables, le progrès économique pourrait bien plus dépendre de l'atteinte d'états de « non-équilibres désirables » à travers le temps (Ibid, p.7). Ces non-équilibres découleraient de l'application d'un jugement positif porté sur les risques et les « incertitudes créatives » (Ibid), à même de stimuler le progrès. Ce renouvellement des outils de perception des risques permettrait par ailleurs de dépasser les échecs des sciences économiques à expliquer la réalité des faits. Au sein de la « nouvelle société de service », la science doit servir de support au découplage entre création de valeur et pression sur les ressources en se concentrant sur la création de connaissances relatives aux matériaux, aux biens et à leur gestion performante dans le temps.

Le manque de justesse des connaissances créées influence le comportement des producteurs et des consommateurs. Les producteurs, qui occultent, ou ne disposent pas des connaissances relatives au cycle de vie des produits et à la temporalité de la création de valeur, sont dénoncés comme injustement grands. Lorsqu'ils n'intègrent pas ces catégories de connaissances à la production, ils échouent en effet à assurer la pérennité du système industriel par une gestion inefficace des ressources. Ils échouent de même dans l'objectif de maximiser la valeur captée, puisqu'ils ne considèrent pas la richesse qui est créée autour du produit tout au long de son cycle de vie. Ils ne valident donc pleinement aucune des deux composantes de l'épreuve industrialo-marchande et se trouvent de fait, à l'origine des dysfonctionnements du système.

Mais selon O. Giarini et W. Stahel, ils partagent cette responsabilité avec les consommateurs. Ces derniers, dans la poursuite du mythe du « plus égal mieux » (N. Buclet, 2011b, p.78) et par le désir d'accumulation et de différenciation qui en découle, participent à structurer une demande « trompeuse » (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.4).

Cette demande influence davantage les anticipations des producteurs dans la poursuite de l'épreuve marchande, alors qu'elle devrait plutôt favoriser la recherche d'une certaine forme d'équilibre avec l'épreuve industrielle. Au sein de « *la nouvelle société de services* », le rééquilibrage des deux composantes s'effectue lorsque les consommateurs abandonnent l'idée qu'ils sont ce qu'ils consomment plutôt que ce qu'ils produisent (Ibid).

Ils doivent retrouver la « *foi* » (Ibid, p.6) dans la figure du producteur, et dans sa capacité à prendre des risques créatifs, tandis que les producteurs doivent s'émanciper des « *caprices du marché* » et des certitudes apportées par la bonne connaissance de la demande. Cette assertion s'intègre pleinement à la critique formulée par le monde industriel à l'encontre du monde marchand dans la grille de lecture élaborée par L. Boltanski et L. Thévenot (1991).

Le compromis de la nouvelle société de services consiste à préserver la liberté de choix des consommateurs et leur capacité à sélectionner les meilleures offres, mais dans la limite des solutions efficaces proposées par les producteurs. « *La demande sera toujours souveraine dans les choix des propositions émanant de l'offre. La demande doit de plus en plus disposer de cette liberté de choisir. Mais les choix originaux relèvent de la décision du producteur, lequel ne découvre qu'après coup la sanction de la demande* » (O. Giarini et W. Stahel, 1989, p.5).

Les producteurs doivent adopter une philosophie de production qu'O. Giarini et W. Stahel (1989, p.5) comparent à celle de Mozart ou de H. Ford, des entrepreneurs en situation « *d'incertitude créative* », qui ont pris des risques productifs sans avoir la certitude préalable du succès de leurs initiatives.

Ils se positionnent donc en faveur de l'organisation d'une production de biens standardisés, interopérables et de longue durée, couplée à des services en direction du consommateur, qui eux, peuvent être différenciés. Cette configuration constitue la norme organisationnelle du système, la figure harmonieuse de l'ordre naturel entre les êtres.

Enfin, une nouvelle catégorie d'acteurs potentiellement *grands* est identifiée par O. Giarini et W. Stahel (1989). Les « *prosumers* » participent à la poursuite du bien commun de la « *nouvelle société de services* » en renversant par leurs actions la logique de destruction de l'utilité associée traditionnellement à la consommation. Ils deviennent des créateurs d'utilité et donc de valeur dans le cadre d'usage de biens ou de production de biens. Ils peuvent être des parties prenantes à l'extension de la durée de vie des biens (opérations de maintenance, de réparation ou de recyclage, effectuées par les consommateurs), ou offrir eux-mêmes des biens dont ils sont propriétaires sur les marchés fonctionnels (sharing, pooling).

Au-delà de ces modifications du rapport des *grands* aux biens et aux ressources, se pose aussi la question de la dignité des *petits*. Ces derniers, même s'ils contribuent à la réalisation du bien commun en participant à la création de valeur et à l'optimisation de la performance du système, ne sont pas valorisés au sein du compromis du mégacycle industriel. Ils se trouvent dans l'incapacité d'accéder à la grandeur puisqu'ils réalisent l'épreuve de manière *invisible* aux yeux des grands.

1.4.2.2 La dignité des êtres non-productifs

Pour cette seconde catégorie de sujets, les *petits*, les dysharmonies de grandeurs se rapportent à leur incapacité à atteindre l'état de grand à l'intérieur du compromis. Cette incapacité découle d'un « *défait de dignité* » qui provient de la non-reconnaissance du potentiel de leurs activités dans la création de valeur. Ces dernières ne sont pas reconnues car elles se situent hors du cadre de l'évaluation marchande et productive.

Les petits sont donc ici les sujets qui exercent des activités « *non-productives* » (Ibid, p.27), en opposition aux activités productives, qui regroupent, dans le mégacycle industriel, l'extraction de ressources, leur transformation et la conception de leur assemblage pour fabriquer des produits, en somme les activités liées à la manufacture de biens.

Les activités « *non-productives* », qu'elles soient monétarisées ou non, n'intègrent pas les dispositifs de grandeur. Les sujets qui les pratiquent, surtout dans le domaine non-monétarisé, ne sont pas qualifiés en rapport avec la valeur qu'ils créent. Ils ne peuvent en conséquence pas accéder à l'état de grand dans le monde industriel et dans une certaine mesure dans le monde marchand puisqu'ils ne tirent pas de revenus consommables de leurs activités.

Comme signalé auparavant, ces sujets regroupent principalement les jeunes, les femmes, les retraités et les acteurs de l'économie non-marchande en général, selon les auteurs *Des limites du certain*¹³¹. Or, dans le compromis de la « *nouvelle société de services* », il convient de juger leurs activités comme participant effectivement à la performance du système par la création de valeur économique.

L'organisation d'un système en boucles fermées permet, entre autres, d'identifier les activités qui produisent de la valeur tout au long du cycle de vie des produits et de les intégrer dans un système d'évaluation et de redistribution à partir de différentes équivalences.

Une de ces équivalences consiste à attribuer un coût à chaque étape du cycle de vie. Le cumul de ces coûts est intégré dans la réflexion sur la formation du prix, et une part de la valeur retirée de l'échange est donc potentiellement attribuable à chaque partie prenante à sa création. Cela revient *in fine* à monétariser les activités non productives, ce mouvement vers la monétarisation permettant l'atteinte de l'état de grand industriel et marchand¹³².

Une seconde catégorie d'équivalences peut se réaliser par l'intermédiaire d'une reconnaissance sociale (Ibid, p.104) qui fait intervenir des dispositifs de réciprocité (K. Polanyi, 2008) et de redistribution. Ces dispositifs s'inscrivent par exemple dans la reconnaissance sociale du travail éducatif effectué par les parents à travers le contre-don d'avantages sociaux¹³³, ou dans la traduction dans la loi de mécanismes de centralisation de richesses destinées à être allouées aux sujets « *non-productifs* »¹³⁴. Le recours à de

¹³¹ Une trentaine d'années après la parution des *Limites du certain*, les sujets dont la situation a relativement le mieux évolué sont les femmes, qui peuvent désormais atteindre plus aisément l'état de grand industriel. Les activités des jeunes, notamment l'emploi des jeunes diplômés, constituent toujours un sujet délicat dans un contexte de raréfaction du travail et d'augmentation du temps de vie productive des actifs intégrés au marché du travail. La valorisation du potentiel d'activité des retraités est toujours d'actualité, dans un contexte où les modalités du financement des pensions de retraite et l'augmentation de la durée de vie posent la question de la pérennité des systèmes de redistribution. Enfin, les activités associatives et l'économie sociale et solidaire semblent disposer d'une meilleure reconnaissance aujourd'hui qu'à la fin des années 1980, comme en attestent le développement en nombre d'associations à vocation productives ou commerciales ou encore l'essor des SCOP et SCIC.

¹³² Parmi les activités peu valorisées par le système dominant et qui participent à la création de valeur tout au long du cycle de vie, celles relatives à la réparation, à la collecte et au recyclage des biens arrivent au premier rang de celles qui devraient être intégrées aux mécanismes de calcul de la valeur. Leur potentiel de valorisation tend à prendre de l'ampleur lorsque le système productif augmente la part de ressources renouvelables nécessaires à la manufacture des biens, permettant le développement des activités autour de leur revalorisation.

Dans le même ordre d'idées, la dématérialisation du système productif et la substitution de la part de ressources matérielles par des ressources immatérielles, modifient la considération du travail des individus dans le temps. Notamment, les personnes retraitées, considérées comme inaptes à la création de valeur productive, et dont on retire le capital humain du cycle de création de richesses, sont susceptibles de retrouver leur capacité à accéder à l'état de grand. Moins apte à exercer des métiers physiques, cette catégorie de sujets pourrait éviter le retrait prématuré du marché du travail et profiter du besoin de qualifications lié à la dématérialisation du système productif dans la « *nouvelle société de services* ». La valorisation de ce capital humain retiré du cycle productif permettrait en outre de diminuer les dépenses publiques de redistribution en leur direction.

¹³³ Par exemple, la flexibilisation du travail en volume et en horaires, mais aussi dans l'espace (télé travail) permet de faciliter l'organisation des tâches domestiques et notamment l'éducation des enfants (la ressource productive du futur) pour les salariés/parents. La liberté accordée sur la gestion du temps productif constitue alors la contrepartie accordée consécutivement à la reconnaissance de l'importance de ces tâches pour le maintien du système productif.

¹³⁴ L'activité d'être parent est valorisée par des mécanismes de redistribution comme des allocations, congés et pensions, mais aussi par des mécanismes plus complexes. En France par exemple, le *don* de trimestres de cotisation au régime des retraites pour les parents, permet de reconnaître comme une activité productive le fait d'élever un

tels dispositifs composites est justifié par la reconnaissance civique de la participation de sujets domestiques (les parents), civiques (les associations d'intérêt général reconnues et financées par les pouvoirs publics), voire inspirés (financement de la tiers économie), à l'atteinte de la performance industrialo-marchande.

Dans ce cadre, ces sujets ne sont plus considérés comme étrangers au compromis autour du bien commun, et la reconnaissance (monétarisée ou non) de leurs contributions au fonctionnement du système leur permet d'atteindre différentes formes de grandeur. Ils trouvent en ce sens une certaine forme de dignité dans le compromis industrialo-marchand.

Au final, tous les êtres qui participent à la création de richesses doivent bénéficier d'une forme d'équivalence qui leur garantit une certaine dignité et la capacité à sortir grandis de l'épreuve du compromis de la « *nouvelle société de services* ». Lorsque les mécanismes de marché s'avèrent inefficaces pour assurer ces équivalences, le recours à des dispositifs de réciprocité et de redistribution est justifié pour remédier à leurs déficiences.

Pour conclure, le raisonnement mené à travers ces deux premiers paragraphes souligne les dysharmonies de grandeurs provoquées par la poursuite du mythe du progrès, qui engendre une production industrielle matériellement inefficace et trop axée sur la satisfaction des intérêts capricieux et différenciés des consommateurs à court terme.

Les réajustements de grandeur, pour être légitimes, doivent s'appuyer sur des dispositifs qui répondent aux exigences de l'épreuve industrielle et marchande *purifiée* de la nouvelle société de services. L'économie de fonctionnalité constitue alors l'un des dispositifs centraux élaborés par O. Giarini et W. Stahel (1989) pour permettre et faciliter ce réajustement et ainsi étendre et stabiliser le nouveau compromis de performance qu'ils imaginent.

1.4.3 L'économie de fonctionnalité comme dispositif de stabilisation du compromis de la nouvelle société de services

Dans *Les limites du certain*, l'économie de fonctionnalité n'est pas directement évoquée, mais apparaît en filigrane dans la conjonction des différentes stratégies présentées comme du ressort de la « *nouvelle société de services* ».

Plus particulièrement, c'est la réalisation potentiellement commune de tout ou partie des stratégies préalablement décrites, leur intégration et leur combinaison au service de la nouvelle convention de performance, qui est susceptible de faire émerger une économie de fonctionnalité.

Les systèmes fonctionnels intègrent ainsi des biens de longue durée, ou éco-conçus (stratégie A), qui font l'objet d'actions d'augmentation de leur durée de vie (stratégies B et C) par la mise en place d'un système de services permettant le fonctionnement en boucles (les 4 R).

Il s'agit donc de stratégies du *berceau au berceau* au sein desquelles le moment de la fin du cycle, marqué par la production d'un déchet final, est repoussé au maximum dans le temps grâce aux stratégies dites de prévention des déchets (stratégies V).

Les stratégies de fonctionnalité sont basées sur la valorisation de la performance d'usage des biens (qui permet de produire moins de déchets), sur l'intensification des usages dans le temps (partage

enfant, puisqu'elle ouvre des droits en termes d'allocation retraite. Il s'agit d'une forme de réciprocité asymétrique au sein de laquelle l'équivalence du don/contre don est mesurée en temps de travail et monétarisée. En effet, en plus du don de trimestres de cotisation, les parents qui élèvent au moins trois enfants et qui dédient au moins neuf années à leur éducation (ils n'ont donc pas d'emploi), bénéficient par exemple d'une majoration de 10% de leurs droits à la retraite de base.

Ces mécanismes de monétarisation sont susceptibles de se marchandiser. Par exemple à mesure que la part de la retraite complémentaire privée et concurrentielle tend à augmenter, de plus en plus de prestataires accordent des points de retraite selon les mêmes principes que les institutions publiques (valorisation du travail domestique).

et mutualisation, qui diminuent l'intensité matérielle de la consommation et préviennent la production de déchets) et sur la multifonctionnalité (stratégies M, qui diminuent l'intensité matérielle de la consommation).

Pour se réaliser dans le compromis avec le monde marchand, ce dispositif industriel basé sur les connaissances nécessite l'élaboration d'une nouvelle métrique des prix, qui doit créer les incitations économiques à la poursuite du bien commun de la nouvelle société de services.

Les mécanismes de prix et de construction de la valeur, qui permettent d'exprimer un jugement dans le monde marchand, doivent en conséquence intégrer une évaluation relative aux résultats et à la performance d'utilisation des biens dans le temps.

La métrique des prix associée aux systèmes fonctionnels repose alors sur la maximisation de la valeur d'usage à travers le temps. La création de valeur est anticipée par les producteurs grâce à des modèles de prévision et d'aide à la décision axés sur le cycle de vie des biens et sur la création de richesses dans le temps.

La satisfaction des besoins des utilisateurs, mais aussi l'efficacité du système en termes d'utilisation de ressources matérielles, dont le niveau de prélèvement doit croître à un rythme décorrélé de celui de la création de valeur, doivent être considérés dans l'évaluation de la performance d'usage. Ces modes d'expression du jugement sont rattachables au monde industriel.

Les transactions réalisées selon une équivalence avec des unités fonctionnelles (l'unité transformée, la pièce traitée, la durée d'utilisation, la distance parcourue) constituent un exemple de cette hybridation des dispositifs industriels et marchands.

Les revenus et les gains sont maximisés sous contrainte des risques liés à la responsabilité étendue sur les biens et sur les comportements d'usage des consommateurs : coût des opérations de réparation, d'entretien, de maintenance, de formation, de mises à jour, tout au long du cycle de vie des produits, mais aussi coûts liés aux perspectives de recyclage et de valorisation des matériaux en fin de cycle.

Dans le monde marchand, l'économie de fonctionnalité permet ainsi « *d'exploiter les opportunités d'affaires liées à la maintenance de la performance dans le temps* » (W. Stahel, 2006, p.86). Elle favorise « *la compétitivité* » des entreprises (Ibid, p.165) et leur permet de « *vendre de la performance* » (Ibid, p. 86) à travers une variété de modèles d'affaires qui internalisent les coûts de gestion des risques et des déchets, au sein de toutes les grandes catégories de marchés (Ibid, p.93-94).

Sur les marchés *Business to Business*, les services performants offrent des solutions sur mesure aux clients, à des coûts avantageux en comparaison du coût de possession de biens.

Les marchés publics (B2G) se développent sous l'impulsion de la recherche d'efficacité et se traduisent par des partenariats publics-privés ou des contrats logistiques basés sur la performance.

Enfin l'économie de fonctionnalité s'applique aux marchés *Business to Consumer*, sur lesquels la stratégie, bien que confrontée aux comportements régis par les effets de mode et l'importance accordée à la propriété, présente de fortes potentialités en termes d'intensification de l'usage des biens.

Au final, « *les moteurs des modèles d'affaires de l'économie de fonctionnalité sont l'innovation dans la manière de répondre aux besoins du côté des fournisseurs, les besoins exprimés par la demande, et la compétition entre acteurs issus de l'économie des boucles et de l'économie des lacs* » (W. Stahel, 2006, p.94).

L'économie de fonctionnalité répond donc aux objectifs de la cité marchande et de la cité industrielle, en incitant au renouvellement des mécanismes de marchés (l'évaluation de la valeur). Ce renouvellement pousse à la recherche d'une performance davantage aboutie dans la manière de produire et d'utiliser des biens.

Les principes énoncés dans *Les limites du certain* doivent servir de référence cognitive pour porter un nouveau jugement sur la réussite ou non de l'épreuve, en référence à cette définition de la performance. La formule d'investissement pour atteindre l'état de performance consiste à renoncer à la perspective de création et d'appropriation de richesses économiques sur le court terme. Il faut sacrifier la richesse

(quasi)instantanée créée par l'échange marchand au profit d'une richesse créée et optimisée sur une plus longue période, celle du cycle de vie des produits, afin de gérer plus efficacement les stocks de ressources matérielles à disposition. La formule d'investissement du monde industriel (vision dynamique et renoncement au court terme) tend donc à (re)gagner en importance par rapport à celle du monde marchand¹³⁵ à l'intérieur du nouveau compromis.

Enfin, dans la nouvelle société de services, le rapport de grandeur entre les êtres ne s'établit plus au regard de l'exercice de droits de propriété sur des biens rares, mais en fonction de la capacité des sujets à utiliser des biens sur une période donnée et à accéder de manière performante à la fonction qu'ils fournissent.

C'est dans l'atteinte de ces formes de performance, qui permettrait d'éviter que les scénarios de déchéance du Rapport Meadows ne se réalisent, que se trouve la principale source de durabilité des systèmes fonctionnels.

1.4.4 Le développement durable et le territoire au sein du dispositif

La purification de l'épreuve par le passage à une économie de fonctionnalité a pour objectif de rendre plus justes les dispositifs d'évaluation de la croissance, tant en termes de justice sociale, qu'en termes de justesse environnementale de la production. Dans *Les limites du certain*, cette quête de justice et de justesse doit servir de fondement à la « *nouvelle richesse des nations* », à laquelle tout un chapitre de l'ouvrage est consacré.

À l'époque de la publication de l'ouvrage (1989), la notion de développement durable, en phase d'émergence, n'est pas encore réellement considérée comme un objet devant intégrer les évaluations collectives. Il est donc normal que la plupart des références à la durabilité dans ce rapport s'effectuent au regard de l'allongement de la durée de vie et d'utilisation des biens et des équipements, donc au sens *qui dure dans le temps*.

Dans un système fondé sur une logique de rareté et dans lequel la croissance économique apparaît comme nécessaire à la satisfaction de besoins, l'accroissement de l'efficacité des ressources rares constitue la clé de la transition du régime dominant vers un régime plus durable. Ce positionnement est symptomatique d'une pensée qui s'inscrit dans la continuité du régime conventionnel dominant.

Les principales préoccupations écologiques du rapport concernent en conséquence la lutte contre la raréfaction des ressources naturelles dans un contexte de croissance démographique et de vieillissement de la population. L'optimisation du cycle de vie du produit constitue alors la méthode à mettre en œuvre pour assurer la gestion efficace de ces ressources.

Le défi auquel doivent faire face les sujets du nouveau compromis consiste à considérer la qualité et la valeur d'usage des biens pour ce qu'elles sont : « *des opportunités pour définir de nouvelles directions, pour stimuler des activités qui renouvellent notre quête d'une réelle croissance économique et sociale* » (O. Giardini et W. Stahel, 1989, p.60).

Plus tard, en 1997, W. Stahel inclura explicitement le développement durable dans sa définition de l'économie de fonctionnalité, qui est durable principalement parce qu'elle est dématérialisée et permet de découpler la création de richesses de la pression sur l'environnement.

¹³⁵ La formule d'investissement du monde marchand consiste à adopter un comportement opportuniste, détaché de la question matérielle de la bonne gestion du cycle de vie des ressources sur le long terme (les contraintes du futur) pour réaliser dans l'instant présent les affaires qui participeront à générer la meilleure valeur actuelle et/ou future. Par exemple, la spéculation sur les marchés des ressources naturelles conduit à réaliser aujourd'hui les meilleures transactions dans une attitude opportuniste vis-à-vis de la rareté des ressources. L'anticipation d'une plus faible quantité disponible sur les marchés du futur va entraîner des stratégies de prédation, qui de pair avec la diminution des volumes extraits, vont soutenir une hausse des prix, créant ainsi une incitation, suivant une convention de qualité financière, à réaliser aujourd'hui l'affaire qui créera le plus de valeur demain.

En conséquence de quoi, il est possible de considérer que la nature et l'environnement sont intégrés aux dispositifs de la « *nouvelle société de services* » en tant qu'objets attachés au monde industriel et au monde marchand. L'utilisation des ressources naturelles n'est pas remise en cause, elle doit se réaliser de manière performante en limitant leur déplétion. Le coût des moyens déployés pour limiter cette déplétion doit être intégré dans le prix des biens introduits sur les marchés. Il s'agit en conséquence d'une forme d'intégration marchande des externalités environnementales négatives.

Dans son ouvrage de 2006, W. Stahel définit les cinq piliers d'une société durable qui repose sur l'économie de fonctionnalité et plus généralement sur les principes d'une économie de la performance. Cette dernière « *traduit les termes abstraits de la durabilité en unités et mesures qui peuvent s'accorder avec les activités économiques des acteurs* » (2006, p.272). Cette proposition reflète une nouvelle fois le caractère industriel et marchand de la durabilité telle qu'envisagée par les auteurs.

Le premier pilier durable de l'économie de la performance repose sur la reconnaissance du « *besoin de conserver la nature et l'environnement naturel comme un besoin de base à la vie sur Terre* ». La vie de l'Homme est organisée autour des ressources qui lui sont procurées par les écosystèmes planétaires et de leur capacité à supporter nos émissions et prélèvements (Ibid, p.283). La protection de la nature est importante pour qu'elle puisse continuer à assurer son rôle dans la régulation des activités humaines (absorption des rejets entropiques) et c'est dans cet objectif qu'elle doit être préservée. Il s'agit en conséquence d'une vision anthropocentrée du rapport à la nature.

Le second pilier insiste sur le fait que la toxicité des activités de production doit être limitée, afin de préserver la santé et la sécurité des êtres humains et des animaux, mises en péril par les activités économiques (Ibid). La mesure, le contrôle et les obligations, qui sont des dispositifs industriels et civiques, permettent de faire respecter ces deux premiers piliers.

Le troisième pilier, l'amélioration de la productivité des ressources, requiert en opposition aux obligations, de la créativité et de l'innovation pour sa mise en œuvre. L'innovation facilite la dématérialisation de la production et des modes de consommation des pays développés et permet de réduire leur empreinte environnementale. Cette dématérialisation amorcée dans les pays du Nord permet aussi aux pays du Sud de prélever des ressources pour se développer et ainsi atteindre à terme le stade d'une économie dématérialisée.

L'amélioration de la productivité peut alors potentiellement participer à réduire les inégalités de développement entre pays du Nord et du Sud, mais aussi favoriser la réduction des consommations de ressources selon un facteur 10, niveau ciblé par W. Stahel (Ibid) pour ne pas considérer la vie humaine comme menacée.

L'innovation, tant organisationnelle que technologique, constitue donc la solution à adopter pour substituer à terme différentes formes de capitaux aux capitaux naturels qui s'en trouveront préservés et pourront assurer leur rôle de régulation. Ces trois premiers piliers participent à la création d'un système économique durable, qui doit être conjugué à deux autres principes fondamentaux pour établir une société durable.

Tout d'abord, la société durable doit intégrer une forme d'écologie sociale qui incorpore des objets sociétaux tels que la paix et les droits de l'homme, la dignité, la démocratie, l'emploi, l'intégration sociale et la sécurité de toutes les personnes (Ibid, p. 284).

Enfin, la société durable doit s'appuyer sur une écologie culturelle qui intègre dans le compromis des objets tels que l'éducation, la connaissance, l'éthique, la culture, la prise de risque ou encore la valeur des héritages, tant au niveau des raisonnements des individus qu'au niveau des modes de penser et d'agir des entreprises et des États.

Ce dernier pilier constitue la base du mouvement écologique des années 1970 qui, au-delà de la question des ressources naturelles, posait la question du maintien dans le temps des structures économiques et sociales. « *Toutefois, le « mouvement vert » qui en a résulté a manqué la perspective plus large d'une*

société durable et ne considérant pas l'emploi et la qualité de vie dans son interprétation de la durabilité » (Ibid, p.284).

Au final, l'économie de la performance est pensée pour compléter mais pas supplanter l'économie manufacturière. Sa mise en œuvre dispose donc d'une portée limitée. W. Stahel (1997, p.99) avance ainsi qu'une « *société fonctionnelle ne résoudra pas les problèmes du monde, surtout ceux hérités du passé (la pollution, le chômage) ni ne fera disparaître totalement le secteur manufacturier. Ce dernier pourrait néanmoins se transformer en un producteur global de composants standardisés qui s'insèrent dans des schémas régionalisés de remanufacture des produits* ».

À partir de ces différents éléments, il est possible de situer le raisonnement des auteurs des *Limites du certain* dans une perspective faible de durabilité, au moins d'un point de vue environnemental. Au niveau des questions sociales, le litige porté semble plus fort et à la limite de la critique, notamment autour de la problématique du travail (prise en considération des activités « *non productives* » et de la dignité des petits qui sont des « *quasi-étrangers* »).

L'idée d'une régionalisation des capacités de maintenance, de mise à jour ou de *remanufacturing*, laisse entrevoir une perspective spatiale qui intègre le territoire comme un objet du monde industriel. Cette perspective établit un territoire productif capable d'assumer les boucles de l'économie de service au sein d'une géographie restreinte (nouveau « *Triangle de Weber* »), afin de limiter l'empreinte environnementale liée au flux de biens. C'est à cette échelle régionale que l'économie des services est susceptible de créer des nouveaux emplois « *non délocalisables* ».

La mise en œuvre de la « *spiral loop* » repose en effet sur une organisation de proximité entre utilisateurs et prestataires de solutions « *décentralisées* ». La minimisation de la longueur des spirales tend idéalement à faire se rapprocher, voire fusionner, les deux rectangles visibles sur la figure 4, mais aussi à faire diminuer la taille des unités productives.

L'individu, ou consommateur, peut, dans cette optique, devenir la plus petite unité productive lorsqu'il prend en charge une partie des activités de production ou des activités liées aux boucles servicielles.

La diffusion localisée des connaissances rapportées aux biens permet d'organiser les opérations de services localement et tout au long du cycle de vie. L'enjeu consiste alors à territorialiser des connaissances formalisées autour de biens standards, potentiellement produits à l'échelle suprarégionale, puis à organiser les activités servicielles d'optimisation et de performance à une échelle régionale.

L'objectif de la nouvelle société de services ne consiste donc pas à territorialiser les outils productifs et/ou à s'appuyer sur des connaissances locales pour développer des productions spécifiques. Il porte davantage sur l'organisation d'une production industrielle de biens standardisés à une échelle spatiale élargie et sur l'optimisation de leur utilisation à une échelle plus locale.

Au final, O. Giardini et W. Stahel, dans la perspective qu'ils développent avec la « *nouvelle économie de services* », peuvent être considérés comme des êtres créateurs en société qui ont, à une époque où le régime dominant n'était que très peu contesté, ouvert la voie à des modes de réflexion qui sont aujourd'hui intégrés dans le régime du consentement durable.

Par leurs travaux, ils ont initié la création et la diffusion de connaissances autour de dispositifs tels que la conception de biens de longue durée, l'analyse par le cycle de vie, l'économie circulaire, le coût total de possession, ou l'économie de fonctionnalité.

Ils ont tenté d'infléchir les dispositions marchandes de l'échange économique en redonnant de la *force* aux justifications industrielles qui le sous-tendent. Cette inflexion s'organise par l'intermédiaire du compromis autour de la recherche de performance, qu'elle soit économique, sociale ou environnementale, mais sans toutefois remettre en cause l'épreuve modèle et le bien commun qui sous-tendent le système dominant.

Leur positionnement se situe néanmoins à plusieurs reprises à la limite de la critique envers le régime dominant, notamment lorsqu'ils établissent les limites du système sur un registre inspiré (la dénonciation des mythes), ou qu'ils intègrent de nouveaux sujets au compromis productivo-marchand (les petits *quasi-étrangers* (femmes, jeunes, retraités) et les « *prosumers* »).

Sur un autre registre peu développé jusqu'alors, ils adressent aussi une certaine critique aux sujets du monde civique, puisque dans leur conception, ces derniers devraient être étrangers au compromis de la performance. Notamment, le coût de la gestion de déchets, dont l'augmentation à travers le temps est du ressort d'acteurs productifs non performants, ne doit pas être pris en charge par les pouvoirs publics. Au contraire, l'internalisation des externalités négatives (sociales et environnementales) dans le calcul de la valeur créée par la performance tend à réduire les besoins de législations (contraintes et obligations) et à alléger le fardeau budgétaire des sujets du monde civique (W. Stahel, 2006, p.281).

Néanmoins, les acteurs civiques disposent d'un rôle à la fois dans la création des incitations à la mise en œuvre d'une économie de fonctionnalité et dans l'organisation de la reconnaissance sociale des activités liées à l'économie de la performance, lorsque les mécanismes marchands ne parviennent pas à les valoriser.

Leurs travaux ne reflètent pas la volonté de modifier l'épreuve industrialo-marchande par l'intégration de registres de justifications extérieurs aux mondes communs du régime dominant.

Ils réaffirment en ce sens le rôle social et la position centrale de l'entreprise dans la prise en charge des problématiques liées aux biens collectifs sociaux et environnementaux. Cette perspective s'intègre de fait dans les modes de pensées reliés au régime du consentement durable, construit comme une excroissance du régime dominant.

2. Les Systèmes Produit-Service : la réappropriation dominante de l'économie de fonctionnalité

Cette partie s'articule autour de l'étude du concept de Systèmes Produit-Service (PSS)¹³⁶, qui définit sommairement « *un ensemble commercialisable de produits et services capable de satisfaire le besoin d'un utilisateur* » (M. Goedkoop et al., 1999, p.18).

D'un point de vue théorique, il s'agit de l'une des principales constructions inscrites dans la continuité des travaux de O. Giarini et W. Stahel (1989). Les sciences de gestion, associées aux sciences de l'ingénieur, ont particulièrement contribué à son émergence et à son développement. Toutefois, toujours en référence aux perspectives de la « *nouvelle société de services* », les sciences de gestion ont participé en parallèle à l'émergence de plusieurs concepts proches de celui de PSS.

Parmi ceux-ci, il convient de distinguer la servicisation (servitization), les services éco-efficients, les ventes fonctionnelles et enfin une seconde forme de servicisation, en référence à la terminologie « *servicizing* ». Aussi, avant d'analyser le contenu des connaissances intégrées au sein du concept de PSS, un détour par la clarification des concepts qui gravitent autour s'avère nécessaire.

Le premier paragraphe répond à cet objectif. Il permet de différencier et d'articuler les connaissances mobilisées dans chacun des champs conceptuels qui ont en commun de s'intéresser à la transition servicielle de l'économie, plus particulièrement du point de vue industriel.

Par la suite et pour plusieurs raisons, l'analyse se concentre sur les travaux de recherche autour des PSS. Il s'avère tout d'abord que ces travaux sont les plus importants en volume et qu'ils disposent d'une portée internationale, comme en attestent aussi bien la diversité géographique des publications (A. Tukker, 2013, T.S. Baines, 2009a), que la tenue annuelle de conférences dédiées, à l'exemple de l'International Product-Service System Conference (IPSS Conference). Un second élément important de ce choix réside dans l'intérêt porté aux problématiques liées à la durabilité. Cette caractéristique est

¹³⁶ Acronyme de Product-Service Systems, terminologie anglo-saxonne la plus fréquemment utilisée.

primordiale tant pour la poursuite de nos objectifs de recherche, que pour positionner le concept dans la continuité effective des travaux d'O. Giarini et W. Stahel.

Afin d'établir ce positionnement, cette partie présente les conditions d'émergence du concept en lien avec les travaux de M. Goedkoop et al. (1999), puis traite des principaux développements qui ont conduit à l'élaboration d'une typologie des PSS permettant d'intégrer différents éléments de définition communément admis. La reconnaissance de différents types de PSS permet une analyse différenciée des effets que chaque catégorie est susceptible de produire en termes économiques, sociaux et environnementaux.

L'analyse des représentations intégrées dans la définition des PSS permet enfin de positionner ce concept comme porteur d'une économie de fonctionnalité légitime dans le régime du consentement durable. Par rapport à la « *nouvelle société de services* », le concept de PSS tend toutefois à (re)donner d'avantage d'importance à certaines grandeurs marchandes. Il évalue et qualifie en effet presque exclusivement des transactions réalisées par l'intermédiaire des marchés (internes et externes).

2.1 Clarification des concepts autour de la communauté des Systèmes Produit-Service

Comme évoqué ci-avant, il existe *a minima* quatre concepts proches de celui de PSS qui traitent des modifications organisationnelles et stratégiques engendrées par la transition servicielle des activités manufacturières.

2.1.1 La servicisation (servitization)

Le plus englobant et le plus ancien demeure le concept de « *servitization of business* » (S. Vandermerwe et J. Rada, 1988). Antérieur aux *Limites du certain*, il est issu du champ de recherche des sciences de gestion appliquées aux opérations de production (« *Operations Management* »).

Selon S. Vandermerwe et J. Rada (1988), la servicisation représente une dynamique de transition des industries manufacturières vers des offres intégrant des forfaits ou des services attachés à un produit de base, en vue d'augmenter la valeur créée par ces offres.

À l'origine, les auteurs observent, comme O. Giarini et W. Stahel (1989), la part toujours plus importante des activités de services dans la création de valeur autour des biens manufacturés. Le concept est alors positionné comme un moyen de capter cette valeur et de défendre par ailleurs les avantages compétitifs des secteurs manufacturiers des pays développés, face à la concurrence des économies émergentes à bas coûts (N. Sultan, 2014, p.183 et T.S. Baines et al., 2009a, p.547).

Pour T.S. Baines et al. (2009a, p.550), la servicisation se définit comme « *l'innovation dans les capacités et les processus d'une organisation pour passer de la vente de produits à la vente d'une offre intégrée de produits et de services qui va produire une valeur d'usage* ».

Ces auteurs, issus du champ des sciences de gestion de la production, soulignent que quatre autres champs scientifiques ont participé à la création de connaissances autour de la servicisation de la production (au sens manufacturier, comme le souligne l'expression retenue : « *the servitization of manufacturing* »).

En premier lieu, la communauté scientifique du marketing des services se focalise sur la gestion de la relation client, dans la continuité des travaux initiaux de M. Taylor (1936) qui dressent l'état des lieux des pratiques d'échange et de distribution de produits associées au marketing.

Au cours des années 1970, les recherches tendent à dissocier le marketing de produits et de services, tout en considérant que la vente d'un produit est susceptible de déboucher sur la vente de services associés.

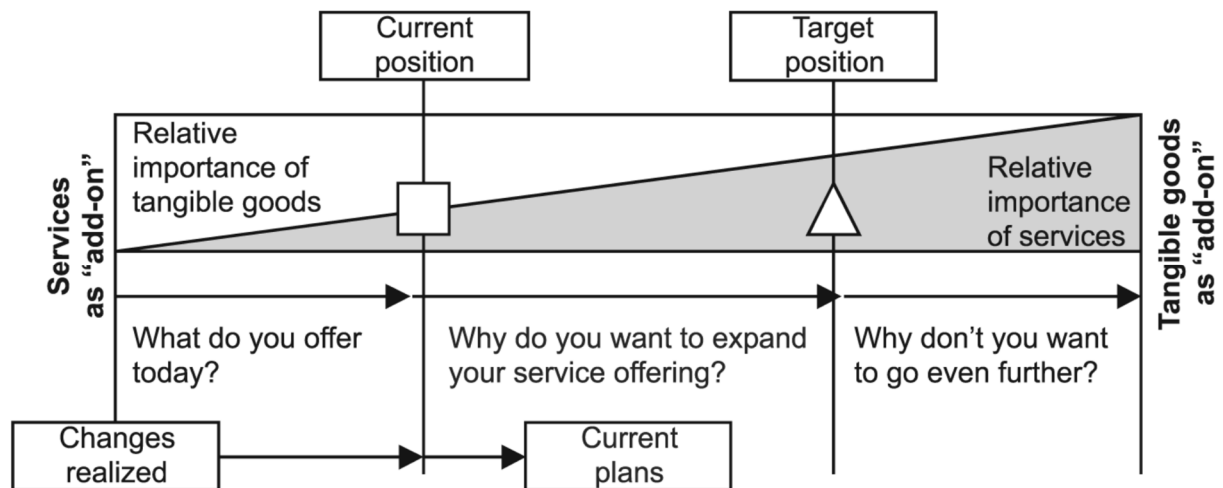
T. Levitt (1981) différencie le marketing de produits tangibles et le marketing de produits intangibles. Ses travaux, associés à ceux de G. Shostack (1977) sur la rupture entre marketing de produits et de

services, ont participé à l'évolution du champ du marketing dans trois directions : le marketing de produits, le marketing de services et le marketing relationnel. Ce dernier délaisse la perspective transactionnelle du marketing (ici, l'immédiateté de l'échange est associée au terme de transaction) pour l'envisager de manière relationnelle, c'est-à-dire à travers des interactions inscrites dans la durée et qui ne sont pas anonymes.

Dans une autre forme de continuité avec les travaux de T. Levitt (1976), portant sur « *l'industrialisation des services* », c'est le champ des sciences de gestion appliquées aux services qui va se développer et s'établir comme la troisième communauté impliquée dans la création de connaissances autour de la servicisation.

Parmi les concepts proposés, celui de « *l'usine à services* » (R. Chase et D. Garvin, 1989) constitue une contribution clé dans l'évolution servicielle des sciences de gestion auparavant plus centrées sur les activités manufacturières. C'est au sein de ce champ que R. Oliva et R. Kallenberg (2003) produisent le « *continuum produit-service* » (Figure 5) qui sert de référence à A. Tukker (2004) pour établir sa typologie des PSS, mais dans la perspective des sciences de gestion appliquées à la production.

Figure 5 : Le continuum « produit-service » d'après R. Oliva et R. Kallenberg (2003, p. 162)



La quatrième communauté épistémique qui apporte sa contribution à la servicisation est constituée par les « *sciences des services* ». T.S. Baines et al. (2009a) définissent ce champ comme l'évolution des sciences appliquées aux systèmes d'information.

Enfin, toujours selon T.S. Baines et al. (Ibid), la dernière catégorie d'acteurs qui participe à la création de connaissances dans le domaine de la servicisation se regroupe au sein de la communauté des PSS. Suite aux travaux précurseurs de M. Goedkoop et al. (1999), cette communauté se développe dans un premier temps principalement aux Pays-Bas, en Scandinavie et en Italie, avant de se diffuser dans le reste de l'Europe, en Asie et aux Etats-Unis. Ce champ est considéré comme autonome par T.S. Baines et al. (2009a) principalement parce qu'il présente la particularité de poser quasiment systématiquement la question de l'impact environnemental et social du déploiement d'une stratégie de servicisation.

Ces différentes communautés partagent cinq questions fondamentales de recherche autour de la servicisation : la différenciation et la définition des produits et des services (qui s'effectue principalement en fonction du caractère tangible ou intangible des biens), les avantages et inconvénients des stratégies orientées vers la vente de solutions mixtes de produits et services en termes de compétitivité (diamant de Porter), la définition de la valeur pour le client (et la différenciation entre valeur ajoutée, valeur co-construite et valeur d'usage), la nature des relations et des interactions avec le

client (relationnelle ou transactionnelle), et enfin la conception et la mise en œuvre organisationnelle des configurations de produits et services (T.S. Baines et al., 2009a, p.554).

Au final, pour resituer la relation entre PSS et servicisation, T.S. Baines et al. (Ibid, p.551) précisent que même si ces deux concepts ont été développés initialement au sein de communautés de recherche différentes, il existe un « *chevauchement frappant* » entre eux.

Cette intrication conduit les auteurs à considérer les PSS comme « *un cas particulier de la servicisation, qui valorise la performance ou l'usage des actifs plutôt que leur possession et qui permet une différenciation à travers l'intégration de produits et de services qui fournissent au client une valeur d'usage* ».

Ces cas particuliers intègrent l'espace économique mixte situé entre la vente de produits et la vente de services et participent au développement de la servicisation. Dans une perspective proche, A. Neely (2008, p.10) considère que la servicisation représente la démarche d'innovation organisationnelle qui permet la transition de la vente d'un produit vers l'introduction un PSS sur le marché.

Certains auteurs comme d'A. Neely ou T.S. Baines positionnent ainsi la servicisation comme une stratégie organisationnelle, alors que les PSS en constituent les déclinaisons en modèles d'échanges ou modèles d'affaires. C'est pourquoi plusieurs de leurs publications traitent à la fois de la servicisation et des PSS.

En ce qui concerne les liens entre la servicisation et la « *nouvelle économie de services* », il convient tout d'abord de signaler que les deux auteurs préalablement cités ne font pas référence à O. Giarini ou à W. Stahel dans les publications qui ont été mobilisées.

Néanmoins, il ressort que l'espace économique occupé par la « *servicisation* » comporte aussi bien des situations au sein desquelles la propriété du bien est transférée vers le client, que des situations où ce n'est pas le cas. Le concept de « *servicisation* » se situe plutôt à un niveau d'analyse assimilable à celui de la « *nouvelle économie de service* », c'est-à-dire à une échelle qui englobe potentiellement les stratégies A, B, C, V, M et S présentées dans les *Limites du certain*. Les modalités de déploiement de ces stratégies servicielles correspondent alors plutôt au niveau d'analyse du concept de PSS.

2.1.2 Les services éco-efficients

Le concept de « *services éco-efficients* » fait l'objet d'un premier Workshop organisé par l'Institut Wuppertal pour le Climat, l'Environnement et l'Energie, en septembre 1994. Lors de ce rassemblement scientifique, W. Stahel (1994b) propose une communication orientée sur la durabilité par les services, tandis que R. Meijkamp (1994) présente les orientations de sa réflexion naissante autour de l'articulation durable entre produits et services.

En 1998, ce dernier publie les résultats d'une première application du concept de « *services éco-efficients* » à l'analyse des activités d'autopartage aux Pays-Bas. Les services éco-efficients apparaissent alors comme une stratégie d'innovation permettant de changer le comportement du consommateur pour réduire l'impact environnemental de la consommation. Les résultats définitifs de l'étude de R. Meijkamp sont publiés dans le manuscrit de sa thèse de doctorat (2000) encadrée par J.C. Brézet.

Préalablement à la publication de ce manuscrit, qui fait désormais référence, plusieurs chercheurs comme K. Hockerts (1999), se sont intéressés au concept de services éco-efficients. Celui-ci adopte un point de vue productif et considère que la réduction de l'impact environnemental de la production est une nécessité tant d'un point de vue réglementaire qu'éthique (Ibid, p.95).

Il souligne que la recherche d'efficience des ressources constitue un facteur stratégique de succès économique pour quatre raisons principales. La production de biens de longue durée offre tout d'abord des possibilités de création de valeur autour de services associés au maintien des produits dans le temps (réparation, maintenance). La réduction de l'intensité énergétique et matérielle de l'usage permet de réduire les coûts de la consommation. La récupération et/ou la réutilisation des biens offre ensuite un

potentiel de revalorisation économique des matériaux (dans le cadre de la responsabilité étendue du producteur). Enfin, l'efficacité de l'usage est améliorée par les services proposés et cette amélioration est susceptible d'être reflétée par les mécanismes de prix.

Dans la conceptualisation proposée, la recherche d'efficacité se traduit par le maintien de certains droits de propriété chez le fournisseur et débouche sur trois catégories de services éco-efficaces, qui requièrent des degrés d'interactions croissants entre ce dernier et ses clients (Ibid, pp.98-101).

Les « *services orientés produits* » consistent à proposer des services additionnels à un produit qui est vendu, loué ou mis à disposition : formations, conseils, maintenance, réparation, gestion de la fin de vie. Cette catégorie correspond aux stratégies A, B ou C imaginées par O. Giarini et W. Stahel (1989), combinées ou non à des stratégies V1 ou V3, puisque le transfert des droits de propriété du bien peut intégrer les éléments de la transaction. K. Hockerts considère à titre d'exemple que la stratégie développée par Safechem autour de la vente de solvants chlorés se situe au sein de cette catégorie. Le solvant est ici vendu à son utilisateur, mais l'entreprise en récupère la propriété lorsque son usage est terminé (Voir Chapitre 4, partie 2).

Les « *services orientés usages* » concernent le partage et la mutualisation de l'utilisation de biens (« *sharing* » et « *pooling* »), ainsi que la location ou le leasing. Ces services s'intègrent dans le schéma des stratégies V1 et V2 d'O. Giarini et W. Stahel (1989).

Enfin, les « *services orientés besoins* »¹³⁷ consistent à satisfaire les besoins du client indépendamment du bien matériel qui va servir de support à la réponse formulée. Le producteur garantit un résultat au client soit en planifiant ses activités à moindres coûts dans le cadre de la fourniture de biens consommables, soit en gérant directement ses installations dans le cadre de biens durables (facility management). Ce type de services s'inscrit dans le cadre des stratégies V3 et V4 définies par W. Stahel (1997).

Ces trois catégories constituent par ailleurs le socle à partir duquel A. Tukker (2004) détaille sa typologie des PSS, en les intégrant au sein du continuum produit service de R. Oliva et R. Kallenberg (2003).

Pour revenir sur les travaux de R. Meijkamp (2000, p.35), ce dernier définit les services éco-efficaces comme ceux qui « [...] regroupent toutes sortes d'offres commerciales visant à répondre aux besoins des clients en vendant l'utilisation d'un produit (système) au lieu de fournir seulement le produit. Les services éco-efficaces sont des services, relatifs à tout type de produit, dans lesquels certains des droits de propriété sont conservés par le producteur ».

Il distingue trois catégories de services éco-efficaces en fonction du degré de transfert des droits de propriété (Ibid, pp.37-39), présentées dans le Tableau 11 ci-dessous. Il caractérise au préalable cinq dimensions relatives aux droits de propriété sur un bien : le droit de l'utiliser, le droit d'en tirer des profits, le droit d'en modifier les propriétés, le droit de le vendre ou le détruire et le droit d'exclure les autres acteurs de son usage.

Tableau 11 : Les trois catégories de services éco-efficaces selon R. Meijkamp (2000)

Product-life extension services	Le consommateur acquiert le droit d'utiliser le produit, le droit de tirer les profits liés à son utilisation et le droit d'exclure les autres de cette utilisation, pendant une période définie, durant laquelle le bon fonctionnement du produit lui est garanti. L'exemple type est le leasing opérationnel.
Product-use services	Il s'agit d'offres commerciales donnant l'opportunité au consommateur d'utiliser un produit pendant une période limitée et uniquement quand il en a besoin. La différence avec la précédente stratégie se situe au niveau de l'impossibilité d'exclure les autres de l'usage. Il s'agit donc ici des systèmes de location courte durée, de partage ou encore de pooling (laveries, hôtels, location d'outils, taxis...).

¹³⁷ « *Need-Oriented Services* » (K. Hockerts, 1999, p.103).

Result services	Le producteur offre les résultats de l'usage du produit. Tous les droits de propriété liés aux produits nécessaires pour atteindre le résultat restent entre ses mains. Le consommateur n'est pas du tout impliqué dans le processus de production de l'utilité. Il s'agit par exemple des services énergétiques (l'offre d'espaces éclairés et chauffés) ou des services de lavage de vêtements.
------------------------	---

Tout K. Hockerts, R. Meijkamp (2000) se réfère directement à la « *nouvelle société de services* » (Ibid, p.14), mais combine l'approche de W. Stahel aux travaux de H. Daly sur l'économie stationnaire (1974). La différence majeure avec les travaux de K. Hockerts (1999) tient dans la discrimination réalisée à travers les droits de propriété. Les services d'extension de la durée de vie correspondent ainsi aux stratégies « *orientées produits* » définies par K. Hockerts, à la différence que le fournisseur conserve automatiquement une partie des droits de propriété sur le bien. Elles s'apparentent donc aux stratégies aux stratégies A, B, ou C déterminées par O. Giarini et W. Stahel (1989), obligatoirement combinées à des stratégies V1.

Une autre différence tient dans la limite posée à l'utilisation des ressources, qui doit dicter la recherche d'efficacité selon les principes de l'économie stationnaire et maintenir un certain niveau de stocks de ressources naturelles.

Par la suite, les travaux de M. Bartolomeo et al. (2003) traitent des services éco-efficients du point de vue de producteur (« *eco-efficient producer services* ») et les définissent comme des « *services qui améliorent l'éco-efficacité des activités de services aux consommateurs. Ceci peut être fait directement ou indirectement (en influençant les activités des consommateurs pour qu'elles deviennent plus éco-efficientes)* » (Ibid).

Comme les chercheurs précédemment cités dans ce paragraphe, M. Bartolomeo et al. (2003) adoptent la référence au cadre de la « *nouvelle société de services* » telle que décrite par W. Stahel et O. Giarini (1989). Ils font à ce titre partie des rares auteurs européens à employer, certes brièvement, la terminologie de « *functional economy* » (W. Stahel, 1997).

Leur approche distingue trois catégories de services éco-efficients. Les « *services orientés produits* » regroupent tout d'abord les catégories de services « *orientés usage* », orientés « *résultats* » et orientés vers « *l'extension de la durée de vie* », telles que définies par R. Meijkamp (2000).

Les « *services de substitution électronique* » s'articulent ensuite autour des NTIC pour diminuer l'intensité matérielle des échanges et pour augmenter leur intensité « *informationnelle* » (par exemple avec l'apprentissage en ligne (*e-learning*), les services de visio-conférence ou encore l'information digitale).

Enfin, les « *services informationnels*¹³⁸ » entraînent la substitution totale d'un service basé sur la gestion d'informations au bien support de l'échange : services de gestion de données à distance, fourniture d'informations à distance, contrôles, avis et conseils.

D'après l'analyse menée par T.S. Baines et al. (2009a), le concept de services éco-efficients chevauche à la fois celui de PSS et celui de servicisation. Ils le considèrent d'ailleurs comme relevant du champ scientifique des PSS, notamment parce qu'il traite par définition de l'impact social et environnemental de la mise sur le marché d'offres combinant produits et services, dimension intrinsèque au concept de PSS.

La jonction entre les travaux sur les services éco-efficients, la servicisation et les PSS s'effectue notamment à travers la typologie des PSS proposée par A. Tukker (2004), qui présente la particularité de positionner les catégories élaborées par K. Hockerts (divisées en huit sous-catégories) au sein du « *continuum produit-service* » établi par R. Oliva et R. Kallenberg (2003).

Les travaux d'O. Zaring et al. (2001, pp.35-37) participent aussi à la jonction entre les différents concepts. Ils définissent les services éco-efficients comme « *un certain mélange de produits et de*

¹³⁸ « *Information Based Services* » selon la formulation des auteurs (2003).

services qui a une plus forte valeur ajoutée et un plus faible impact environnemental comparé à un mix de produits et de services similaire ». Le travail de ces auteurs s'inspire notamment de la méthode de caractérisation de l'impact environnemental des PSS établie par M. Goedkoop et al. (1999, voir 2.2) pour établir leurs considérations sur l'impact environnemental des services éco-efficents.

Le rapprochement s'effectue enfin, pour conclure sur un dernier exemple, dans le guide méthodologique pour la conception de services éco-efficents élaboré par J.C. Brezet et al. (2001, p.8), qui considèrent que les PSS conçus de manière à contribuer intentionnellement au développement durable en optimisant l'efficacité écologique de l'échange peuvent être considérés comme des services éco-efficents.

2.1.3 Les ventes fonctionnelles

Les « *ventes fonctionnelles* » (« *functional sales* », M. Lindahl et al., 2001) constituent un autre concept qui chevauche à la fois celui de servicisation et celui de PSS. Ces ventes consistent à « *offrir une solution fonctionnelle qui répond aux besoins du client. L'objectif tend, en référence à la valeur créée pour le client, vers l'optimisation de la solution du point de vue du cycle de vie du produit. Cette solution fonctionnelle peut consister en des combinaisons de systèmes, de produits physiques et de services* » (M. Lindahl et al., 2006, p. 897).

Selon ses auteurs (Ibid), ce concept s'inscrit dans la dynamique globale de transition servicielle de l'industrie manufacturière (sans évoquer le terme de servicisation, ni les travaux d'O. Giarini et W. Stahel) et se développe au sein des départements marketing des entreprises. Les ventes fonctionnelles constituent un modèle d'affaires qui n'entraîne pas le transfert des droits de propriété envers le consommateur et qui peut potentiellement participer à l'amélioration de l'efficacité environnementale des ressources (Ibid, p. 902).

E. Sundin et M. Lindahl (2010, p.91) considèrent que les PSS, les ventes fonctionnelles, les services « *clés en mains* » et les services après-vente, s'intègrent tous dans une catégorie plus générale qualifiée « *d'offres de produits et services intégrés* »¹³⁹. Les ventes fonctionnelles constituent dans ce cadre des modèles d'affaires dont la mise en œuvre repose sur l'intégration d'une ingénierie de services lors des phases de conception. En conséquence, T.S. Baines et al. (2009) rattachent ce concept aux travaux créant des connaissances autour de la conception des modèles de servicisation.

2.1.4 La servicisation (servicizing)

Une dernière terminologie en lien avec la servicisation et les PSS se développe aux Etats-Unis, principalement au sein des Universités du Massachusetts (Harvard et le Massachusetts Institute of Technology (MIT)) et renvoie au terme de « *servicizing* ».

Ce concept est d'abord développé au sein de l'Institut Tellus (Boston, Massachusetts), organisation non lucrative qui s'intéresse à la prospective de la transition vers une civilisation plus durable, équitable et humaine. A. White¹⁴⁰, M. Stoughton¹⁴¹ et L. Feng (1999) réalisent au sein de cet institut une première étude pour le Ministère de l'Environnement Américain (EPA) intitulée *Servicizing : The Quiet Transition to Extended Product Responsibility ?*

Au sein de ce rapport, A. White et al. (1999, p.9) définissent la servicisation (servicizing) comme la dynamique d'introduction « *de services orientés produits qui tend à atténuer la distinction entre entreprises manufacturières et entreprises du secteur des services* ». Deux éléments sont importants

¹³⁹ « *Integrated Product and Service Offerings* » (IPSO).

¹⁴⁰ Co-fondateur en 1997 de la *Global reporting initiative* qui instaure des indicateurs de mesure de l'avancement des politiques de développement durable et responsable de l'Initiative pour l'Investissement Responsable de la Harvard Kennedy School (faculté de politiques publiques et administration).

¹⁴¹ Qui a réalisé un doctorat en développement industriel et politiques environnementales au MIT.

dans leur définition de la servicisation : l'impact environnemental moindre des transactions qui s'inscrivent dans ce cadre et l'extension de la responsabilité du producteur.

Ce rapport revendique l'inscription du concept de « *servicizing* » dans la continuité des travaux de W. Stahel (1997) et s'intéresse au potentiel d'efficacité environnementale de la servicisation au regard de l'amélioration de la gestion du cycle de vie des produits (Ibid, p.14).

Il met en avant deux catégories de « *services orientés produits* » (Ibid, p.16) : les services orientés « *fonctions* » de produits et les services « *d'extension des produits* »¹⁴². Dans cette conception, seule la première catégorie n'entraîne pas de transfert de propriété entre le fournisseur et le client.

Ce concept est ensuite mobilisé par M.W. Toffel (2002) au sein de la Harvard Business School, puis par S. Rothenberg (2007) au sein de l'école de gestion du MIT (Sloan Management School). M. Stoughton et al. (2009) livrent enfin un second rapport à l'EPA, intitulé « *Green Servicizing* » for a More Sustainable US Economy.

Pour M.W. Toffel (2002, p.2), la servicisation renvoie à de nouvelles catégories de transactions qui impliquent que le fournisseur offre de la *fonctionnalité* plutôt que des produits. Il s'appuie sur la définition proposée par A. White et al. (1999) pour discriminer les offres du ressort de la servicisation et souligne particulièrement l'importance de la responsabilité étendue du producteur au cours des différentes phases du cycle de vie d'un produit (Ibid, p.6).

Il différencie deux stratégies en fonction de l'acteur qui va utiliser les produits. Lorsque le fournisseur réalise les actions et utilise les produits en vue de rendre un service au client, il s'agit de modèles « *manufacturer-user servicizing* ». Inversement, lorsque le client utilise le bien en vue de réaliser la fonction, il s'agit de stratégies dites « *customer-user servicizing* » (Ibid, pp.7-8).

Selon l'auteur, ces deux stratégies de « *servicizing* » renvoient à la même conceptualisation que les notions de « *fonctionnalisation* » établie par W. Stahel (1997) et de PSS telle que développée dans les travaux de M. Goedkoop et al. (1999) (Ibid, p.6). Il souligne que ces modèles disposent d'un fort potentiel en termes de réduction de l'impact environnemental des activités productives. Il s'intéresse enfin particulièrement à l'évolution des coûts de transactions, liée à la transition vers la servicisation et aux nouveaux risques qui sont créés pour le producteur dans le cadre de l'extension de sa responsabilité (asymétrie d'information, dépendance bilatérale, obsolescence technologique, etc...).

S. Rothenberg (2007) observe le caractère stratégique de cette forme de transition servicielle au sein de laquelle la réduction de l'usage de matériaux devient une opportunité de création de valeur pour les producteurs.

Enfin, M. Stoughton et al. (2009), dans le second rapport à destination de l'EPA (qui n'intègre plus les travaux de W. Stahel en référence), prennent en considération l'émergence en Europe du concept de PSS et établissent les liens avec la notion de « *servicizing* ». Les correspondances avec la classification élaborée par A. Tukker (2004) sont alors les suivantes : la catégorie « *product extension services* » correspond à la catégorie de PSS « *orientés produits* » et entraîne un transfert de propriété du producteur vers le consommateur. Une partie des stratégies orientées « *fonctions* » correspond aux PSS « *orientés usage* » et une autre partie aux PSS « *orientés résultats* ».

Les auteurs concluent de la sorte sur l'articulation des deux concepts : lorsque le déploiement d'un PSS repose sur l'intensification de la part servicielle de la valeur, il s'agit d'une dynamique de « *servicizing* ». Lorsqu'un PSS procure une amélioration de l'impact environnemental de la transaction par rapport aux modèles de vente classique, ce déploiement s'inscrit dans la « *servicisation verte* » (green servicizing) (M. Stoughton et al., 2009, p.11).

En définitive, « *le concept de PSS décrit l'espace économique au sein duquel les produits et services sont combinés en proposition de valeur pour satisfaire le client* » (Ibid, p.11), tandis que la « *servicisation fait référence à un processus de changement* » (Ibid, p.27). Les deux termes même s'ils

¹⁴² « *Product function services* » et « *Product extension services* ».

« ne recouvrent pas des concepts identiques » se différencient davantage par leur terminologie que par leur substance (Ibid, p.12).

La servicisation participe à « déplacer les producteurs traditionnels d'une portion de PSS à une autre », notamment de l'espace économique au sein duquel la vente de produits est prédominante, à celui où la vente de service est centrale pour maîtriser la création de valeur et les modèles de profits (Ibid, p.28). Les auteurs reconnaissent enfin que les concepts de « *servicizing* » et de « *servitization* » sont très proches dans leurs définitions (Ibid).

Au final, il est possible de constater que plusieurs auteurs partagent l'idée que la servicisation et les deux concepts qui la recouvrent constituent des démarches d'innovation organisationnelles, tandis que les concepts de PSS, de services éco-efficients ou de ventes fonctionnelles sont les modèles d'affaires qui permettent de traduire la démarche d'innovation initiée dans les transactions économiques.

Les PSS sont d'ailleurs souvent associés aux travaux s'intéressant aux stratégies de « *servitization* », comme en témoignent les 376 références à ce concept présentes dans les 24 publications des Actes de la conférence internationale sur la « *servitization* » tenue en 2014 à Birmingham (Angleterre) et présidée entre autres par T.S Baines (T.S Baines et al., 2014).

Les auteurs qui adoptent de manière préférentielle l'un ou l'autre des concepts disposent de références scientifiques communes, notamment les travaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989). Les influences réciproques dans la construction des concepts sont enfin nombreuses, comme cela a été montré tout au long de cette partie, et comme l'explique A. Tukker (2004) dans son article de référence sur la classification des PSS.

2.2 Les Systèmes Produit-Service : aux origines du concept

Une référence de base commune aux travaux sur les PSS est introduite dans le rapport « Product Service Systems : Ecological and Economic Basics », commande conjointe du Ministère de l'Environnement et du Ministère des Affaires Etrangères hollandais.

La question que pose ce rapport est celle des voies possibles pour augmenter la valeur créée par les transactions économiques, sans augmenter la charge environnementale liée à la production matérielle (M. Goedkoop et al., 1999, p.15).

Pour les auteurs du rapport, les solutions pour atteindre cette croissance durable sont à trouver dans la dématérialisation de l'économie par les services, dans la perspective établie dans la « *nouvelle société de services* » (O. Giarini et W. Stahel, 1989).

L'objectif de dématérialisation de l'économie peut s'atteindre en adoptant des modèles de transactions pensés selon une « *conception stratégique durable* ». Proposée par E. Manzini (1997, 1999) cette méthode propose de développer des « *systèmes stratégiques de produits* », comme des « *mix* » de produits, de services et d'informations, économiquement réalisables et socialement appréciables.

M. Goedkoop et al. (1999) combinent cette approche avec les travaux de L. Jansen et P. Vergragt (1997) autour des méthodes de développement technologique durable, qui composent le troisième pilier sur lequel est bâti le concept de PSS. Le quatrième pilier est constitué par les travaux de R. Meijkamp (2000) sur les services éco-efficients, en cours de finalisation à l'époque de la livraison du rapport hollandais et dont certains résultats intermédiaires ont été intégrés suite à des échanges autour de la location et du partage de biens de consommation (M. Goedkoop et al., 1999, p.16).

Les auteurs proposent alors la définition suivante des PSS : « *un PSS est un ensemble commercialisable de produits et services capable de satisfaire le besoin d'un utilisateur. Un PSS peut être fourni par une seule entreprise ou par une alliance d'entreprises. Il peut inclure des produits (ou juste un) et des services additionnels. Il peut inclure un service plus un produit additionnel. La part entre produit et service peut être de la même importance pour satisfaire la fonction* » (M. Goedkoop et al., 1999, p.18).

L'objectif du rapport livré aux autorités publiques consiste alors à fournir une méthode d'évaluation de l'impact économique et environnemental des PSS. Pour ce faire, l'étude se focalise sur les activités à destination des utilisateurs finaux, qu'ils soient des particuliers ou des entreprises (Ibid, p.13).

Pour des raisons de clarté des propos, nous utiliserons par la suite le terme de consommateurs pour faire référence aux utilisateurs particuliers et le terme de clients pour désigner les utilisateurs professionnels.

D'autre part, les auteurs choisissent de confiner le périmètre des PSS étudiés aux activités marchandes, car leur impact sur la croissance économique est mesurable. « *Étant donné que nous nous concentrons sur le découplage entre croissance économique et impact environnemental, notre intérêt réside principalement dans les services délivrés sur une base commerciale. Nous nous référons ainsi aux activités créant une valeur économique mesurable sur les marchés* » (Ibid, p.18). Les activités donnant lieu à de la création de valeur hors marché et/ou non monétarisées ne sont en conséquence pas intégrées. L'impact potentiel des PSS, en termes de croissance économique et de découplage environnemental, est évalué à travers l'étude de dix situations d'entreprises impliquées dans la fourniture de PSS. Ces dix cas sont extraits d'une base de données plus large (140 entreprises) et sont caractérisés à l'aide de la méthodologie détaillée ci-après.

Quatre axes sont tout d'abord définis comme stratégiques pour la viabilité d'un PSS : les perspectives économiques qu'il dégage, la relation entre cette valeur commerciale et son impact environnemental, l'identité et la stratégie de l'entreprise qui le fournit et enfin le niveau d'acceptation du PSS par les clients (Ibid, p99-100).

Pour l'analyse qualitative de l'identité et de la stratégie de l'entreprise, les éléments suivants sont étudiés : les compétences internes de l'entreprise, son contexte légal et concurrentiel, son image auprès des consommateurs, incluant le style de management et les valeurs de l'entreprise et enfin la politique de formation du personnel (Ibid, p.36).

Le niveau d'acceptation du PSS par les clients est aussi abordé qualitativement et dépend des caractéristiques perçues du système (Ibid, p.37). Sont notamment considérés comme des critères importants de viabilité des offres : la fonctionnalité des PSS, les bénéfices financiers qu'ils entraînent pour le destinataire à court ou long terme, les avantages procurés en termes d'amélioration du confort et du statut, la correspondance de l'offre avec les attitudes et valeurs du client, ou encore la réduction du degré de complexité dans l'usage du produit ou de la fonction.

Le point focal de l'analyse demeure néanmoins l'étude des perspectives marchandes et environnementales des PSS. L'impact économique d'un PSS est jugé de manière qualitative (modification de la structure des coûts et profits au niveau de l'entreprise et perspectives de modification de l'organisation des activités du secteur), mais surtout quantitative, en référence au modèle d'affaires de l'entreprise. La méthode du « *profit pool* » présente la répartition de la valeur économique créée (et les marges liées) à différentes étapes du cycle de vie du produit pour les différentes parties prenantes et permet de synthétiser les considérations économiques et environnementales autour des PSS.

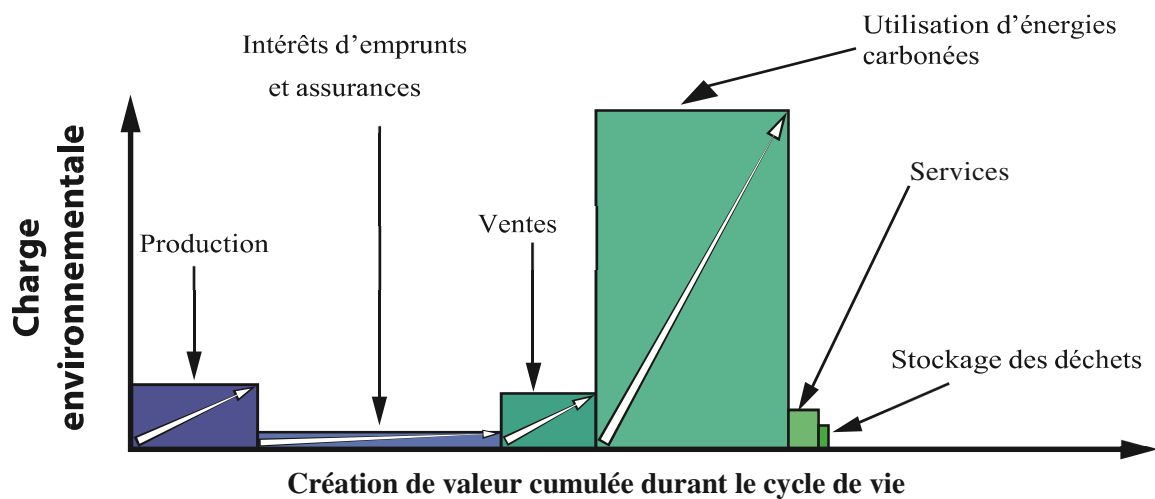
Cette méthode met par exemple en évidence que si l'étape de production participe à la création d'une part importante de la valeur d'un PSS, elle ne constitue pas l'étape de cycle de vie pendant laquelle les marges les plus importantes sont dégagées. Inversement, les assurances participent dans une moindre mesure à la création de la valeur cumulée d'un PSS, mais demeurent les activités les plus rentables (Ibid, p.32).

L'impact environnemental du PSS est évalué par l'analyse de son cycle de vie et par la charge environnementale que chacune de ses étapes va produire. La charge environnementale est définie à partir de plusieurs variables, relatives à l'intensité énergétique et matérielle de la production et aux rejets qui en sont issus (émissions, déchets). Elle est synthétisée par un éco-indicateur développé par M. Goedkoop dans des travaux préalables (1995).

L'objectif est d'établir le profil type d'impact environnemental d'une activité classique de vente et de le comparer avec l'impact environnemental de la nouvelle activité visant à fournir un PSS. Le constat général est que l'introduction d'un PSS peut certaines fois augmenter l'impact environnemental d'une étape du cycle de vie par rapport au modèle de référence et réduire la pression environnementale sur d'autres étapes (M. Goedkoop et al., 1999, p.30-31).

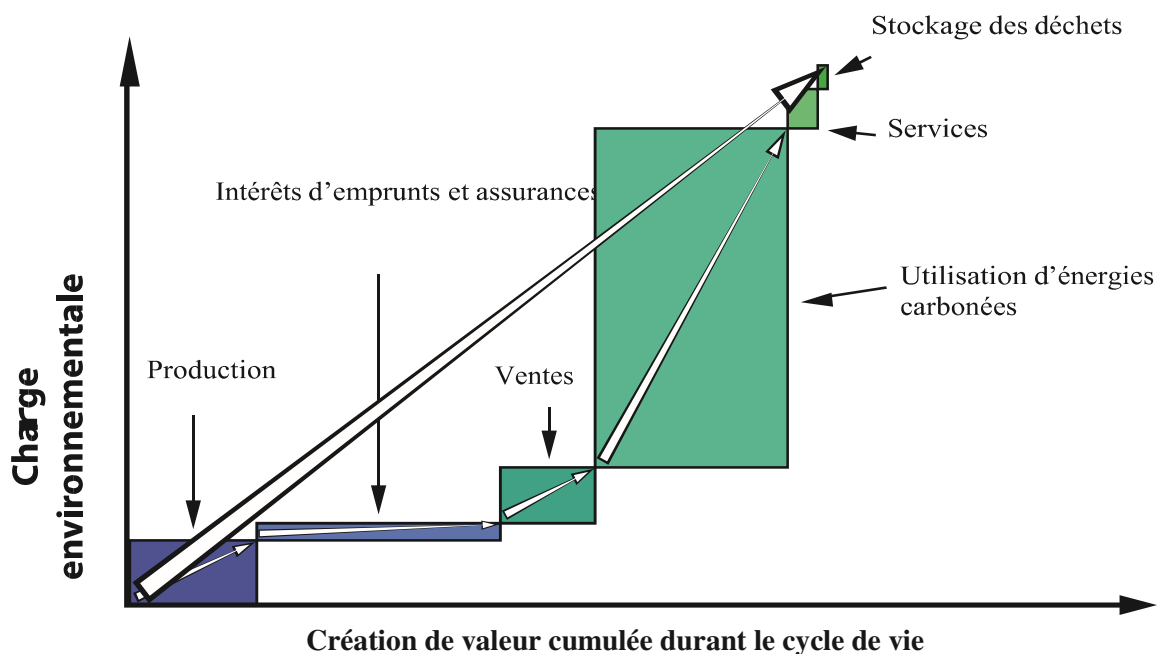
Le croisement des analyses quantitatives concernant les aspects environnementaux et économiques aboutit à la modélisation de l'impact environnemental des activités économiques en fonction de la valeur qu'elles créent (M. Goedkoop et al., 1999, p.43) (figure 6).

Figure 6 : Création de valeur économique et charge environnementale consécutive (M. Goedkoop et al., p.45)



Les valeurs et les impacts sont ensuite agrégés sur la période du cycle de vie dans un vecteur global appelé vecteur E2 (vecteur économique et environnemental), tel que défini dans la Figure 7 ci-après.

Figure 7 : Modélisation du vecteur E2 (M. Goedkoop et al., p.45)



Le raisonnement consiste ensuite à comparer les vecteurs E2 engendrés par des situations de référence impliquant la vente classique d'un produit et ceux engendrés par des situations transactionnelles autour des mêmes biens, mais dans le cadre de la fourniture d'un PSS. Cette comparaison permet de caractériser l'augmentation ou la diminution de la charge environnementale des échanges et, en conséquence, le découplage potentiel entre la création de valeur économique et l'impact environnemental d'un PSS.

La méthode d'analyse appliquée montre que dans certaines situations, les PSS sont susceptibles d'être bénéfiques pour la protection de l'environnement tout en permettant de créer de la valeur ajoutée supplémentaire. Il existe donc un potentiel de découplage entre la pression environnementale des activités économiques et leur croissance, sous certaines conditions.

D'une manière générale, l'industrie des services a un impact moindre sur l'environnement que l'industrie des biens. Additionner des services à chaque phase de cycle de vie du produit peut s'avérer bénéfique en termes environnementaux. Il peut néanmoins exister des exceptions à cette assertion. C'est pourquoi le potentiel environnemental des PSS doit être jugé au cas par cas.

Pour élaborer ce jugement, M. Goedkoop et al. (1999) préconisent de développer une méthode aboutie de quantification des effets environnementaux des PSS. Les connaissances tirées de telles analyses sont susceptibles d'encourager les entrepreneurs et les pouvoirs publics à favoriser le développement des PSS, ainsi que l'émergence de nouveaux types de PSS, que cela soit pour des raisons économiques ou environnementales.

En conclusion de leur étude, les auteurs proposent une seconde définition des PSS, qui met l'accent sur l'impact environnemental positif qui doit être recherché lors du passage à ce mode transactionnel : « *un PSS est constitué par un système de produits, services, réseaux d'acteurs et d'infrastructures support qui recherchent en permanence la compétitivité, la satisfaction des besoins des clients, avec un impact environnemental moindre que les modèles économiques traditionnels* » (M. Goedkoop et al., 1999, p.99).

Dans la lignée de ce rapport, de nombreux chercheurs vont s'intéresser aux modalités de mise en œuvre des PSS et à leurs conséquences. Pour ce faire, ils vont approfondir la définition formulée par M. Goedkoop et al. (1999) et proposer différentes catégories de PSS dont les objectifs et les effets diffèrent. Cette catégorisation permet de dresser différentes typologies de PSS parmi lesquelles se situe notamment celle élaborée par A. Tukker (2004).

2.3 Des définitions multiples, mais une typologie de référence

Comme le montre A. Tukker (2013, p.78), le nombre de publications scientifiques qui occupent le champ des PSS a connu un pic au tournant des années 2010. Sa revue de littérature référence ainsi 186 publications entre 2009 et 2012, soit plus de deux tiers du nombre total de publications parues depuis 2000 sur les PSS (279 au total sur la période 2000-2012)¹⁴³. Plusieurs définitions des PSS sont proposées au sein de ces travaux. Malgré leurs différences, une certaine homogénéité conceptuelle permet de les intégrer dans une typologie majoritairement acceptée et proposée par A. Tukker (2004).

2.3.1 La cohabitation de plusieurs définitions du concept

La croissance du nombre de publications sur les PSS a naturellement conduit à une abondance de définitions du concept, d'autant que trois communautés épistémiques aux objets de recherche différents, à savoir les sciences de l'ingénieur (conception), les sciences de l'informatique et les sciences de gestion, ont principalement contribué à leur élaboration (A. Tukker, 2013, p.79).

¹⁴³ J. Van Niel (2014, p.4) recense pour sa part 149 publications scientifiques portant sur les PSS sur la période allant de 2006 à 2010.

Les définitions les plus couramment citées sont proposées par O. Mont (2002a), A. Tukker (2004) et T.S. Baines et al. (2007), même s'ils ne sont pas les contributeurs les plus prolifiques en termes de volumes de publications. Le Tableau 12, ci-après, présente quelques-unes des définitions les plus citées dans la littérature.

Tableau 12 : Quelques exemples de définitions du concept de PSS

Auteurs	Définitions
O. Mont (2002a, p.240)	Un PSS est un « système de produits et de services, réseaux d'acteurs et d'infrastructures qui est développé de sorte à être compétitif, à satisfaire les besoins du consommateur, avec un impact environnemental moindre que les modèles d'affaires traditionnels ». Sa mise en œuvre peut potentiellement impliquer un transfert de droits de propriété. Les trois critères de viabilité d'un PSS sont sa compétitivité économique, sa propension à satisfaire les clients et son impact environnemental moindre. La présence et la forme des infrastructures disponibles (de transport, de communication, capacités de traitement des déchets...) constituent un élément important du bon déploiement des PSS.
E. Manzini et C. Vezzoli (2003)	Un PSS est une stratégie d'innovation qui entraîne un changement d'objectifs, passant de la conception et de la vente d'un produit physique, à la conception et à la vente d'un système de produits et de services qui sont capables conjointement de satisfaire les demandes spécifiques du client.
A. Tukker (2004, p.246)	Un PSS est une combinaison « de produits tangibles et de services intangibles, conçus et combinés de sorte à être capables de satisfaire les besoins spécifiques des clients ». Il s'agit d'une proposition de valeur spécifique qu'un réseau d'acteurs offre ou co-produit avec ses clients. Cela peut induire la mise en œuvre d'infrastructures dédiées et l'implication de parties prenantes supplémentaires dans le développement et la conception du PSS.
T.S. Baines et al. (2007, p.1545)	Un PSS est un cas particulier de servicisation au sein duquel une offre intégrée de produits et services délivre de la valeur dans l'usage. Un PSS offre l'opportunité de découpler le succès économique de la consommation matérielle et donc de réduire l'impact environnemental de l'activité économique. La logique du PSS est basée sur l'utilisation des connaissances du concepteur-producteur pour augmenter la valeur de sortie du système en diminuant les coûts des matières et autres à l'entrée du système.
W. Zhang et al. (2012, p.1579)	Un PSS intégré (iPSS) est un package systématique au sein duquel des services intangibles sont attachés à des produits tangibles pour achever une variété d'activités industrielles dans une perspective de cycle de vie global d'un produit.

A. Tukker (2004), E. Manzini et C. Vezzoli (2003), ou encore O. Mont (2002a), mettent l'accent sur la satisfaction des besoins des clients ou des consommateurs et se situent en ce sens dans une perspective d'échanges marchands et monétarisés autour du PSS. O. Mont (2002a), comme M. Goedkoop et al. (1999), intègre même la notion de compétitivité du fournisseur comme premier élément de définition. Elle demeure néanmoins la seule à intégrer la réduction de l'impact environnemental de l'activité économique dans sa définition, avec T.S. Baines et al. (2007), qui soulignent les possibilités de découplage entre la production et l'utilisation de ressources matérielles. W. Zhang et al. (2012) évoquent pour leur part une réflexion en termes de cycle de vie global du produit.

Comme A. Tukker (2004), ces derniers élaborent par ailleurs une définition pointant la nécessité de prendre en compte le caractère intangible de la valeur créée et rejoignent en ce sens les considérations d'O. Giarini et W. Stahel (1989) sur le rôle accordé aux « activités non-productives » (au sens immatérielles) dans le calcul de la valeur.

Enfin, A. Tukker (2004) et O. Mont (2002a) insistent sur les besoins d'infrastructures nécessaires à la mise en œuvre de PSS, dans la même ligne de pensée que W. Stahel (1997) lorsqu'il souligne que l'économie de fonctionnalité doit s'intégrer dans des « master plans ». La réponse à ces besoins d'infrastructures nécessite un certain degré de coopération entre les acteurs. Cette perspective élargit donc la voie analytique poursuivie vers l'intégration des interactions qui ne sont pas exclusivement du registre de la concurrence. Ce point n'est toutefois pas particulièrement développé dans les publications sur les PSS.

A. Tukker (2013, p.82) remarque que les publications préalables à l'année 2006 ont produit les définitions des PSS majoritairement acceptées par la communauté scientifique par la suite. Selon ce dernier, les définitions formulées après 2006 ne diffèrent donc pas fondamentalement de celles qui leur sont antérieures.

Néanmoins, malgré cette relative homogénéité conceptuelle, des chercheurs comme G.V.A. Vasantha et al. (2012) ont remarqué que l'acceptation d'une terminologie et d'une ontologie communes autour des PSS était encore loin de constituer une évidence.

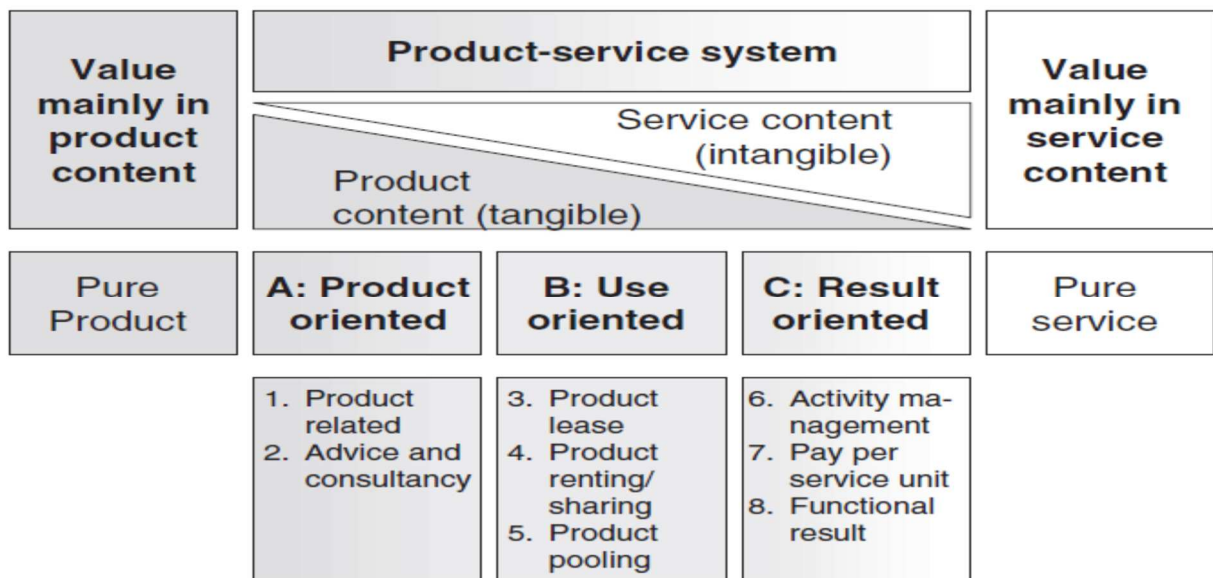
Selon ces derniers, la formalisation et la légitimation d'un langage commun autour des mécanismes liés aux PSS s'en trouve entravée, ce qui tend à laisser en suspend des questions de recherche fondamentales autour du concept. Cela inhibe de même le potentiel de création d'une communauté de pensée et d'action autour de cette représentation de l'économie de fonctionnalité, au même titre que sa coexistence avec d'autres concepts assez proches et souvent mobilisés dans les publications sur les PSS (notamment la servicisation et les services éco-efficients).

À partir des différentes définitions, plusieurs typologies de PSS ont été développées, permettant de préciser leurs conséquences en termes d'organisation de l'échange et les avantages et barrières à leur mise en œuvre, notamment en termes économiques et environnementaux.

2.3.2 La typologie des PSS selon A. Tukker (2004)

E. Manzini et C. Vezzoli (2003), A. Neely (2008) ou encore G. Lay et al. (2009) ont, à titre d'exemple, élaboré des classifications reposant sur différents déterminants. Néanmoins la typologie majoritairement acceptée par la communauté des PSS demeure celle produite par A. Tukker (2004). À partir de trois formes principales, ce dernier va décliner huit catégories de modèles d'affaires considérés comme du ressort des PSS (Figure 8).

Figure 8 : Les huit types de PSS élaborés par A. Tukker (2004, p.248)



Dans cette modélisation, la valeur créée dans l'échange repose principalement sur le produit à un extrême et sur les services fournis à l'autre. À mesure du déplacement au sein du continuum, la valeur intangible occupe une part de plus en plus importante de la création de valeur totale. A. Tukker (2004) développe sa typologie des PSS dans l'interstice se trouvant entre ces deux extrêmes, espace qui offre

une large variété de modèles d'affaires d'entreprises en relation avec les modes de consommation des clients.

Cette schématisation, même si A. Tukker (2004) ne la présente pas de la sorte, demeure proche du continuum de création de valeur proposé par R. Oliva et R. Kallenberg (2003, p.162, voir Figure 5 ci-avant). Elle différencie en son sein différentes stratégies de services qui font montre d'une certaine proximité avec les catégories élaborées par K. Hockerts (1999) dans le cadre des services éco-efficients. Un manuel d'innovation à destination des entreprises, qu'il réalise en 2003 dans le cadre d'une collaboration entre le TNO¹⁴⁴ aux Pays-Bas et le cabinet de conseils PricewaterhouseCoopers (PwC)¹⁴⁵, éclaire sur la filiation de sa typologie et sur la relation entre sa construction et les services éco-efficients¹⁴⁶.

Au sein de ce manuel, A. Tukker (2003) se réfère à sept catégories de services éco-efficients établies dans le rapport de recherche « Creating Eco-Efficient Producer Services » (O. Zaring et al., 2001), édité par l'Institut de Recherche de l'Université de Göteborg (Suède)¹⁴⁷.

Ce rapport est issu d'un projet de recherche collaborative financé par la Commission Européenne, auquel participent le TNO, mais aussi M. Bartolomeo, D. Dal Maso, C. Vezzoli et E. Manzini, alors tous membres du think tank italien Avanzi, partenaire du projet.

C'est en puisant dans les sept catégories élaborées dans ce rapport¹⁴⁸, en s'appuyant sur les travaux sur les services éco-efficients de J.C. Brezet et al. (2001) et en se basant sur la définition des PSS de M. Goedkoop et al. (1999), qu'A. Tukker (2004) élabore sa typologie.

2.3.2.1 Les PSS orientés produits

Les « *PSS orientés produits* » (A. Tukker, 2004, p.248) désignent des modèles d'affaires qui restent orientés principalement vers la vente d'un bien, à laquelle sont associés des services additionnels. A. Tukker distingue deux formes de PSS relatives à ces stratégies orientés produits.

Les stratégies dites « *Product Related Services* », proposent des services durant la phase d'utilisation du produit (maintenance, financement, fourniture de consommables, récupération et recyclage).

Les modèles « *Advice and Consultancy* » (avis et conseils) consistent à associer à la vente d'un produit, les conseils opérationnels ou organisationnels permettant l'optimisation de son utilisation (organisation des équipes utilisant le produit, amélioration de la logistique).

Cette première catégorie est similaire à celle de « *product oriented services* » proposée par K. Hockerts (1999), correspond aux services « *d'extension de produits* » mis en avant par A. White et al. (1999) ou encore à certains types de stratégies A, B et C chez O. Giarini et W. Stahel (1989).

2.3.2.2 Les PSS orientés usage

Dans la catégorie des « *PSS orientés usage* », le support physique à la base de l'offre joue toujours un rôle central dans l'échange, mais le modèle économique n'est plus orienté vers la vente de produits. « *Le*

¹⁴⁴ *The Netherlands Organisation for applied scientific research*, qui peut être considéré comme l'équivalent du CNRS en France.

¹⁴⁵ Ce cabinet a aussi collaboré au rapport dirigé par M. Goedkoop et al. (1999).

¹⁴⁶ Ce manuel s'intitule « *Innovation Scan for Product Service Systems* ». Il s'agit d'un guide méthodologique pour le développement de PSS à destination des PME hollandaises.

¹⁴⁷ Il est d'ailleurs intéressant de constater que ce rapport se base à la fois sur les travaux de M. Goedkoop et al. (1999) et de A. White et al. (1999) autour du concept de *servicizing* pour élaborer une définition des services éco-efficients, et non sur les travaux de K. Hockerts (1999).

¹⁴⁸ « *Product-related services* », « *Advice and Consultancy* », « *Product lease or hire* », « *Activity management/outsourcing* », « *Functional result* », « *Service that performs the function of a product* » et « *Wheeling and dealing* ».

fournisseur conserve la propriété du produit et le rend disponible sous une forme différente, même partagée entre différents utilisateurs » (A. Tukker, 2004, p.248).

Trois types de PSS « *orientés usage* » sont alors distingués et correspondent globalement aux stratégies V1 et V2 initialement proposées par O. Giarini et W. Stahel (1989), ainsi qu'aux stratégies « *orientées usage* » chez K. Hockerts (1999) et aux services de « *fonctions de produits* » chez A. White et al. (1999). Dans le schéma « *Product Lease* », le consommateur paye un loyer ou un bail régulier pour l'utilisation illimitée d'un bien pendant une période donnée. La responsabilité de la maintenance, des réparations ou encore des contrôles est confiée tout ou partie au producteur. Un exemple de ce type de stratégies se retrouve dans la location financière (leasing) de moyenne et de longue durée de biens de consommation, comme les automobiles ou le matériel informatique. Ces stratégies renvoient aussi à celles identifiées comme stratégies « *d'extension de la durée de vie des produits* » par R. Meijkamp (2000).

Dans les modèles de « *Product Renting / Sharing* », le producteur conserve la responsabilité des opérations de maintenance, de réparation et de contrôle, alors que l'utilisateur paye toujours pour l'usage du bien, mais dans le cadre d'un usage séquentiel et pour un bien qui sera amené à être utilisé par plusieurs clients à travers le temps. Ce modèle correspond aux stratégies de location de courte durée associée à des services : électroménager, audiovisuel, événementiel, vélo-partage, auto-partage, vêtements et accessoires.

Enfin, les PSS de type « *Product Pooling* » reprennent les caractéristiques des PSS « *Product Sharing* », mais avec la perspective d'un usage simultané du bien par plusieurs utilisateurs. L'organisation des transports en communs, notamment dans le cadre de Partenariats Publics-Privés s'intègre à cette catégorie. L'opérateur de transports reste propriétaire des biens de mobilité et il est en charge des opérations de maintien et d'extension de la durée de vie, tout comme de celles de production et de maintenance de l'infrastructure permettant le déploiement des services. Les consommateurs s'affranchissent d'un droit d'utilisation du service de manière simultanée avec d'autres consommateurs par le biais d'abonnement ou de tickets unitaires.

Les modèles de covoiturage s'intègrent de même dans cette catégorie, sans toutefois nécessiter le déploiement d'une infrastructure physique commune spécifique (il s'agit plutôt d'infrastructures immatérielles spécifiques, comme des sites Internet de mise en relation d'usagers potentiels).

Ces deux dernières catégories (« *pooling* » et « *sharing* ») renvoient aux stratégies V2 proposées par O. Giarini et W. Stahel (1989) et aux « *services d'usage de produits* » chez R. Meijkamp (2000).

2.3.2.3 Les PSS orientés résultats

En ce qui concerne la définition des PSS « *orientés résultats* », la principale caractéristique à retenir est qu'aucun produit n'est prédéterminé pour répondre à l'usage fourni, comme dans la définition des « *services orientés besoins* » chez K. Hockerts (1999).

Le fournisseur et le client prennent des engagements réciproques concernant un résultat ou une performance à obtenir. Ces stratégies sont donc assimilables aux formes V3 et V4 déterminées par O. Giarini et W. Stahel (1989).

Dans le cadre des PSS orientés « *Activity Management / Outsourcing* », la gestion des activités est déléguée à un fournisseur ou à une troisième entité. Les contrats incluent en général la mise en place d'indicateurs de performance permettant le contrôle de la qualité du service rendu.

Dans l'exemple des activités de nettoyage de bureaux, ou de restauration professionnelle (cantines de bureaux), le client ne se tourne plus vers un fournisseur de produits d'entretien (détergents, matériels) ou de produits alimentaires, mais vers un prestataire de services qui effectuera les tâches avec son propre matériel, ou fournira et servira les repas.

Dans les modèles les plus intégrés, l'ancien fournisseur de produits est susceptible de créer une entité tierce pour effectuer ces activités, ou de les proposer dans le cadre de l'évolution de la structure existante.

Cela a notamment été le cas lorsque le département *coating*¹⁴⁹ du chimiste Dupont s'est porté acquéreur de la division peinture de l'usine Ford à qui elle fournissait d'abord de la peinture pour automobile, puis un PSS « *par unité de service* » (une voiture peinte), avant d'internaliser totalement l'activité, en préservant néanmoins un modèle de paiement à l'unité de produit peinte.

Le second type de PSS orientés résultats, le « *Pay Per Service Unit* », se base toujours sur un support physique, mais qui n'est plus acheté ni loué par le client. La fonction remplie, ou encore l'output du produit utilisé, sont les nouveaux objets de la transaction. La rémunération du fournisseur est fonction du niveau d'utilisation qui est fait du produit.

Les modèles dits de *paiement à l'impression*, mis en place par les fournisseurs de matériel de reprographie comme Xerox (et ses concurrents Ricoh ou Fuji par exemple), constituent un exemple typique de ces stratégies. Le fournisseur prend alors en charge toutes les activités visant à maintenir la fonction de production (fourniture de consommables, maintenance, réparation, récupération, remplacement, voire re-fabrication) et le client s'acquitte d'un montant correspondant à son niveau d'utilisation du produit.

D'autres exemples sont le paiement au kilomètre roulé en lieu et place de l'achat de pneumatiques (Michelin et ses concurrents comme Bridgestone), le paiement à l'heure de vol au lieu de l'achat de turbines de moteurs pour les avions (Rolls Royce), ou le paiement à la voiture peinte au lieu de l'achat de peinture dans l'industrie automobile comme évoqué auparavant¹⁵⁰.

Pour terminer, les PSS orientés « *Functional Result* » ne sont pas reliés à un système technologique particulier. Le fournisseur s'engage sur un résultat, non sur les moyens de parvenir à ce dernier. Dans le cadre des offres de confort climatique par exemple, ce qui importe c'est le résultat obtenu (un air frais ou chaud) et non le nombre d'appareils nécessaires à l'obtention de ce résultat. Il en va de même lorsqu'un fournisseur de pesticides cesse de vendre des volumes de produits agro-chimiques pour vendre un résultat, à savoir l'optimisation des récoltes, ou lorsqu'un producteur de lubrifiants pour moteurs vend une performance de fonctionnement des moteurs au lieu des produits.

A. Neely (2008) propose d'étendre de trois à cinq les types de stratégies relatives aux PSS qui peuvent s'inscrire dans une dynamique de servicisation. Cette extension consiste dans un premier temps à distinguer au sein des PSS « *orientés produits* », les PSS « *orientés intégration* » axés sur une intégration verticale forte des activités du fournisseur (conseils, services financiers, distribution) et les PSS « *orientés produits* » qui reposent sur la fourniture de services directement en lien avec les caractéristiques du bien (conception, maintenance, recyclage). Dans un second temps, l'extension se produit par la différenciation au sein des PSS « *orientés résultats* », des PSS « *orientés services* » qui consistent à fournir des systèmes de solutions autour d'un produit et des PSS « *orientés résultats* » qui n'articulent plus la réponse au besoin autour d'un produit prédéfini.

Au final, la typologie proposée par A. Tukker (2004), comme la plupart de celles établies dans le domaine des PSS, est axée sur la manière dont le fournisseur va procéder pour répondre de manière innovante aux besoins de ses clients. Sur la base de cette grille de lecture des modèles d'affaires, A. Tukker (2004) élabore sa méthode de caractérisation de l'impact environnemental et social des PSS.

¹⁴⁹ Que l'on peut traduire par revêtement, en général en rapport à des surfaces à recouvrir, avec de la peinture ou autres types de couches techniques, comme les vernis.

¹⁵⁰ Dans ce cadre précis, il se peut que le fournisseur effectue lui-même les activités de revêtement de surface pour le compte du client, directement sur le site du client, afin d'optimiser la quantité de peinture utilisée. C'est le cas de Michelin qui met à disposition du client un technicien sur site pour effectuer les opérations de maintenance et de changement de pneumatiques. Ce modèle intégré s'hybride alors avec les modèles orientés vers le management ou la gestion déléguée d'activités.

2.4 Eléments sur la durabilité des Systèmes Produit-Service

Dans la continuité des travaux initialement menés par M. Goedkoop et al. (1999) qui introduisent la mesure de l'impact environnemental des PSS, les chercheurs de la communauté des PSS se sont intéressés au potentiel en termes sociaux et environnementaux des PSS pour atteindre un stade de croissance durable.

2.4.1 L'impact environnemental des PSS

Pour juger de l'impact environnemental d'un PSS, A. Tukker s'appuie sur la classification qu'il établit en 2004 et différencie l'empreinte environnementale de chaque type de PSS. Leur impact est évalué à partir de plusieurs critères, comme la capacité d'optimisation de l'efficacité de l'usage, le fait que la conception soit basée sur une réflexion en termes de cycle de vie, l'intensité énergétique de la phase d'usage, la mise en œuvre de technologies propres, ou encore la potentielle augmentation de la durée de vie de biens. Même si certaines catégories de PSS sont susceptibles de réduire la pression environnementale de la production et de la consommation, il existe néanmoins plusieurs freins à cette réduction.

2.4.1.1 Le potentiel de réduction de l'empreinte environnementale des PSS

A. Tukker (2004) élabore un indice de réduction de l'impact environnemental des PSS, qui s'exprime en comparaison avec l'impact des modèles de vente classiques (Tableau 13). Afin d'établir cet indice, il s'appuie sur « *les règles de la conception soutenable* » définies par O. Zaring et al. (2001), E. Manzini (1999, 2002) et W. McDonough et M. Braungart (2001). Il considère que les mécanismes incrémentaux d'amélioration de l'efficacité des ressources (comme la maintenance des produits et leur récupération) permettent de réduire l'impact environnemental de 10% à 20% (utilisation plus intensive, allongement de la durée de vie, réduction de l'utilisation de consommables et d'énergie).

La conception d'un produit au regard de son cycle de vie, l'intensification de l'usage par le partage, l'amélioration de l'efficacité énergétique par l'introduction rapide d'innovations constituent pour leur part des mécanismes susceptibles de réduire l'impact environnemental selon un facteur 2 (50%).

Enfin, les PSS intégrant des innovations technologiques de rupture (technologies vertes) combinées aux mécanismes cités précédemment sont susceptibles de conduire à une réduction de l'impact environnemental supérieure à 90% (facteur 10).

Tableau 13 : Potentiel de réduction de l'impact environnemental des PSS (A. Tukker, 2004, pp. 256-257)

Type de PSS	Potentiel de réduction de l'impact environnemental	Leviers
Product related services	De 0% à - 20%	Amélioration de la maintenance et des procédures de récupération des biens.
Advice and Consultancy	De 0% à - 20%	Optimisation de l'usage du produit par le client.
Product lease	De +10% à -20%	Amélioration de la maintenance, de la réparation et des contrôles. En conséquence, meilleure efficacité énergétique et allongement de la durée de vie des biens, mais possible manque d'incitations au bon usage.
Product renting and sharing	De 0% à -40%	Augmentation de l'intensité d'usage de chaque unité de biens.

Product pooling	De 0% à - 50%	Augmentation de l'intensité d'usage de chaque unité de biens.
Activity management	De -5% à -30%	Amélioration de l'efficacité d'utilisation du produit.
Pay per unit use	De -5% à -45%	Conception du produit orientée cycle de vie, utilisation plus consciencieuse du service par le client.
Functional result	De -5% à -90%	Incitation pour le producteur à diminuer les coûts liés aux produits, donc les volumes utilisés pour fournir la fonction et ainsi dégager des marges plus importantes.

Dans ce cadre, les modèles de leasing sont les seuls susceptibles d'augmenter l'impact environnemental de la consommation, notamment lorsqu'il existe un déficit d'incitation au bon usage, c'est-à-dire que les mécanismes de lutte contre l'aléa moral ne sont pas suffisamment développés, ou que leur absence entraîne des comportements conduisant à la dégradation du bien.

Une autre situation qui peut amoindrir le potentiel environnemental d'un PSS apparaît lorsque la location de courte durée de biens entraîne une forte augmentation des flux et donc de l'impact énergétique de leur distribution. Enfin, seuls les PSS orientés résultats semblent engendrer systématiquement une réduction de l'impact environnemental de la consommation.

L'indice synthétisé par A. Tukker (2004) porte principalement sur la réduction de l'impact énergétique et sur le potentiel de découplage entre la production et la consommation de ressources. Il occulte donc dans une certaine mesure l'impact en termes de pollutions, mais aussi en termes de production et de gestion des déchets.

D'une manière plus générale, et à l'image des travaux d'O. Giardini et W. Stahel (1989), mais aussi de M. Goedkoop et al. (1999), l'ACV demeure le principal outil mobilisé par les auteurs pour caractériser l'impact environnemental des PSS. Le plus souvent, cet impact est mesuré par l'expression d'un différentiel entre les situations de vente classique de biens et celles de mise en œuvre de PSS.

Parmi les bénéfices environnementaux des PSS les plus fréquemment avancés, le rapport dirigé par P. Van Den Abeele (2014, p.35), dans le cadre du projet TURAS¹⁵¹, met en avant les points suivants :

- Réduction de la consommation de ressources naturelles (matières premières et énergies) du fait du déploiement de technologies vertes et de la réduction du nombre d'unités de produits nécessaires à la réalisation d'une fonction (augmentation des durées de vie et de l'intensité d'usage).
- Réduction des flux de remplacement des produits consommés par l'optimisation et la professionnalisation de la maintenance.
- Optimisation du recyclage des biens en fin de vie grâce à une conception pensée en ce sens.

Pour O. Mont (2002a, p.250), les principaux leviers de réduction de l'impact environnemental de la production et de la consommation se trouvent dans les perspectives de bouclage des cycles de matériaux (double boucle), de réduction de la consommation du fait de la mise en œuvre de nouveaux scénarios d'usage (augmentation de l'intensité d'usage), d'amélioration de la productivité des ressources (innovation technologique) et de dématérialisation de la production (augmentation de la part de ressources intangibles dans la création de valeur).

Les auteurs cités ne manquent toutefois pas de souligner les freins qui peuvent potentiellement contrebalancer la diminution de l'impact environnemental de la consommation et de la production.

¹⁵¹ Transitioning toward Urban Resilience And Sustainability, projet de recherche piloté par des chercheurs belges et financé par l'Union Européenne.

2.4.1.2 Les freins à la réduction de l'impact environnemental par les PSS

L'affaiblissement de la responsabilité du consommateur vis-à-vis du produit, les effets sur l'intensité énergétique et matérielle provoqués par la mise en œuvre des boucles de service, l'effet rebond et enfin le déficit d'éco-conception des produits ou des systèmes intégrés dans les PSS sont les principales barrières à l'optimisation de la réduction de la pression environnementale soulignées par les auteurs sur les PSS.

Déjà pointés par O. Giarini et W. Stahel (1989) en rapport à la question de l'aléa moral, les mécanismes de déresponsabilisation des utilisateurs, du fait du non-transfert de certains droits de propriété, posent la question de la gestion de l'incertitude autour du comportement du consommateur ou du client à travers le temps.

Pour diminuer le niveau de cette incertitude, différents mécanismes peuvent être mis en œuvre, comme un système classique de cautionnement, souvent annexé aux contrats de location ou de leasing.

Dans le cadre de certains PSS, les incitations au bon usage peuvent aussi reposer sur des mécanismes plus complexes. Les PSS associés à la mobilité individuelle collective, notamment les systèmes de vélos en libre-service (VLS), constituent un bon exemple pour illustrer ces mécanismes.

Dans le cadre du système parisien Vélib, géré par la société Cyclocity (filiale du groupe de gestion de mobilier urbain JC Décaux) jusqu'au 31 décembre 2017, 53 000 opérations de maintenance sont réalisées chaque année pour un parc estimé à 23 000 vélos.

Ces tâches s'effectuent soit dans le cadre d'opérations prévues et routinières, soit dans le cadre de réparations dues à des comportements peu respectueux des biens entraînant des dégradations.

Ces comportements se sont par exemple traduits par des actes de vandalisme sur 14 000 cycles entre 2007 et 2010, actes auxquels il faut ajouter 8 500 vols de vélos sur cette même période (Chambre Régionale des Comptes de l'Île de France, 2012, p.16). Afin d'endiguer ces comportements peu respectueux, des mesures ont été entreprises par le gestionnaire opérationnel du système Velib et ses partenaires.

Une mesure d'incitation intègre un accord passé entre l'opérateur et dans un premier temps le procureur de la ville de Paris, puis le Ministère de la Justice, qui prévoit l'instauration d'un système de réparation pénale.

Entre 2013 et 2015, 150 mineurs ayant dégradé ou volé des vélos ont ainsi participé à des stages de sensibilisation/réparation dans les ateliers de JC Décaux, au titre du programme nommé « *tu casses, tu ré pares* »¹⁵². Cette mesure a été étendue aux adultes au début de l'année 2016.

Après une phase de décroissance des actes non respectueux en 2011 (5 200 vélos dégradés et volés), le volume des vols et dégradations a néanmoins retrouvé un niveau stable, situé entre 8500 et 9500 vélos dégradés ou volés à l'année (Ibid, p.43).

Si près de 90% des vélos volés sont retrouvés, environ un tiers ne peut être réparé et remis en circulation du fait de leur état. Cet usage non respectueux entraîne en conséquence une diminution de l'intensité d'usage initialement prévue pour un Velib sur sa durée de vie et limite la portée environnementale du PSS en termes de réduction de l'impact matériel de la production.

Parmi les mesures censées limiter les risques pour le fournisseur, outre le dépôt de caution (qui demeure inférieur au prix d'un bien, 150 euros, pour un coût de fabrication de 600 euros HT), la Mairie de Paris couvre en partie les dépenses liées aux réparations et aux remplacements. À partir de 4% du parc dégradé ou volé, et dans la limite de 20% de ce dernier (ou de 5000 vélos), la Mairie de Paris verse à l'exploitant une somme de 400 euros par vélo endommagé (Ibid, p.18). Cette participation aux frais de « *vandalisme* » s'élève à 1 300 000 euros annuels en moyenne (Mairie de Paris, 2016, p. 35).

¹⁵² https://www.challenges.fr/challenges-soir/les-auteurs-de-vandalisme-sur-les-velib-devront-les-reparer_44275. Consulté le 15 février 2017.

Un second frein relatif à la réduction de l’empreinte environnementale des échanges se retrouve dans la potentielle augmentation de l’intensité énergétique (et des rejets polluants attachés), qui peut découler de la mise en œuvre de la chaîne de distribution et de réalisation des services liés aux PSS.

Comme le précisaient O. Giarini et W. Stahel (1989), l’objectif de la nouvelle économie de services tient dans la minimisation de la longueur des boucles servicielles, afin de minimiser l’impact des flux dus à la logistique matérielle.

Or, dans certaines situations, la multiplication des flux logistiques est susceptible de provoquer une augmentation de l’intensité énergétique du système, notamment dans les modèles centrés sur la location de courte durée de biens de consommation (renting).

Certaines initiatives interrogent ainsi sur l’efficacité environnementale des solutions proposées. À titre d’exemple, l’entreprise Love Me and Leave Me propose la location à la semaine de sacs à main haut de gamme par l’intermédiaire de son site Internet. Implantée en Australie, la société propose ce type de locations au départ de Victoria, à travers tout le pays sans restriction. Cette initiative a pour conséquence d’engendrer des flux logistiques susceptibles d’augmenter fortement l’intensité énergétique liée à l’usage.

Les modalités de livraison et d’acheminement des biens peuvent néanmoins amoindrir l’impact de la multiplication des flux. Certains prestataires de location de couches lavables effectuent par exemple leurs livraisons à vélo ou en utilisant des véhicules électriques afin de modérer l’impact énergétique des flux hebdomadaires de biens.

Pour reprendre l’exemple du VLS, Cyclocity installe des centres de maintenance dans les villes au sein desquelles elle décroche ses contrats afin de limiter la charge environnementale de la boucle servicielle (et aussi pour des questions de qualité relatives à la réactivité). À Paris, pour diminuer l’intensité énergétique des services, une péniche de maintenance a été mise en circulation et parcourt la Seine pour récupérer les Velib nécessitant des opérations de maintenance en douze points distincts¹⁵³.

Par ailleurs, sur les marchés B2C, l’efficacité environnementale des PSS se confronte aux habitudes de renouvellement rapide des biens soumis aux effets de mode ou à l’obsolescence technologique. Les cycles trop rapides de renouvellement sont susceptibles de réduire la durée de vie des produits qui n’ont plus d’intérêt à être maintenus ou réutilisés. Une des solutions à ce frein consiste à concevoir les biens de sorte à permettre leur mise à jour technologique au cours du temps.

La mise à jour technologique pour lutter contre l’obsolescence des biens est une pratique qui se retrouve fréquemment dans les PSS introduits sur les marchés B2B. Par exemple, dans le domaine aéronautique, les principaux propriétaires de flottes d’avions sont désormais des sociétés de financement comme GE Capital aviation services. Ces entreprises acquièrent les produits et les fournissent ensuite aux compagnies aériennes par l’intermédiaire de contrats de location financière (leasing) ou de location financière opérationnelle (leasing et maintenance). Pour remédier aux problèmes d’obsolescence et augmenter la durée de vie des biens mis à disposition, les sociétés de financement négocient des services de mises à jour logicielles et des garanties d’interopérabilité lorsqu’ils effectuent les achats d’aéronefs auprès de fabricants de type Airbus ou Boeing.

Un autre frein à la réduction de l’impact environnemental se matérialise à travers l’existence de l’effet rebond. Cet effet veut que la charge environnementale de la consommation globale augmente sous l’impulsion paradoxale de son optimisation écologique.

À titre d’exemple, à mesure qu’un constructeur automobile réduira la consommation de son véhicule, le consommateur aura tendance à utiliser les gains soit pour parcourir plus de kilomètres, venant contrebalancer l’effet d’optimisation, ou pourra potentiellement dépenser le surplus monétaire dégagé

¹⁵³ <http://www.20minutes.fr/paris/179309-20070906-flotte-velib-atelier-fluvial>, consulté le 15 février 2017.

dans des consommations additionnelles qui auront à leur tour un impact environnemental. S'il l'utilise pour acheter un violon, l'impact sera faible, s'il l'utilise pour effectuer un voyage en avion, l'effet sera plus fort.

Le volume total de ressources utilisées et de déchets connexes peut donc continuer de croître lorsque les ressources dégagées par le passage au PSS sont investies dans d'autres consommations sans impact environnemental contrôlé.

Un dernier frein à la réduction de l'impact environnemental est mis en avant dans le cadre des services éco-efficents par R. Meijkamp (2000), mais peut s'appliquer selon les mêmes principes aux PSS. Ce dernier arrive à la conclusion que les gains environnementaux procurés par le *car sharing*, ou l'autopartage, sont fortement atténués par le fait que l'éco-conception, la maintenance préventive, la récupération et le recyclage des biens ou des composants ne sont pas systématiques.

Dans ses travaux, il souligne par exemple que les véhicules proposés dans le cadre du partage ne sont pas nécessairement conçus de façon spécifique et adaptée à leur usage. Le principal levier d'amélioration de l'impact environnemental de ces initiatives repose donc sur la diminution de l'intensité énergétique et matérielle du fait du partage, mais aussi sur la réduction de la cylindrée des véhicules proposés. Les véhicules de type urbains consomment en effet moins d'énergie que les berlines par kilomètre effectué à la ville.

Toutefois, pour achever pleinement le potentiel écologique de l'autopartage, il faut concevoir en amont des véhicules utilisant des sources d'énergie non carbonées et composés de matériaux réutilisables pour la fabrication de nouveaux modèles (alors que le système repose davantage sur la vente des véhicules en seconde main après une période d'usage et débouche sur le démantèlement classique des véhicules en fin de vie, entraînant un potentiel moindre de revalorisation des matériaux).

Depuis ces travaux, réalisés au début des années 2000, les initiatives semblent évoluer dans cette direction, avec la généralisation des véhicules électriques disponibles en partage et le développement d'initiatives de conception de véhicules adaptés au partage urbain (Cf. exemple de l'autopartage urbain initié par la ville de Grenoble dans la quatrième partie de ce chapitre).

2.4.2 L'impact social des PSS

L'aspect social de la mise en œuvre des PSS n'apparaît pas comme un sujet majeur des publications précédemment citées. A. Tukker (2004) précise par exemple que lorsqu'il tente de mesurer la durabilité des PSS, il ne prend pas en considération les aspects sociaux de la soutenabilité. P. Van den Abeele (2014, p.36) relève pour sa part des impacts positifs qui concernent à la fois l'accès à la consommation et le rapport au travail.

2.4.2.1 L'amélioration des conditions d'accès à la consommation

Le développement des échanges autour de la valeur d'usage, en lieu et place de la valeur d'achat, facilite tout d'abord l'accès des consommateurs à des biens de consommation ou d'équipement de meilleure qualité. L'exemple du leasing automobile correspond bien à cette assertion, puisque moyennant une somme mensuelle, le consommateur peut se procurer un véhicule pour lequel il n'aurait potentiellement pas pu s'acquitter du prix à l'achat ou contracter le crédit lui permettant de réaliser cet achat.

Dans une logique économique purement marchande, la meilleure capacité d'accès à ces biens se traduit par une amélioration du bien-être individuel. La valeur pour le client, créée lors l'usage d'un PSS, constitue le marqueur de cette amélioration.

Le traitement de la satisfaction des besoins dans cette perspective *standard* occulte dans la plupart des situations la question du développement des « *capabilités* » (A. Sen, 1999) des individus en lien avec

l'amélioration de leurs capacités à accéder aux biens. Ce sujet est développé principalement dans les publications de N. Buclet (2011a, b et c, 2014) sur l'économie de fonctionnalité.

La question du lien entre les individus qui se crée en relation avec le développement de communautés d'usage ou de partage, n'est pas ou peu abordée dans la littérature sur les PSS. Il en est de même pour les aspects de cohésion sociale découlant de comportements d'échanges altruistes et tournés vers l'amélioration du bien-être collectif. C'est donc à travers le rapport au travail que les problématiques sociales sont principalement développées.

2.4.2.2 PSS et rapport social au travail

En ce qui concerne le rapport au travail, il convient de distinguer l'aspect quantitatif des emplois potentiellement créés par la mise en œuvre de PSS, de la dimension qualitative relative à la qualification des emplois.

Concernant l'aspect qualitatif de l'emploi, déjà abordé dans la première partie de ce chapitre en résonance avec les travaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989), le développement d'une expertise nouvelle par le fournisseur nécessite l'assimilation de capacités nouvelles pour les employés (P. Van den Abeele, 2014, p.36). Cette perspective est à relativiser par la perte de compétences et d'expertise interne qui peuvent survenir parallèlement chez le client et qui constituent dans certaines situations un frein à la mise en œuvre d'un PSS.

Sur l'aspect quantitatif, P. Van den Abeele (Ibid) met en avant, comme le faisaient initialement O. Giarini et W. Stahel (1989), la création d'emplois locaux, difficilement délocalisables du fait de la proximité nécessaire avec l'usager pour mettre en œuvre les boucles servicielles qui permettent l'augmentation du cycle de vie des produits. Certains auteurs envisagent même la relocalisation d'emplois au sein des bassins de consommation de PSS.

Néanmoins, il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude quantitative permettant de mesurer le différentiel d'emplois créés par la mise en œuvre de PSS. La relation entre ces deux aspects s'avère d'ailleurs souvent plus complexe qu'il ne peut paraître en surface.

À titre d'exemple, lorsqu'une entreprise comme Axalta (ex DuPont Coatings) installe ses salariés chez les fabricants automobiles pour réaliser des activités de peinture, cette installation peut selon la situation se traduire par la reprise des emplois existants, ou en cas de manque de compétences, par le remplacement des anciens salariés par des nouveaux plus qualifiés. Le jeu est donc ici potentiellement à somme nulle.

Par ailleurs, si l'usine cliente vient à fermer ses portes, des pertes d'emplois se feront ressentir chez Axalta, ce qui questionne la pérennité des emplois liés aux PSS, de la même manière que celle des emplois attachés à des modèles traditionnels. Cet exemple peut s'appliquer à tous les types de PSS orientés résultats, notamment ceux tournés vers « *l'externalisation* » (outsourcing) ou la « *gestion déléguée d'installations* » (facility management)¹⁵⁴.

Par ailleurs, dans la conception des PSS, mais aussi dans celle d'O. Giarini et W. Stahel (1989), le rapport à l'emploi local est souvent considéré au regard des fonctions servicielles et moins au regard des

¹⁵⁴ Dans les services de gestion de pneumatiques, orientés vers un paiement à l'unité, ce cas de figure peut se présenter et entraîner différentes conséquences en termes d'emplois. A titre d'exemple, lorsque Michelin signe un contrat avec un transporteur routier portant sur la mise en place de sa *fleet solution* (services de gestion des pneumatiques facturés au kilomètre effectué), plusieurs cas de figure peuvent se présenter. Si l'entreprise cliente externalisait auparavant cette fonction, c'est un prestataire de services local qui voit son chiffre d'affaires diminuer, jusqu'au point où ses emplois peuvent être remis en question. Si l'entreprise cliente disposait d'un salarié dans son atelier qui s'acquittait auparavant de cette tâche, ce dernier peut être *repris* par Michelin, mais il sera potentiellement amené à permuter avec d'autres sites clients à proximité, en fonction de la taille de la flotte de pneumatiques à gérer.

fonctions productives (manufacturières). L'organisation de la production matérielle des PSS ne semble pas devoir s'établir au regard d'une perspective localisée.

Par exemple, dans le cadre des offres de VLS, des controverses apparaissent quant aux lieux de production des biens. JC Décaux avait d'abord confié la réalisation des Vélib à l'entreprise Lapierre, située à Saint Etienne, qui devait approvisionner *a minima* le marché français. Or, face à des questions de coûts et de délais de production, l'entreprise Lapierre, propriété du groupe Acell (Pays-Bas), a confié la mission d'assemblage des Velib à une autre usine du groupe située en Hongrie¹⁵⁵.

Les composants intégrés à cet assemblage sont par ailleurs susceptibles d'être fabriqués à l'échelle internationale. Le consortium Smovengo, nouveau détenteur du contrat Velib, achète par exemple les cadres des vélos en Chine, sous-traite la production des systèmes embarqués *Smooove Box* dans la région Rhône-Alpes, tandis que l'assemblage est effectué au sein d'un atelier de professionnalisation de personnes en situation de handicap en Haute-Savoie (Smovengo, 2017). L'argument mobilisé pour justifier l'achat des cadres en Chine tient à considérer que « *l'industrie européenne ne fabrique plus les cadres de vélo en grande série* » (Ibid, p.14).

Quelques années auparavant, les dirigeants de l'entreprise suédoise Cycleurope, qui possédaient l'ancienne usine de la marque de vélo Micmo-Gitanes avaient fait savoir leur mécontentement quant au choix de JC Décaux de ne pas lui confier la réalisation des *Bicloo* destinés au service de VLS de la métropole nantaise¹⁵⁶. Implantée à proximité de la métropole (Machecoul) et alors en redressement judiciaire, l'entreprise aurait souhaité que les savoir-faire locaux soient valorisés pour approvisionner les marchés à proximité géographique¹⁵⁷.

Toujours concernant la création ou la préservation des emplois, et toujours dans le secteur des VLS, une controverse plus récente oppose le consortium Smovengo et JC Décaux. Le litige porte sur l'embauche par Smovengo des 315 salariés anciennement employés par Cyclocity à Paris. Même si Smovengo envisage, a priori, de reprendre les salariés, aucune garantie de reprise des emplois n'a été fixée dans les conditions de l'appel d'offres émis par le syndicat mixte Vélib' Autolib'.

Ce litige donne lieu actuellement à une bataille juridique entre JC Décaux, Smovengo et les anciens salariés de Cyclocity¹⁵⁸. Ces derniers souhaitent que le changement de prestataire entraîne de fait une requalification de leurs contrats au sein de l'entreprise nouvellement responsable, dans les conditions qui régissent le rachat traditionnel d'activité d'une entreprise par une autre (maintien des conditions de travail précédentes). Ils sont aussi soucieux de préserver les avantages sociaux acquis au cours de dix années de négociations avec leur précédent employeur¹⁵⁹.

En cohérence avec les conclusions de M. Goedkoop et al. (1999), A. Tukker et U. Tischner (2006) concèdent que les PSS ne sont pas par nature plus durables que les modèles économiques traditionnels. Bien qu'ils offrent un potentiel de découplage environnemental intéressant, ce dernier ne doit pas être généralisé à toutes les situations.

¹⁵⁵ <http://www.leparisien.fr/societe/les-velib-sont-fabriques-en-hongrie-28-06-2007-2008162505.php>, consulté le 15 février 2017.

¹⁵⁶ <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/le-bicloo-nest-pas-made-machecoul-1532864>, consulté le 16 février 2017.

¹⁵⁷ L'entreprise Cycleurope, aussi implanté en France dans l'Aube (10) participe au développement des systèmes de VLS par l'intermédiaire de coopérations avec un concurrent de JC Décaux, à savoir Keolis, société dont le capital est détenu à 70% par la SNCF, et qui dispose de la marque Cykleo par l'intermédiaire d'Effia, sa filiale à 100%. Le redressement judiciaire de la filiale de Machecoul (région nantaise) a donné lieu à son rachat par le groupe Intersport, qui assemble désormais les vélos vendus sous marque de distributeur au sein de son réseau de magasins.

¹⁵⁸ <http://objectif-languedoc-roussillon.latribune.fr/entreprises/commerce-services/2017-09-18/Smovengo-vs-jcdecaux-negociations-au-point-mort-750698.html>, consulté le 20 septembre 2017.

¹⁵⁹ https://www.challenges.fr/entreprise/transports/la-verite-sur-smooove-le-gagnant-du-velib-2-face-a-jcdecaux_482394, consulté le 20 février 2017.

Pour O. Mont (2002a), la mise en œuvre des PSS peut sous certaines conditions améliorer l'efficacité environnementale des modes de production et de consommation mais tout au plus d'un Facteur 2. Il est par ailleurs impératif que l'évolution concerne les systèmes dans leur globalité (i.e. y compris infrastructures et réseaux), pour aboutir à de réels changements au niveau environnemental.

Pour R. Manzini et C. Vezzoli (2001, 2003), la principale innovation des PSS réside dans la reconfiguration des liens entre les parties prenantes : le potentiel d'éco-efficience d'un PSS repose sur l'optimisation du système favorisée par la convergence des intérêts de l'ensemble des parties prenantes. Concernant l'aspect social, la littérature sur les PSS ne fait qu'effleurer la plupart du temps les considérations liées au bien-être individuel ou collectif qui se situent en dehors d'un cadre marchand. Néanmoins, la lecture des sujets développés au cours de la dernière conférence IPSS, tenue en juin 2017, montre une volonté d'ouverture vers les questions sociales, en inscrivant par exemple « *l'innovation sociale par les PSS* » au sein des réflexions intégrées dans la thématique du « *cycle de vie des produits* »¹⁶⁰.

En conséquence, A. Tukker (2013, p.88) arrive, après une décennie de réflexion sur le sujet, à la conclusion que les « *PSS ne sont pas la panacée de la durabilité* ». De nombreux exemples confirment que les PSS orientés produit et usage ne sont pas par définition plus efficaces en ressources que les modèles économiques classiques. Il évoque par ailleurs le manque de systématisation de la recherche quantitative sur l'impact environnemental des PSS.

2.5 Les Systèmes Produit-Service, un dispositif composite à la frontière des régimes dominants

Les PSS constituent sans conteste, aux côtés de la notion de servicisation, le concept le plus développé au sein de la littérature scientifique dans le prolongement de la « *nouvelle économie de services* » telle qu'initiée par O. Giarini et W. Stahel (1989).

Pourtant, il convient de remarquer que la notion d'économie de fonctionnalité et les références à ces travaux précurseurs ont tendance à disparaître des publications sur les PSS à mesure que le temps s'écoule.

En effet, dans les premiers travaux sur les PSS, notamment ceux de M. Goedkoop et al. (1999), d'E. Manzini et C. Vezzoli (2001, 2002) et d'O. Mont (2002a, 2002b), les auteurs établissent clairement la liaison avec les écrits de W. Stahel. Les travaux ultérieurs d'O. Mont et al. (2006, 2008), ceux d'A. Tukker (2003, 2004, 2006, 2010, 2013) ou encore de T.S. Baines (2007, 2009a, 2009b) ne mentionnent pour leur part aucun des deux auteurs pionniers.

Au sein des actes de la conférence « Growth through Servitization : Drivers, Enablers, Processes and Impact » (T.S. Baines et al., 2014), l'acronyme de PSS et la terminologie « *Product Service System* » sont utilisés près de 400 fois par les contributeurs, mais une seule publication s'appuie sur les travaux de W. Stahel, plus particulièrement sur son article de 1982 sur le cycle de vie des produits (A. Tukker, 2013). Le rapport issu du projet TURAS (P. Van den Abeele, 2014) semble à ce titre la seule publication de référence récente à intégrer la notion de « *functional economy* »¹⁶¹.

¹⁶⁰ <http://www.conferencemanager.dk/ipss2017/about-the-conference.html>, consulté le 30 octobre 2017.

¹⁶¹ Dans les travaux sur les concepts connexes aux PSS, il a été précisé que les références à l'économie de fonctionnalité telle que définie par W. Stahel (1997) sont présentes à travers certaines publications. Dans le domaine de la servicisation (servitization) et des ventes fonctionnelles les auteurs omettent en général la référence. Elle se retrouve néanmoins dans les travaux sur les services éco-efficaces (K. Hockerts (1999), R. Meijkamp (2000), O. Zaring et al. (2001), J-C. Brezet et al. (2001) et M. Bartolomeo et al. (2003)) et dans certains travaux sur la servicisation (servicizing) aux Etats-Unis (A. White et al. (1999) et M.W. Toffel (2002)).

Ces éléments témoignent d'une prise de distance avec les perspectives initialement développées par O. Giarini et W. Stahel (1989), qui peut relever potentiellement d'une volonté scientifique des auteurs ou d'une éventuelle méconnaissance de travaux élaborés il y a désormais une trentaine d'années.

Quoi qu'il en soit, cet éloignement se traduit par la conceptualisation d'un dispositif de connaissances autour de la transaction de fonctionnalité qui tend à restreindre le périmètre du bien commun poursuivi, de l'épreuve qui le légitime et des catégories de sujets qui peuvent se soumettre à cette dernière.

Dans le cadre de la transaction de fonctionnalité, une partie du bien commun marchand (la propriété) est sacrifiée au profit du bien commun industriel (la performance), tandis que la seconde dimension du bien commun marchand est conservée (la concurrence pour la satisfaction des besoins).

Le bien commun hybride qui en résulte, la concurrence par la performance des usages et des résultats, circonscrit le périmètre des PSS aux activités concurrentielles et aux accords marchands. Elle limite les jugements portés par les sujets à des évaluations marchandes et industrielles. Elle se traduit enfin par une objectivation du développement durable et de l'espace de mêmes natures.

Cette perception de l'accord fonctionnel ne constitue pas une rupture totale avec la conception d'O. Giarini et W. Stahel (1989), puisqu'elle tend à préserver, dans une certaine mesure, les considérations autour de l'environnement dans des dispositifs qui permettent en quelque sorte la marchandisation de la gestion efficace des ressources.

2.5.1 Un dispositif qui restreint le périmètre de l'épreuve

Au-delà d'un éventuel caractère subjectif, la prise de distance du concept de PSS avec les travaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989), peut aussi s'expliquer à partir de deux arguments centraux.

En premier lieu, il convient de signaler que le compromis du consentement durable s'est développé et stabilisé depuis les écrits de 1989 et, qu'en conséquence, le cadre d'une transition vers le développement durable a été intégré par les acteurs économiques. Les éléments de litige et de critique vis-à-vis du fonctionnement global du système, qui sont au cœur des travaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989), sont donc nuancés par l'évolution du régime, qui tend à faire considérer comme légitimes les dispositifs qui l'accompagnent. Cet élément explique que la dimension critique envers le système économique, assez présente dans *Les limites du certain*, ne se retrouve pas dans les travaux traitant des PSS.

Un second point d'explication se trouve dans la nature des sujets qui créent les connaissances sur les transactions de fonctionnalité par le prisme du concept de PSS. Ces derniers sont principalement des sujets s'intéressant aux sciences appliquées à la production (sciences de l'ingénieur, de gestion et informatiques), comme cela a été signalé auparavant (A. Tukker, 2013, p.78).

Lors de la conceptualisation des PSS au sein de ces disciplines, l'accent se porte donc sur les sujets *qui comptent* au sein de ces champs, qui se trouvent être en l'occurrence les producteurs, fournisseurs, consommateurs et clients, rattachés par nature principalement au monde industriel et au monde marchand.

La construction du concept, à la différence des *Limites du certain*, tend donc à ne pas considérer les *petits* du compromis, tels que les sujets sociaux que représentent les jeunes ou les retraités. Toutefois, les êtres qui participent à la création de richesses par l'intermédiaire d'activités servicielles demeurent considérés comme des parties prenantes du compromis.

Les sujets non-productifs, dans le cadre des PSS, sont donc ceux qui participent potentiellement aux registres de la performance, mais qui n'évoluent pas dans la sphère marchande. Ils sont exclus de la possibilité de passer l'épreuve et d'atteindre l'état de grand par la mobilisation des dispositifs de connaissance relatifs aux PSS.

De rares publications (notamment O. Mont, 2004) considèrent toutefois comme relevant du périmètre des PSS, des activités monétarisées non-marchandes, comme les activités des coopératives d'autopartage. Ces activités, même si elles ne se réalisent pas dans un objectif marchand, restent en

concurrence avec les activités d'autopartage qui relèvent de cet objectif. Cela tient principalement dans leur monétarisation qui permet, pour les usagers, une prise de décision basée sur les équivalences en termes de coûts et de bien-être économique.

Au final, dans le cadre des PSS, les consommateurs, les clients, les fournisseurs et les producteurs, qui se coordonnent par le biais des marchés, sont les seuls sujets susceptibles de poursuivre le bien commun relatif à la transaction de fonctionnalité.

Ce dernier, de nature industrielle et marchande renvoie à la concurrence pour la création de valeur par la performance dans l'utilisation des biens. L'accord autour de ce bien commun, la concorde des intérêts individuels, se réalise donc à travers la réussite d'une épreuve attachée à cette double nature. L'évaluation de cette épreuve fait intervenir des jugements qui portent à la fois sur la maîtrise de la performance (jugement industriel) et sur la valeur d'usage créée (jugement marchand).

2.5.2 Le contexte concurrentiel de la transaction de fonctionnalité

Pour créer la valeur d'usage, il faut au préalable, et ce pour toutes les solutions de PSS, réussir l'épreuve marchande, qui consiste à réaliser une affaire dans un contexte concurrentiel. La plupart des publications sur les PSS s'intéressent ainsi de manière exclusive aux transactions coordonnées par l'intermédiaire de mécanismes de marché.

Un marché doit donc être conclu entre un offreur et un demandeur, et en général, un contrat définissant des conditions de vente mutuellement acceptées est signé. Les principaux éléments de ce contrat portent sur les coûts, le partage des responsabilités, la durée d'engagement des parties et les éventuels objectifs en termes de résultats ou de performance.

Pour les offreurs de solutions, le contexte concurrentiel comporte plusieurs dimensions. Ils sont concurrence à la fois avec les fournisseurs de solutions traditionnelles orientées vers la vente de produits (une offre de VLS constitue par exemple un mode transactionnel qui est concurrent avec celui de l'achat d'un vélo pour les consommateurs effectuant un usage régulier) et avec les offreurs de solutions de PSS similaires (Xerox est en concurrence avec Fuji, Canon ou encore Ricoh, tant sur le segment des transactions réalisées selon le modèle de paiement à l'impression, que sur celui des solutions de gestion déléguée des informations). Un même offreur peut enfin lui-même proposer une palette de solutions rivales à même de satisfaire les besoins du client (un fabricant automobile qui propose ses biens à la vente, en leasing et en libre-service par exemple).

Dans une certaine mesure, comme le souligne A. Tukker (2013, p.85), les offreurs peuvent se retrouver en concurrence pour l'obtention des capitaux déployés au sein d'un secteur d'activité. Lorsque les pratiques liées aux PSS renouvellent les chaînes de production et de distribution existantes et qu'elles évoluent en concurrence avec les offres traditionnelles, la surabondance des offres peut conduire à des perspectives de retour sur investissement relativement affaiblies. Dans ces situations, les anticipations des investisseurs peuvent refréner le déploiement de nouveaux capitaux au sein des secteurs d'activité en question. Le capital s'y raréfie, accentuant la concurrence pour se l'approprier.

La rivalité entre demandeurs pour l'obtention de l'usage d'un bien ou d'un résultat est plus nuancée et dépend de la nature des sujets et de celle de l'offre de PSS.

Pour les offres orientées usage, comme le leasing automobile, la rivalité entre demandeurs est par exemple assez faible, les offreurs étant potentiellement en mesure de répondre à toutes les demandes qui seront formulées (dans *la limite des stocks disponibles* ou de *l'offre commerciale à durée limitée* dans certains cas).

Pour d'autres offres orientées usage, comme la mobilité en libre-service, la rivalité entre usagers peut être plus marquée. Les offres de partage entraînent en effet une exclusion temporaire des autres utilisateurs de l'usage d'un bien. L'utilisateur ne dispose ainsi pas de la garantie de trouver un véhicule ou un vélo disponible à l'heure et l'endroit souhaités. Dans certaines situations, il n'est pas non plus assuré

de pouvoir restituer le bien à sa convenance du fait de la rivalité des usages. C'est un cas de figure qui se produit fréquemment avec les vélos en libre-service. Il peut par exemple s'avérer difficile de trouver une borne de stationnement à proximité des lieux touristiques pour restituer le vélo après l'avoir utilisé pour sa mobilité.

Pour les offres de services mutualisés (pooling, ou usage en commun), la rivalité pour l'usage peut aussi se manifester. Dans le cadre du co-voiturage, les demandeurs sont par exemple en concurrence pour obtenir une des places de voyage mises sur le marché par l'offreur. Dans le cadre des transports en commun, il est aussi possible d'avoir l'incapacité d'accéder à un métro ou un à bus car celui contient déjà son nombre de passagers maximum.

Pour les clients (professionnels sur les marchés B2B), la décision d'une transaction de fonctionnalité n'entraîne pas de concurrence particulière entre demandeurs. Les fournisseurs peuvent dans la plupart des cas aisément répondre à la demande d'une pluralité d'entreprises. La mise en concurrence des offreurs pour obtenir la meilleure valeur demeure une pratique commune. Ces sujets sont par ailleurs susceptibles d'évoluer eux-mêmes dans un contexte de concurrence par les marchés. Les transactions de fonctionnalité constituent alors un moyen d'améliorer la compétitivité de l'entreprise, soit par une réduction des coûts, soit par une amélioration de la performance, par exemple en termes de qualité des process ou de qualité des produits finis.

Ces formes de concurrence s'organisent non pas autour de la valeur d'échange d'un bien, mais de la valeur qui va être créée par l'utilisation d'un bien ou par la fonction qu'il produit dans un contexte particulier. Les jugements sur la transaction reposent en conséquence sur la valeur d'usage et non sur la valeur du bien en lui-même, même si la valeur d'usage peut renfermer une part de valeur directement liée aux caractéristiques du bien (des gammes de solutions différenciées en prix au regard de la qualité du produit, comme dans le cadre du leasing ou de la location courte durée d'automobiles par exemple).

2.5.3 Les jugements marchands exprimés autour de la valeur d'usage

Selon le contexte, chacune des trois catégories de sujets évoquées (offreur, client et consommateur) est susceptible de procéder à l'utilisation du bien dans l'objectif de créer de la valeur.

Pour les PSS orientés produits et usages (leasing et sharing), ce sont plutôt les demandeurs qui vont utiliser le bien et générer la création de valeur. C'est aussi le cas pour certains PSS orientés résultats entraînant un paiement à l'unité fonctionnelle (« *pay per service unit* »). Dans ces situations, la fonction de consommation n'est plus destructrice de valeur ou d'utilité, au contraire, les demandeurs deviennent co-créateurs de la valeur économique.

En contrepartie de la valeur économique dégagée par les loyers versés, les abonnements, les contrats de location ou les paiements unitaires, le fournisseur supporte les coûts de production, de mise à disposition, de maintenance, de réparation, de remplacement et de gestion du bien en fin de vie. Il remplit son objectif de création de valeur ajoutée lorsque ces coûts sont inférieurs à la valeur économique obtenue en contrepartie de l'usage des biens ; c'est-à-dire lorsqu'il retire un profit de la transaction.

Pour les PSS orientés usage (pooling) et résultats (gestion déléguée, contractualisation au résultat), le fournisseur supporte les mêmes coûts que ceux précédemment évoqués, mais il est susceptible de réaliser lui-même les actions permettant de créer de la valeur autour de l'usage des biens. Il porte donc seul (ou avec ses compléments) la responsabilité de l'optimisation de la valeur pour le client et de la valeur ajoutée qu'il captera.

Dans les deux situations, l'équivalence entre la valeur d'usage pour le demandeur et la valeur de mise à disposition pour l'offreur est monétarisée. Un prix de marché reflète le coût de production de la valeur qui doit rester compétitif. Ce prix sanctionne aussi le coût d'accession à la valeur d'usage (ou de

résultat), qui doit rester attractif. Le point d'intersection entre compétitivité et attractivité détermine alors le niveau de partage des gains réalisés dans l'échange.

Ces gains s'expriment en termes de valeur ajoutée pour le fournisseur et déterminent le niveau de rentabilité économique de la transaction de fonctionnalité. Dans une logique rationnelle, les coûts relatifs à la création d'une valeur d'usage doivent générer un niveau de rentabilité qui sera au moins égal à celui de la vente classique.

Dans le cas contraire, l'incitation à fournir un PSS qui produirait un niveau de rentabilité moindre peut s'intégrer dans une stratégie d'accès à de nouveaux marchés, ou concerne potentiellement la survie de l'entreprise dans un contexte concurrentiel (il peut s'agir de se démarquer pour survivre ou d'adopter une stratégie de mimétisme afin de maintenir son rang concurrentiel).

Les PSS qui participent à renforcer la position stratégique de l'offreur et qui permettent de capter davantage de valeur sont susceptibles de constituer des appareils de grandeur pour les entreprises. Ils apparaissent au contraire comme des appareils de déchéance lorsque les procédés productifs conduisent à l'augmentation des coûts de production jusqu'à un niveau non compétitif et qu'ils affaiblissent en ce sens la position concurrentielle de l'entreprise (A. Tukker, 2013, p.88).

Pour les demandeurs professionnels (les clients), les gains comportent une dimension tangible et commensurable au regard des économies qui sont réalisées. Ils peuvent être liés au temps (temps / homme économisé pour réaliser une tâche, rapidité/réactivité des process par exemple) et intégrer la catégorie des gains de productivité.

D'autres gains de productivité peuvent se réaliser à travers l'amélioration de l'efficacité des ressources (quantité de produits économisés pour arriver au même résultat, capital disponible lié au passage à une économie de fonctionnement au lieu d'une économie d'investissement), la diminution des coûts de transaction (liée à la réduction du nombre d'opérations d'achats par exemple, ou à leur centralisation auprès d'un prestataire unique), ou encore par le retrait (partiel ou total) de la responsabilité sur les biens (optimisation des opérations de maintenance, réparation et/ou recyclage).

Ces gains de productivité peuvent renfermer une dimension immatérielle lorsque le fournisseur adopte un comportement d'influence ou de prescription vis-à-vis du demandeur. La bonne utilisation des biens constitue par exemple une des conditions de la performance. L'amélioration et l'optimisation des actions liées à l'usage par des conseils, avis, formations, diagnostics ou autres démarches d'ingénierie des procédés peuvent alors recouvrir une part importante de la valeur créée et intègrent les jugements sur la qualité des offres.

Les pratiques en vigueur dans le secteur de la chimie, présentées dans le chapitre 4, constituent un bon exemple de valorisation de ce type d'éléments immatériels au sein des transactions de fonctionnalité. Dans ce secteur, la prescription et l'expertise au regard de la conformité légale et réglementaire des produits et de leur utilisation constituent ainsi des éléments centraux de la proposition de valeur adressée aux clients. Ces pratiques renforcent la relation entre le client et le fournisseur et participent à la mutation des interactions transactionnelles en interactions relationnelles basées sur la confiance accordée dans l'expertise. Elles se situent à la jonction des justifications industrielles et marchandes de l'épreuve.

Pour la catégorie des demandeurs particuliers, les consommateurs, des gains intangibles peuvent aussi être associés aux catégories tangibles des gains liés aux économies de dépenses et de temps (A. Tukker, 2013, p.85). Cette part intangible de la valeur d'usage est néanmoins souvent occultée des raisonnements sur les PSS (Ibid) car sa mise en équivalence monétaire peut s'avérer difficilement réalisable et entraîne des difficultés d'intégration au sein des modèles de comptabilité (dans une moindre mesure pour la valorisation des marques). La mise en place de systèmes d'abonnements ou de cartes de membres donnant accès à différentes modalités de consommation participe néanmoins à la monétarisation de ces éléments.

Ces gains peuvent s'établir en relation avec la satisfaction retirée des expériences de consommation qui « *n'ont pas de prix* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991). L'accord se situe alors en général dans un

compromis avec le monde inspiré : participer à la protection de l'environnement par ses actions de consommation, détenir de manière temporaire un objet lié à une passion (automobile, art, haute-couture), ou encore créer un lien avec d'autres utilisateurs (covoiturage).

D'une manière générale, l'étude de ces dimensions intangibles se retrouve davantage dans les travaux sur les services éco-efficients (R. Meijkamp, 2000) et dans ceux sur la servicisation, orientés vers le marketing, qui cherchent à caractériser les déterminants de la consommation. Cela peut s'expliquer par le fait que la littérature sur les PSS se concentre particulièrement sur les conditions de l'offre de PSS et moins sur les conditions d'émergence de la demande.

Néanmoins, au sein de cette littérature, O. Mont (2001, p.43) considère ces conditions lorsqu'elle oppose les « *produits émotionnels* » aux « *produits fonctionnels* ». Les produits émotionnels sont alors ceux qui remplissent une fonction et qui « *créent une image, confèrent un certain statut aux consommateurs et les rendent attachés émotionnellement à ces produits* ».

La satisfaction émotionnelle retirée de l'échange peut s'établir en référence à la valeur d'une marque. Un produit de marque peut par exemple être inaccessible à un consommateur dans le cadre d'une transaction marchande traditionnelle (marques haut de gamme, de luxe, de sur-mesure). Le passage à la transaction de fonctionnalité est alors susceptible de faciliter l'accès économique à cette marque et de procurer des gains intangibles au consommateur.

Cet accès facilité à la marque peut combler un désir de consommation compromis avec le monde de l'opinion, par l'intermédiaire d'une appropriation des biens qui permet d'envoyer des signes d'honneur attachés à un statut social.

Le passant qui observe des voitures circuler ne dispose, par exemple, que de peu de moyens pour déterminer si le conducteur d'une automobile luxueuse en est le propriétaire ou bien s'il s'est procuré ce véhicule par l'intermédiaire d'un contrat de leasing. Son raisonnement peut ainsi le pousser à considérer le conducteur comme le propriétaire et à lui attribuer *l'honneur* de la possession associé à la reconnaissance d'une réussite économique et donc sociale. Lorsque le conducteur du véhicule s'approprie volontairement le bien au point d'en paraître le propriétaire aux yeux des autres sujets, ce comportement peut être associé aux actions de « *consommation ostentatoire* » décrites notamment par T. Veblen (1899)¹⁶².

Le désir de consommation de marque, au-delà des considérations marchandes et du ressort de l'opinion, peut aussi se situer dans un registre domestique (une marque ancrée dans les habitudes de consommation familiales ou amicales, une *maison* avec laquelle une relation de confiance est entretenue) et/ou industriel (pour la qualité reconnue de la marque)¹⁶³.

Au-delà des gains intangibles qui se rapportent à l'accès à une marque, ou à des biens émotionnels, la satisfaction peut relever de la possibilité d'accéder à une diversité de biens et de les renouveler en fonction de ses désirs.

La liberté du contrôle sur les objets (moment de l'accès et de l'usage, temps du renouvellement, manière et objectif d'utilisation, décisions sur la gestion cycle de vie) constitue un élément important de la satisfaction du consommateur, à travers la capacité d'exercice de sa volonté propre (par exemple, être libre de disposer d'une automobile à tout moment en s'affranchissant des contraintes liées à sa possession). Cette part de liberté est néanmoins réduite dans le cadre de certaines transactions de fonctionnalité qui obligent les échangistes sur le moyen ou long terme et peuvent inhiber les possibilités de renouvellement ou de contrôle sur les objets.

¹⁶² La terminologie « consommation ostentatoire » est la traduction française de « *conspicuous consumption* ».

¹⁶³ La stabilité de la renommée d'une marque tient alors à celle des équipements et méthodes de production ainsi qu'à la permanence de l'efficacité du produit pour le consommateur (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991).

Lorsque ces gains intangibles sont maintenus (par rapport à une transaction classique) ou nouvellement créés, le passage à la transaction de fonctionnalité est susceptible d'être évalué de manière positive par le consommateur. Au contraire, lorsque ces gains sont diminués ou disparaissent des termes de l'échange, ils peuvent inhiber le processus transactionnel ou conduire le fournisseur à compenser leur perte par la proposition d'autres formes de gains tangibles (par exemple par des prix plus attractifs) ou intangibles (par exemple en améliorant la liberté d'accès ou de renouvellement).

En résumé, les sujets adressent des jugements marchands par rapport aux prix qu'ils consentent à payer pour produire et consommer des PSS. Ils se réfèrent aux mesures de gains monétaires qu'ils vont pouvoir retirer de la transaction. Lorsque la transcription de ces gains en équivalences monétaires est difficilement réalisable, l'analyse des PSS tend à les occulter des raisonnements.

Les mesures de gains s'établissent à travers une comparaison des différentes solutions proposées. Ainsi, pour niveau de performance égal et pour les demandeurs, les coûts du PSS doivent être inférieurs au coût total de possession des biens, afin que l'incitation marchande conduise à la transaction.

Les raisonnements basés sur la recherche de performance à moindre coût peuvent aussi se traduire par un consentement à payer un prix plus fort, dans l'objectif d'atteindre une meilleure performance d'usage ou de meilleurs résultats liés à l'utilisation des biens.

Les jugements portés sur la transaction de fonctionnalité incorporent donc une seconde dimension, qui porte sur l'évaluation du niveau de performance atteint pour un certain niveau de dépenses. Cette dimension de l'évaluation s'inscrit dans un registre industriel et prend en considération le *bon* fonctionnement des biens, des systèmes et des procédures qui vont être engagés dans la transaction de fonctionnalité.

2.5.4 Les jugements industriels exprimés au regard de la performance

Dans le cadre des PSS, l'accord sur la transaction se réalise aussi sur la base de jugements issus du registre industriel. Ces jugements s'établissent à la fois *ex-ante*, dans le cadre des prévisions et anticipations, et *ex-post* afin de mesurer les écarts entre la performance attendue et la performance obtenue.

En ce qui concerne les évaluations anticipatives, les objets industriels sont principalement mobilisés par les producteurs et leurs clients (B2B). Pour les consommateurs, les anticipations sont soit majoritairement axées sur l'évaluation des coûts et des gains de temps, soit sur des éléments intangibles attachés à différentes définitions de la satisfaction et parfois difficilement mesurables à l'aide d'outils issus du monde industriel.

Pour les producteurs et les clients (marchés B2B), l'anticipation des risques liés à la performance constitue un point fondamental du jugement porté sur les effets attendus de la transaction de fonctionnalité et donc sur la décision d'avoir recours ou non à ce type de transactions. Ces risques, les incertitudes liées à leur réalisation, les moyens d'éviter leur concrétisation et d'en subir les effets négatifs potentiels, sont susceptibles d'être intégrés dans des modèles de conception d'affaires.

L'élaboration de ces modèles s'appuie sur les connaissances liées :

- Au cycle de vie de produits : durée de vie, nombre d'usages avant maintenance, nombre de mises à jour durant le cycle de vie, etc...
- Aux procédés des clients ou aux comportements des consommateurs : Cyclocity avait par exemple intégré dans sa réponse à l'appel d'offres du Vélib la probabilité qu'un certain nombre de biens soient volés ou dégradés par les usagers.
- Aux perspectives des marchés et au contexte concurrentiel du secteur.
- À la conformité légale et réglementaire des activités du producteur et de l'utilisateur.

Ces connaissances sont intégrées dans des outils de modélisation, des méthodes de calcul, des logiciels de conception ou des guides organisationnels qui servent à maîtriser les dynamiques du futur, comme des outils de conception non linéaire, des méthodes d'analyse des coûts appliquées au cycle de vie des produits ou encore des outils de compréhension et de caractérisation des dimensions liées à la satisfaction des clients.

Les résultats du projet ServInnov (Encadré 7), mais aussi du projet RELIEF (voir partie 3 de ce chapitre) permettent d'illustrer de manière concrète le contenu des outils d'évaluation à disposition des offreurs de PSS.

Encadré 7 : Les outils d'aide à la décision développés dans le cadre du projet ServInnov

Dans l'objectif de construire un outil global d'aide à la décision pour les entreprises, sept « briques » de connaissances ont été développées et appliquées à différents cas d'études. Cinq de ces briques concernent particulièrement la stratégie organisationnelle des fournisseurs de PSS.

La première facilite l'analyse et la compréhension des « configurations pertinentes pour une organisation afin de rendre les stratégies [...] financièrement performantes ».

La seconde produit une démarche pour le diagnostic du potentiel de transition servicielle de l'entreprise, alors que la troisième se traduit par une « plateforme d'aide à la décision sur le calibrage des modèles économiques de PSS ». Cette troisième brique a donné lieu à l'élaboration d'un logiciel de « simulation des coûts et des flux de revenus ».

La quatrième brique concerne un outil d'aide à la gestion de la transition servicielle du point de vue des capacités nécessaires à la réponse à des besoins d'usages (investissements, compétences, partenaires).

Enfin, le dernier outil développé se concentre sur « la réduction des risques globaux, par réduction des risques de défaillances induits par les processus de prise de décision » (ServInnov, 2015, p.7-8).

Globalement, ces outils constituent des dispositifs d'aide à la gestion du processus décisionnel qui soutient la transaction. Ils établissent des méthodes industrielles de réduction de l'incertitude pour une démarche globale de pilotage de l'organisation vers la fourniture de PSS. Ils permettent aux décideurs d'établir des choix en fonction des éléments qui sont à prévoir pour la réalisation de *bonnes* transactions de fonctionnalité.

La première contribution d'A. Tukker et al. (2003) autour des PSS portait sur l'élaboration d'un guide méthodologique pour leur mise en œuvre, à destination des PME. Selon ce même auteur, la littérature autour des PSS publiée depuis 2006 a fortement mis l'accent sur le développement des outils et méthodes permettant de fournir les informations nécessaires à la prise de décision autour des transactions de fonctionnalité (A. Tukker, 2013, p.83). Ils permettent aux décideurs, principalement les managers, de se représenter ce qui constitue pour eux la *bonne* transaction de fonctionnalité. Ils permettent en ce sens de réduire les incertitudes quant à la perspective de sortir *grandis* de l'échange.

Les évaluations *ex-post* sont établies au regard de la performance obtenue consécutivement à l'utilisation d'un bien, qu'il s'agisse d'une performance directement liée à l'usage du bien ou d'une performance adossée au résultat que l'usage du bien va entraîner.

Elles reposent principalement sur des mesures qui vont servir à alimenter des indicateurs. Ces derniers associent les données recueillies autour des usages et des résultats dans l'objectif de fournir des informations sur la qualité de la performance obtenue. Ces informations servent de support au jugement porté sur la transaction.

A. Tukker (2004) précise par exemple que dans le cadre des PSS orientés résultats, il est fréquent que des indicateurs de performance soient mis en œuvre par le bénéficiaire, de sorte à juger du bon fonctionnement du PSS.

Ces indicateurs sont souvent mobilisés dans un raisonnement comparatif qui considère les informations fournies relativement aux informations disponibles pour des situations antérieures et/ou alternatives.

Un client de l'industrie des machines-outils peut par exemple comparer le nombre de pannes qui surviennent lorsqu'il est le propriétaire utilisateur d'une machine acquise par une transaction traditionnelle et lorsqu'il est le détenteur-utilisateur de cette machine dont les opérations de calibrage et de maintenance sont effectuées par l'opérateur qui lui fournit cette machine par l'intermédiaire d'un contrat de leasing opérationnel.

Le manager d'un laboratoire d'analyses biologiques peut de même comparer le nombre de « *repassé* », c'est-à-dire de répétition des opérations de caractérisation des paramètres biologiques suite à un défaut de mesure, qui sont effectuées dans une configuration de transaction classique et lors d'une transaction établie autour du « *paramètre prescrit rendu* » (Cf. Chapitre 4).

Ces deux comparaisons portent sur la qualité du fonctionnement des processus de l'utilisateur. D'autres types de raisonnements comparatifs peuvent porter sur l'efficacité énergétique et matérielle de la production, lorsque sont mis en balance les volumes de biens utilisés pour obtenir un résultat similaire, ou encore sur la qualité du produit fini ou du service rendu, jugée selon des standards industriels sectoriels ou des normes dans les échanges B2B, et plutôt selon des indices de satisfaction du consommateur sur les marchés B2C.

D'autres indices de performance fréquemment mobilisés portent sur la capacité des biens à remplir leurs fonctions (la résistance d'une couche de peinture, l'ergonomie d'un vélo), sur la capacité des bénéficiaires à les utiliser sans les détériorer ou sans gaspillage, ou sur leur disponibilité d'accès. Dans le cadre des VLS par exemple, un indice de performance indexé aux contrats de gestion déléguée du Velib prévoit qu'un certain nombre de vélos soient disponibles en tout point et tout instant.

Ces outils d'évaluation *ex-ante* et *ex-post* ont en commun, selon A. Tukker (2013), d'avoir été construits dans l'objectif d'anticiper ou de rendre compte de l'évolution de la compétitivité des offres en contexte serviciel.

Cela explique pourquoi certains éléments d'évaluation du monde industriel se confondent avec ceux issus du monde marchand. La terminologie de gains de productivité souvent mobilisée par les auteurs sur les PSS, traduit d'ailleurs assez bien cette idée de monétarisation de la performance et de marchandisation des évaluations industrielles au service de la compétitivité.

Dans ce cadre, les outils sont développés pour évaluer la performance industrielle au service de la recherche du meilleur gain marchand. Toutefois, l'obtention de ce meilleur gain par la réussite l'épreuve transactionnelle nécessite, pour les offreurs et les demandeurs, de remplir les conditions relatives à la formule d'investissement adossée à cette même épreuve.

2.5.5 Les investissements pour rentabiliser la performance de l'usage

La formule d'investissement relative à la réussite de l'épreuve de la transaction de fonctionnalité (la concurrence par la performance des usages) recouvre plusieurs dimensions.

Pour le fournisseur de l'offre, la formule d'investissement est du ressort du monde industriel. Il doit renoncer aux bénéfices liés à l'immédiateté de la transaction autour de biens standardisés à destination de clients anonymes, et donc, dans une certaine mesure, renoncer aux économies d'échelle.

Pour ce faire, il doit procéder à des investissements immatériels sur différents plans. Certains sont du ressort du domaine organisationnel et servent par exemple à adapter les techniques de vente au nouveau mode de transaction. Dans le secteur des dispositifs médicaux, Med One Group (2017a) publie par exemple un guide de vente spécifique au leasing à destination de ses commerciaux en milieu hospitalier. Les investissements immatériels permettent aussi d'adapter les compétences métiers de l'entreprise à la vente de PSS : formation d'employés technico-commerciaux, acquisition d'une expertise en logiciels de gestion d'information ou d'une expertise légale.

Ils peuvent de même porter sur la conception des produits adaptée aux modes d'usages auxquels ils sont destinés : recherche et développement autour de l'augmentation de la durée de vie, de l'ergonomie, de technologies d'accès à distance et de réservation.

Enfin, ces investissements immatériels peuvent concerner les moyens de prise en charge des responsabilités élargies vis-à-vis de la performance de l'usage : création de méthodes et guides d'usage, d'indicateurs de performance, formation des utilisateurs.

Dans beaucoup de situations, le fournisseur doit aussi supporter les investissements matériels qui sont liés à la fourniture du PSS, en lien avec les biens qui serviront de support au service, comme financer un stock de biens à mettre à disposition des clients.

Le retour monétaire sur ces deux catégories d'investissements ne se produit que lorsque la valeur d'usage est créée (par le fournisseur ou le demandeur) et non lors de l'échange des biens, comme c'est le cas dans le cadre de ventes classiques. Pour certains contrats de long terme, comme dans le secteur des dispositifs médicaux (voir chapitre 4, partie 3), ce retour sur investissement peut être envisagé sur une période susceptible de dépasser vingt années.

Dans la relation de prise en charge qui lie les co-contractants de la transaction, le fournisseur assume par ailleurs les risques de défaillance de son client, qui peuvent s'étendre, sur différents registres, de la mauvaise utilisation des biens supports, jusqu'à une éventuelle cessation d'activité.

Cela signifie que le fournisseur peut potentiellement ne jamais parvenir à obtenir un retour sur investissement. L'acceptation de cette incertitude, inhérente à la fourniture de PSS, justifie le recours aux outils de prévision et d'évaluation industriels décrits auparavant.

Un cas de figure particulier peut se produire dans le cadre des PSS orientés résultats, lorsque le fournisseur ne parvient pas à remplir les objectifs de performance qui ont été définis au préalable.

Dans cette situation, le fournisseur peut ne pas consentir les sacrifices nécessaires à la réalisation des objectifs communs et il perd potentiellement la confiance de son client et les revenus liés aux transactions futures. Inversement, le fournisseur peut initier des actions correctives permettant d'atteindre l'objectif commun.

La réalisation de ces actions, dans le cadre du maintien de la confiance, se rapproche de la formule d'investissement du monde domestique. Le fournisseur supporte alors les coûts liés à ses engagements en plaçant son objectif de profit au second plan et en privilégiant les devoirs qui lui incombent vis-à-vis du client, de sorte à maintenir sa respectabilité et la confiance accordée en assumant ses responsabilités.

Pour le client (marchés B2B), la formule d'investissement industrielle se concrétise dans les moyens déployés pour obtenir des progrès futurs, pour améliorer la performance de l'organisation.

Le sacrifice majeur consenti consiste à accepter la perte de contrôle sur ses procédés de production. Cette perte de contrôle peut être totale dans le cadre des PSS introduisant la gestion déléguée d'activités, à l'image de Ford avec la délégation de la gestion *Paint shops* à son fournisseur de peintures. Un sacrifice connexe se trouve dans l'acceptation d'une éventuelle perte de connaissances organisationnelles et de compétences liées aux produits.

Enfin, le client peut être susceptible de devoir livrer certains de ses secrets de fabrication au fournisseur pour atteindre la performance. Cela le conduit, avec la passation de marchés sur le long terme, à s'engager dans une relation de dépendance avec un fournisseur.

Cette dépendance risque potentiellement de diminuer le nombre d'acteurs sur le marché (si les concurrents du client procèdent de la même manière par exemple) et peut entraîner une perte de contrôle sur les prix, du fait de la réduction du nombre d'acteurs (situation oligopolistique). L'acceptation de cette dépendance dans l'objectif d'accomplir des progrès productifs nécessite donc un certain degré de confiance entre fournisseurs et clients, introduisant ainsi théoriquement une forme de compromis domestique au cœur de l'échange marchand.

Ce compromis est néanmoins principalement abordé d'un point de vue marketing et de la gestion de la relation client dans la conceptualisation des PSS. Ceci permet de ne pas intégrer les justifications domestiques liées à la confiance au sein des représentations industrielles et marchandes des PSS.

D'une manière générale, pour les entrepreneurs paternalistes ou patrimoniaux (c'est-à-dire attachés au développement du patrimoine de l'entreprise, et par extension, attachés à l'exercice de droits de propriété sur les biens, les outils et les machines), la formule d'investissement s'étend à l'abandon du

compromis comptable de valorisation des actifs possédés, nécessaire au passage d'une économie d'investissement à une économie de fonctionnement.

Ce sacrifice, à la fois tangible et intangible, n'est pas totalement accepté dans tous les secteurs d'activité. Même si les marchés B2B sont relativement moins soumis que les marchés B2C au « *désir de possession de biens rares* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, à entendre ici dans le sens de désir d'être propriétaire des biens)¹⁶⁴, ce désir peut toutefois exister et inhiber la transaction de fonctionnalité. C'est par exemple le cas dans le domaine du matériel d'exploitation des mines et carrières, au sein duquel la culture sectorielle perpétue, dans une certaine mesure, le rapport social de propriété comme un appareil de grandeur des sujets¹⁶⁵.

Pour le consommateur, la formule d'investissement liée à la recherche d'amélioration des usages renvoie à l'abandon de plusieurs dimensions constitutives de la grandeur marchande.

En premier lieu, l'état de grand ne s'obtient plus par l'intermédiaire de la propriété aliénable (posséder et disposer de ce que les autres n'ont pas). Néanmoins, il est toujours possible de s'approprier le désir de possession des autres par une consommation fonctionnelle de biens rares (biens de luxe ou haut de gamme dont le consommateur va pouvoir disposer durant une période donnée).

Une autre dimension de la grandeur marchande qui doit être sacrifiée est celle de la liberté totale de la consommation. Même si un certain degré de liberté demeure, devoir accéder aux biens procure des contraintes en termes de temps, d'organisation, voire de coûts si l'exercice de la liberté veut être maintenu.

Le consommateur doit aussi abandonner une partie du contrôle exercé sur les biens. « *Sur les marchés B2C, il a été montré que la problématique la plus importante pour les consommateurs est d'avoir le contrôle des choses, des biens et de leur cycle de vie* » (A. Tukker, 2013, p.87). Le consommateur prend alors le risque d'être instrumentalisé par le fournisseur (état de petit du monde industriel), qui le positionne « [...] *dans une situation de dépendance, d'influence ou de prescription, sur les manières dont il devrait se comporter* » (Ibid).

Dans certaines situations, le consommateur peut ainsi être considéré comme un *être-objet* participant au processus de création de valeur. Son comportement est totalement dicté par la prescription du fournisseur qui vient contraindre ses actions et sanctionner les comportements qui en dévient par des mesures coercitives (sanctions financières, exclusions).

Le sacrifice consenti peut aussi porter sur le détachement du lien générationnel établi dans les justifications domestiques, par le nécessaire abandon de la possibilité de transmettre les biens sur le long terme. Ce sacrifice s'applique de même à l'impossibilité de conserver des biens émotionnels (biens de collection, bien sentimentaux).

Paradoxalement, cette forme de renoncement s'avère en fait être la formule d'investissement liée à la cité marchande, qui s'établit à travers le détachement émotionnel aux biens et aux personnes. Dans cette cité, ce désintéret émotionnel n'engendre toutefois pas un abandon du désir de propriété. L'acquisition de la propriété constitue en effet le moyen de lutter contre la rareté et d'atteindre le bien commun.

La formule d'investissement hybride du consommateur se situe en conséquence sur une ligne de tension entre les justifications industrielles et marchandes. Elle incite le consommateur à adopter un comportement marchand qui débouche sur des formes de grandeurs industrielles (le détachement

¹⁶⁴ Il tend en effet à perdre en importance dans un contexte de concurrence et de raréfaction des capitaux. De plus, les perspectives d'accès permanent aux innovations technologiques encouragent à s'émanciper du désir de possession dans l'objectif d'atteindre une performance de fonctionnement.

¹⁶⁵ Ce rapport social de propriété a été décrit comme un frein au développement des PSS par Monsieur J-P Meyer, dirigeant de la société Automelec, lors d'un entretien bilatéral semi-directif réalisé en juillet 2014. Ce rapport à la propriété se concrétise, pour le dirigeant, par des difficultés à envisager la commercialisation d'un système de tamisage sous forme de PSS.

émotionnel aux biens pour atteindre la performance) et dans le même temps à poursuivre un comportement industriel qui sera évalué au regard d'une épreuve marchande (la recherche de performance évaluée au regard d'un prix et de valeurs d'usages créées dans un contexte concurrentiel). Cette tension se retrouve au cœur des modalités d'évaluation des gains ou des satisfactions intangibles issus de l'échange. Le détachement émotionnel au regard des biens produit pour effet l'abandon des jugements de qualité basés sur des registres domestiques ou inspirés et se traduit par la perte de certaines dimensions de la satisfaction chez le consommateur.

De plus, ce sacrifice ne se traduit pas par l'atteinte de l'état de grand marchand (renoncement à la propriété) et de l'opinion (signes d'honneur), mais par l'atteinte de l'état de grand industriel. Lorsque les consommateurs ne sont pas disposés à réaliser ce sacrifice de grandeurs, la transaction de fonctionnalité peut être inhibée. Le fournisseur, pour parvenir à l'accord, doit alors trouver d'autres sources de valeur intangibles susceptibles de compenser les sacrifices consentis (conditions d'accès aux biens améliorées, accès à une marque, expériences de consommation, création de liens sociaux, liberté de consommation et de renouvellement)¹⁶⁶.

Toutefois, au sein d'un compromis qui peine à créer des équivalences marchandes autour d'éléments de valeur intangibles, cette compensation peut s'avérer difficile. Ceci explique, selon A. Tukker (2004, p.254), pourquoi, au regard des sacrifices consentis par les consommateurs, le développement des PSS orientés « *sharing* » ou « *pooling* » demeure relativement faible en comparaison à d'autres formes de PSS.

Inversement, le leasing apparaît comme la forme plus développée et légitime des PSS (A. Tukker, 2013). Cela peut s'expliquer par le fait que les sacrifices intangibles liés à ce type de transactions sont moindres que ceux consentis dans le partage.

L'utilisation de moyen terme permet une certaine forme d'appropriation des biens par les consommateurs qui peuvent par exemple plus facilement paraître comme les propriétaires des biens et se comporter de la sorte, continuant ainsi potentiellement de recevoir les signes d'honneurs liés à la possession. Cette appropriation peut aussi être du ressort de l'émotionnel, relative aux souvenirs créés et expériences vécues lors de la période d'utilisation.

Par ailleurs, les possibilités de remplacement des biens au cours de la période de leasing diminuent le sacrifice consommatoire consenti en permettant d'assouvir le désir d'accès aux nouvelles technologies par exemple, ou aux nouveaux modèles conçus. La possibilité d'accès permanent et exclusif au bien obtenu en leasing permet enfin au consommateur de s'affranchir des contraintes de concurrence pour l'usage (gains de temps, gains de confort).

Ce point de vue autour de la compensation des sacrifices intangibles du consommateur permet aussi d'expliquer dans une certaine mesure, le développement à succès au tournant des années 2010, des offres de location courte durée par l'intermédiaire de plateformes virtuelles. Ces offres diminuent sensiblement les sacrifices intangibles effectués par le consommateur en proposant des possibilités de renouvellement rapide qui permettent d'assouvir les désirs de consommation.

Lorsque les échangistes consentent les sacrifices nécessaires (formules d'investissements), la réussite de l'épreuve (réaliser une transaction de fonctionnalité) liée à la poursuite du bien commun (la concurrence pour la création de valeur d'usage autour de la performance) permet d'ordonner les

¹⁶⁶ A titre d'exemple, le partage de biens (*sharing*, libre-service, location de courte durée) et leur mise en commun (*pooling*) sont deux catégories de PSS à destination des consommateurs qui demandent une part importante de sacrifices intangibles dans le rapport marchand, inspiré et domestique aux objets.

Bien que les transactions de ce type s'établissent en général à un prix d'usage plus faible que les options concurrentes, le gain monétaire retiré est toutefois susceptible de ne pas compenser les sacrifices intangibles consentis par l'utilisateur.

grandeurs (est grand ce qui est fonctionnel, opérationnel, performant, fiable, concurrentiel). Le rapport de grandeur ne s'établit plus au regard de la propriété aliénable exercée sur des biens rares (à l'exception des PSS orientés produits qui donnent lieu à un transfert de propriété), mais au regard de la capacité à optimiser l'usage d'un bien durant son cycle de vie.

Les grands sujets retirent un gain de la recherche de performance d'usage, à savoir un profit pour les producteurs et une amélioration de la valeur d'usage pour le client (au service de la compétitivité ou de l'amélioration du bien-être). Les sujets dont le comportement entrave cette recherche de création de valeur par la performance sont inversement considérés comme petits.

La dignité des sujets (capacité à atteindre l'état de grand) dépend donc de leur capacité à poursuivre leur intérêt particulier à travers la création et le partage des valeurs liées à l'usage.

Les relations naturelles entre les êtres s'établissent au travers d'interactions relationnelles et non plus transactionnelles pour reprendre les terminologies évoquées dans le premier paragraphe de cette partie.

2.5.6 Le développement durable et l'espace au service de la compétitivité

Il convient de débiter l'analyse des représentations en rappelant que dans la conceptualisation des PSS, très peu de place est accordée à l'impact social de leur mise en œuvre. Les seuls sujets qui comptent étant les fournisseurs et les demandeurs, les principales questions sociales qui se posent le sont en rapport à la responsabilité sociale de l'entreprise, au rapport social à l'emploi, et à l'aspect social de la consommation.

Sur le premier point, O. Mont (2002a) évoque l'affirmation d'une fonction socialement plus acceptable pour les entreprises qui participent à la bonne satisfaction des usages et à la gestion efficace des ressources. Les entreprises doivent alors promouvoir cette fonction par l'intermédiaire de stratégies marketing adaptées. Pour C. Manzini et E. Vezzoli (2003), faire état des bénéfices sociaux liés aux PSS peut de même améliorer l'identité responsable de l'entreprise. Dans ces deux considérations, l'objet social est rattaché à un compromis entre le monde industriel, le monde marchand, le monde de l'opinion et le monde civique.

En ce qui concerne le rapport social à l'emploi, la perspective développée par les PSS tend à considérer l'emploi principalement dans sa dimension industrielle. Les employés sont des sujets dont les compétences doivent être améliorées pour et par les transactions de fonctionnalité dans le but d'améliorer la performance du système. Cet aspect est traduit en contraintes de coût de main-d'œuvre dans les modèles de prévision et de comparaison.

Lorsque l'employé assure l'interface avec le client, il peut néanmoins exister une dimension domestique de l'emploi, en lien avec la confiance établie entre les sujets par la force des *bonnes habitudes* de travail, qui plus est quand l'employé est amené à effectuer des tâches directement chez le client. Cet aspect demeure relativement peu développé dans la littérature sur les PSS.

La question de la création et/ou de la préservation de l'emploi local permet de faire le lien entre responsabilité sociale des entreprises et rapport social au travail. Dans ce cadre, les PSS sont perçus comme un moyen pour diminuer le risque de délocalisation des activités des entreprises manufacturières. Toutefois, aucune étude quantitative ne vient corroborer l'impact positif des stratégies relatives au PSS en termes de maintien ou de développement des emplois locaux.

Enfin, concernant le troisième point préalablement évoqué, l'aspect social de l'accès à l'offre est généralement circonscrit à un périmètre marchand, c'est-à-dire en considérant l'évolution de la dignité des sujets à travers l'amélioration de leur capacité à accéder aux biens comme facteur d'accroissement du bien-être.

La dimension intangible des coûts d'accès et les sacrifices consentis par les consommateurs dans d'autres mondes (notamment pour les biens d'attachement, qui relèvent de rapports inspirés ou domestiques aux objets) n'intègrent pas les analyses lorsqu'ils ne peuvent faire l'objet de mesures et d'équivalences monétaires. Certains modèles qualitatifs comme celui développé initialement par M. Goedkoop et al. (1999) tendent à intégrer ces dimensions à travers l'étude du niveau d'acceptabilité des PSS par les clients et consommateurs. Mais ces modèles d'évaluation demeurent minoritaires dans la littérature proposée, plutôt axée sur les questions de compétitivité des entreprises.

La catégorie des prosummateurs, évolution sociale du consommateur qui prend part à la création de valeur, très présente dans les travaux d'O. Giardini et W. Stahel (1989), ne semble pas entrer dans la composition du répertoire des sujets liés aux dispositifs fonctionnels des PSS. L'analyse se concentre en effet davantage sur la création de valeur *pour* le consommateur, et moins *par* le consommateur.

Enfin, si l'on s'intéresse à la dimension civique de l'objet social, les sujets associatifs n'entrent pas non plus dans la composition du répertoire des sujets. Néanmoins, les acteurs coopératifs sont intégrés dans quelques publications, notamment par T. Devisscher et O. Mont (2008) lorsqu'ils étudient le fonctionnement des coopératives de production de café en Bolivie.

Lorsqu'ils sont considérés, les pouvoirs publics, dont le rôle est d'assurer une certaine forme de justice sociale, sont mobilisés comme des êtres marchands (la commande publique orientée PSS) ou industriels (ils doivent produire les infrastructures nécessaires à la propagation des PSS).

Ils sont toutefois mobilisés comme des sujets du monde civique autour des questions environnementales. A. Tukker (2013, p.86) remarque ainsi que « *de nombreux auteurs plaident pour des changements politiques et législatifs en matière d'objectifs de recyclage et de refabrication, éléments essentiels pour que les PSS durables pénètrent les marchés* ». Leur vocation consiste alors à créer les dispositifs civiques incitant au développement marchand de PSS plus durables, par l'intermédiaire de réglementations et de régulations des marchés et de la production (R. Michellini et R. Razzoli, 2004, F. Ceschin et C. Vezzoli, 2010, C. Vezzoli et al., 2015).

Ce dernier point permet d'aborder la transition vers la représentation de la nature et de l'environnement au sein de la littérature sur les PSS. La dimension légale et réglementaire est plutôt perçue comme un levier pour le développement des PSS. Elle incite ou contraint les sujets productifs à trouver les solutions écologiquement performantes et économiquement compétitives.

Dans la littérature sur les PSS, la relation entre l'Homme et la Nature est un sujet qui n'est pas évoqué, tout comme la question de l'existence de la Nature pour elle-même. De fait, la durabilité telle qu'abordée dans la conceptualisation s'établit dans une perspective anthropocentrée.

La nature est assimilée à un objet industriel et marchand, une ressource productive qu'il convient de gérer de manière performante. Des formulations comme le patrimoine naturel, ou la protection de l'environnement sont absentes du langage commun, qui préfère des formulations comme la réduction de l'impact environnemental ou la performance environnementale.

Des objectifs sont fixés par certains auteurs en termes de facteurs de réduction de l'empreinte environnementale des échanges. Ces facteurs, selon les auteurs et les formes de PSS étudiés varient d'une division par 2 à une division par 10 de l'impact environnemental de la production et de la consommation. Aucune limite n'est par ailleurs fixée dans les prélèvements qu'il est possible d'effectuer sur les ressources naturelles (à l'exception des travaux de R. Meijkamp, 2000, mais qui concernent les services éco-efficients et non les PSS).

Les raisonnements quant à la *bonne* utilisation des ressources s'appuient sur « *des guides qui aident à l'analyse de la longévité, de la réutilisation et du recyclage, à la démarche de « génération » d'idées et des phases de mise en œuvre des PSS* » (A. Tukker, 2013, p.82). À titre illustratif, une brique de méthode développée dans le projet ServInnov a pour objectif de définir un « *cadre conceptuel pour l'éco-*

conception intégrée de systèmes produit-service ». Ce cadre de conception intégrée facilite la prise en compte des impacts environnementaux générés durant le cycle de vie du PSS (L. Trévisan, 2016).

Des scénarios de dématérialisation sont ensuite modélisés sur la base de telles méthodes. Leur comparaison avec des scénarios classiques de production permet d'en évaluer le potentiel en termes d'augmentation ou de diminution de l'intensité matérielle et énergétique. Il s'agit notamment de la méthode adoptée par M. Goedkoop et al. (1999) pour évaluer la « *charge environnementale* » des activités économiques durant le cycle de vie des produits. Toutefois aucun objectif quant au *bon* niveau de dématérialisation à atteindre ne constitue un repère collectif adopté par les acteurs de la communauté des PSS.

Enfin, alors que la prévention des déchets apparaît comme un objet fondamental dans les stratégies de fonctionnalité élaborées par O. Giarini et W. Stahel (1989), ce sujet, et notamment la quantification de la réduction du volume de déchets produits, ne constitue pas une problématique majeure dans la conceptualisation des PSS.

Au final, pour le dire avec A. Tukker (2013, p.78), même si les questions environnementales sont inscrites dans l'ADN des PSS, « *l'environnement n'est pas le sujet principal des contributions sur les PSS* ». Les sciences de l'environnement ne constituent à ce titre que le quatrième pourvoyeur de publications en volume.

Les recherches autour des PSS comme modèle d'affaires compétitifs gagnent en importance en comparaison aux travaux qui en établissent les perspectives environnementales. La protection de l'environnement demeure dans ce cadre un résultat connexe des stratégies d'innovation et de compétitivité. « *Les bénéfiques en termes d'efficacité de gestion des ressources ne se produisent que lorsque les incitations commerciales favorisent une faible intensité matérielle, plutôt que par le fait que le processus de conception se concentre sur l'identification des opportunités de durabilité préalablement* » (Ibid, p.83).

Dans le même ordre d'idée, O.O. Bankole et al. (2012) considèrent qu'un PSS constitue une offre concurrentielle pérenne si elle est « *abordable économiquement* » du point de vue du client, « *profitable* » du point de vue du vendeur, et enfin « *durable* » du point de vue de la chaîne d'approvisionnement. Enfin, toujours dans cette perspective, mais au niveau de la servicisation en général, A. Neely (2008, p.6) considère que « *chacune des justifications de la servicisation, qu'elle soit stratégique, économique, ou environnementale, peut être reliée aux fondamentaux de la stratégie compétitive, en général, et à la matrice des forces de Porter en particulier* ».

Selon ces auteurs, les PSS sont donc plus à percevoir comme des dispositifs de compétitivité que de durabilité, tournés vers la recherche de performance économique et dont les effets positifs sociaux et environnementaux ne sont pas automatiques.

Dans les travaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989), l'impact environnemental des transactions est traité conjointement avec la question spatiale que pose le déploiement d'une offre d'économie de fonctionnalité.

Ils insistent sur la nécessaire proximité géographique entre les acteurs, qui doit être plus forte que dans les modèles de vente traditionnels, afin de minimiser la taille des boucles servicielles et ainsi limiter les flux de biens, de composants et de déchets.

La question de l'espace des relations économiques entre acteurs, tout comme la notion de territoire, sont pourtant quasiment absentes des analyses impliquant les PSS. Le rapport au développement et au maintien des emplois locaux correspond à une représentation de l'espace comme un territoire productif (monde industriel).

Cette perspective industrielle est couplée à une objectivation marchande dans le cadre de stratégies d'optimisation de la localisation des activités dans l'espace au regard du potentiel de commercialisation et de production de ressources secondaires, au sein des bassins d'usage.

Le choix de la localisation dépend *in fine* de la comparaison entre les coûts de transports et de transactions relatifs à deux grandes stratégies :

- Des stratégies d'éloignement des bassins d'usage et de proximité avec les gisements de matières premières et les espaces de main-d'œuvre à bas coûts.
- Des stratégies de proximité géographique avec les bassins locaux et les gisements des ressources secondaires, et d'éloignement avec les bassins de matières premières et de main-d'œuvre à bas coût.

Entre ces deux extrémités, le producteur peut élaborer des stratégies qui visent à assurer une présence servicielle à proximité des bassins d'usage par l'intermédiaire de partenariats avec des acteurs qui vont compléter leur offre.

Le producteur peut aussi dissocier en interne des implantations productives organisées à l'échelle globale et des activités servicielles à l'échelle locale. Il s'agit par exemple de la stratégie adoptée par Xerox, qui organise ses activités de recherche et de production à l'échelle globale, et ses activités de ventes et de services à différentes échelles régionales, en fonction des bassins de consommation.

Une conceptualisation des PSS intégrant la variable de localisation des activités est proposée par G. Lay et al. (2009), dans le cadre du développement d'une « *boîte morphologique* » qui permet de caractériser les stratégies de PSS (Tableau 14).

Tableau 14 : Les morphologies de PSS selon G. Lay et al. (2009, p. 447)

Caractéristiques		Options			
Propriétaire du PSS	Pendant la phase d'usage	Producteur de l'équipement	Banque de leasing	Joint venture	Consommateur/client
	Après la phase d'usage	Producteur de l'équipement	Banque de leasing	Joint venture	Consommateur / client
Personnel	Pour la fabrication	Producteur	Joint-venture		Consommateur / client
	Pour la maintenance	Producteur	Joint-venture		Consommateur / client
Localisation des opérations (durant la phase d'usage)		Chez le Producteur	En bordure du site client		Consommateur / client
Utilisation simple/multiple		En parallèle pour plusieurs clients		Pour un seul client	
Modalités de paiement		À l'unité produite	Au temps de mise à disposition	À taux fixe	À l'équipement mis à disposition

La dimension spatiale est alors abordée au regard de la localisation des activités durant la phase d'usage, qui s'établissent chez le producteur, chez le client ou à proximité immédiate de la localisation du client. Dans les stratégies relatives aux PSS, le territoire peut au final être considéré comme résultant d'une représentation industrialo-marchande de l'espace par les fournisseurs de solutions de fonctionnalité.

La conceptualisation fournie par les travaux sur les PSS s'avère pertinente pour formaliser, à l'échelle microéconomique, les modèles d'affaires et stratégies compétitives d'entreprises en lien avec l'économie de fonctionnalité. Le positionnement du concept à cette échelle le situe au niveau des stratégies de performances décrites par O. Giarini et W. Stahel (1989). Il s'établit donc davantage en référence à la « *nouvelle économie de services* » qu'à la « *nouvelle société de services* ». N. Buclet (2014, p.4) rejoint cette conclusion en considérant que « *la typologie [des PSS] ne permet pas de*

comprendre si l'adoption du modèle économique de l'économie de fonctionnalité implique une évolution à la marge ou au contraire une introduction d'innovations radicales dans le processus productif ».

Par ce positionnement, le concept de PSS limite la nature des sujets susceptibles de passer l'épreuve de grandeur du compromis. Même si quelques travaux mentionnent les parties prenantes à l'échange (E. Manzini, C. Vezzoli et G. Clark, 2001), la plupart se concentrent sur la relation entre consommateurs, clients et fournisseurs, dans le cadre de l'analyse de la chaîne de création de valeur autour de la performance.

Par cette opération, le concept de PSS se rapproche d'un dispositif à la frontière entre le régime dominant et le régime du consentement durable, puisqu'il n'est pas en mesure d'intégrer les jugements de l'ensemble des parties prenantes, qui seraient susceptibles de dénaturer l'épreuve.

Il parvient à se maintenir comme dispositif de compétitivité du régime du consentement durable en accordant une place aux objets environnementaux au sein de ses principes de justification.

Néanmoins, comme le souligne A. Tukker (2013), ce sont les résultats attendus en termes de valeur marchande créée et captée qui vont déclencher la mise en œuvre d'un PSS et les résultats liés en termes de dématérialisation de la production, et non la définition préalable la transaction fonctionnelle comme meilleure action justifiable du point de vue du développement durable. Les sujets adoptent en conséquence des mécanismes de rationalité substantielle et séquentielle. Cela conduit W. Stahel (2006), qui n'évoque qu'une seule fois le concept dans les 374 pages de son ouvrage, à signaler que malgré sa popularisation au cours du troisième millénaire, il passe dans la plupart des situations à côté des réelles problématiques de la performance et de la responsabilité, qui sont des éléments clés de l'économie de fonctionnalité.

3. L'économie de la fonctionnalité et de la coopération : la construction non-marchande de la performance

Dans la lignée de travaux de W. Stahel (1997, 2006), c'est par le prisme de la performance, de l'emploi et de l'économie immatérielle que C. du Tertre (2006, 2007, 2008a, 2009a, 2009b, 2012, 2013) développe sa conception de l'économie de fonctionnalité¹⁶⁷.

Il distingue tout d'abord plusieurs modèles de performance susceptibles de supplanter le modèle fordien de production et d'accumulation des richesses. Ces modèles provoquent des effets variés en termes de relations entre les entreprises et les territoires, mais aussi en matière de développement durable.

Il situe l'économie de fonctionnalité comme l'un de ces modèles de performance, capable d'articuler les enjeux territoriaux et durables au sein des stratégies coopératives d'entreprises. Cette perspective est aussi développée par I. Vaileanu-Paun (2011) qui s'intéresse plus particulièrement à la « *création de valeur territorialisée* » dans le cadre de l'économie de fonctionnalité.

L'articulation des enjeux économiques, territoriaux et durables s'effectue grâce aux nouveaux mécanismes de coopération entre acteurs mis en œuvre dans le cadre de l'économie de fonctionnalité. Ces mécanismes sont mobilisés dans des relations de « *coopération* » (F. Huet et H. Choplin, 2012) qui génèrent des « *transactions coopératives* » susceptibles de favoriser la « *fidélisation soutenable du client* » (M. Zacklad, 2007).

Pour J. Lauriol (2007), les transactions coopératives s'inscrivent dans le cadre d'une nouvelle systémique des relations entre acteurs intégrés dans des « *écosystèmes fonctionnels* ». Dans les travaux

¹⁶⁷ Les travaux de C. du Tertre abordent aussi le lien entre économie servicielle et développement durable (C. du Tertre, 2010, 2016) et le thème de l'économie de fonctionnalité dans les villes durables (C. Vuidel, C. du Tertre et al., 2012).

de C. Morlat (2016), ces relations engendrent de nouveaux principes de valorisation économique, fondés sur une nouvelle logique comptable établissant un lien entre les systèmes naturels et les systèmes socio-économiques.

Toutes ces contributions relatives à l'organisation des relations entre acteurs dans l'objectif de créer de la valeur par l'économie de fonctionnalité peuvent être rattachées au régime du consentement durable, mais à la différence des travaux de la « *nouvelle société de services* » (O. Giarini et W. Stahel, 1989) et de la littérature sur les PSS, elles insistent largement sur la dimension non marchande de la coopération, nécessaire en amont et en aval de l'échange. Cette forme de coopération se traduit par des relations de confiance et de patrimonialisation des connaissances entre acteurs qui sont proches et favorise la territorialisation durable des échanges.

3.1 Les enjeux de la transition « post-fordienne »

Dans la perspective de la théorie de la régulation, le modèle d'accumulation des richesses fordien repose sur l'articulation entre qualité des produits, gains de productivité et rentabilité. « *La qualité des produits est, avant tout, stabilisée sur la base de normes et de cotes que l'entreprise analyse et contrôle à partir de ses connaissances scientifiques et techniques. Cette stabilité fonde la possibilité de rechercher des gains de productivité* » (C. du Tertre, 2006, p.106). Ces gains de productivité sont la source de la rentabilité des entreprises, recherchée dans une perspective de court ou moyen terme. « *Ces trois registres s'articulent d'une manière séquentielle, au sens où les efforts de rationalisation se concentrent, d'abord, sur la stabilisation de la qualité, puis sur les gains de productivité, et enfin, sur une rentabilité* » (C. du Tertre, 2009a, p.646).

C. du Tertre (2006, p.113) identifie cinq enjeux principaux pour la transition de ce modèle de performance fordien vers des modèles de performance post-fordiens.

Le premier concerne la prise en charge des externalités négatives, notamment d'un point de vue environnemental. Dans le modèle de performance fordien, les externalités imputables à l'activité des entreprises ne relèvent pas de leur responsabilité, mais sont au contraire prises en charge par les institutions territoriales (traitement des inégalités sociales, des déchets, des pollutions, assainissement des eaux usées). Le rôle des institutions territoriales consiste aussi à favoriser la création d'externalités positives, par exemple en engageant des dépenses d'infrastructures dans les transports, dans les réseaux de communications ou pour l'approvisionnement énergétique. L'enjeu de la transition consiste à intégrer les externalités au sein des registres d'évaluation de la performance des entreprises, ce qui suppose « *une action sur les relations entre acteurs dans une double dynamique : l'une située territorialement ; l'autre située fonctionnellement au sein des filières* » (Ibid).

Le second enjeu est associé à la prise en compte des externalités positives liées à la part immatérielle de l'économie des services. Plus précisément, les activités immatérielles induisent deux types d'effets distincts. Les premiers sont immédiats et à destination du bénéficiaire du service (qu'il soit un client, un ayant droit, ou une combinaison de ces deux états), alors que les seconds sont médiats¹⁶⁸. Ceux-ci sont susceptibles de se réaliser à différents moments dans le temps et de se diffuser à d'autres acteurs que le bénéficiaire du service initial. Par ailleurs, la diffusion de ces effets se produit sous certaines conditions proximités entre les acteurs, notamment lorsque « *les relations sociales ont été pensées et organisées pour la favoriser* » (Ibid). Cette seconde catégorie d'externalités échappe à la relation marchande à proprement parler.

¹⁶⁸ Selon la terminologie utilisée par J. Gadrey (1992), le produit du service (un acte, un processus) peut être un produit de court terme (le service en acte ou immédiat) et un produit de long terme (output médiat ou outcome).

Le troisième enjeu concerne la capacité des acteurs à transformer des ressources immatérielles en actifs immatériels, puis en patrimoines collectifs immatériels, par le biais de l'investissement en capital immatériel.

Le capital immatériel porte sur les compétences de l'organisation (professionnalisation des hommes et des collectifs, cohérence des équipes) et sur la pertinence de l'organisation (R&D matérielle et immatérielle, nouvelles organisations et procédures). Ces deux éléments permettent à l'organisation d'assurer ses objectifs et soutiennent une troisième dimension du capital immatériel, relative à la confiance des clients et pour laquelle les investissements à réaliser concernent la communication et le dialogue social et territorial (Ibid, p.112).

La spécificité du capital immatériel tient au fait qu'il ne s'épuise pas à mesure de son utilisation. Au contraire, sa mobilisation est susceptible, grâce aux effets de réflexivité, de le renforcer et de créer des patrimoines collectifs immatériels. Ces derniers sont constitués de « *dispositifs de professionnalisation, d'échange d'expériences, d'évaluation, de coopération avec la recherche ou des organismes de R&D, d'innovation technologique et sociale* » (Ibid, p.119).

Le quatrième enjeu de la performance se situe dans la capacité des acteurs à transformer des informations en connaissances intégrées à de nouvelles doctrines, par leur décontextualisation et leur re-conceptualisation. Le développement des NTIC facilite l'accès à l'information, mais sa transformation en connaissances nécessite la mise en œuvre de référentiels communs par domaines, notamment en matière environnementale. Ces référentiels permettent de situer les informations et d'en faire un usage approprié aux objectifs fixés, plus particulièrement en matière de durabilité.

Enfin, dans un contexte de croissance des investissements immatériels, le dernier enjeu d'un nouveau modèle de performance repose sur la reterritorialisation du secteur financier. Cela nécessite notamment la mise en œuvre de dispositifs d'évaluation qui permettent d'apprécier les contributions de chaque acteur à la création de patrimoines collectifs immatériels, mais aussi d'instaurer une logique de compensation entre les acteurs qui participent à leur constitution et ceux qui y participent moins.

« *L'ensemble de ces enjeux supposent, pour être pris en charge, une évolution des entreprises vers un nouveau rapport à la performance, c'est-à-dire l'émergence d'un « nouveau modèle de performance » qui puisse faire référence* » (Ibid, p.114). Dans cette perspective, C. du Tertre (2008a) identifie quatre modèles économiques (Tableau 15) en confrontation avec le modèle industriel fordien et susceptibles de répondre à ces nouveaux enjeux de performance. Ces modèles sont différenciés en fonction de leurs implications en matière territoriale et/ou durable.

Tableau 15 : Les modèles post-fordiens selon C. du Tertre (2008a, p.71)

	Absence d'implication territoriale	Présence d'implication territoriale
Logique industrielle / technologies matérielles	Modèle industriel propre	Modèle de l'écologie industrielle
Logique servicielle / technologies immatérielles	Modèle serviciel impliquant le bénéficiaire	Modèle de l'économie de fonctionnalité

Le modèle industriel propre (ou de la croissance verte) vise à rendre les activités productives conformes à des objectifs environnementaux tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou la préservation de la biodiversité. Dans ce modèle, l'innovation porte sur la conception et la production des biens, sur la réduction de la consommation énergétique et sur l'intégration d'objectifs environnementaux dans les stratégies de management des entreprises (par exemple par l'intermédiaire de la responsabilité sociale des entreprises).

L'écologie industrielle consiste à transformer des déchets en de potentielles ressources pour d'autres utilisateurs, dans une perspective organisée autour du cycle de vie global des produits. Ce modèle

favorise les innovations dans les relations industrielles, mais aussi dans les relations entre les acteurs industriels et leurs territoires d'accueil.

Un exemple reconnu lié à ce type de pratique est celui de la symbiose de Kalundborg, qui a conduit à la mise en œuvre d'un réseau dense d'échanges d'eau, d'énergies et de sous-produits, issus des diverses activités industrielles et humaines menées sur le site industriel danois (S. Brulot et M. Maillefert, 2010, p.472).

L'essentiel des déchets des uns est utilisé comme matière première par les autres : chaleur et vapeur, eau, gaz issus de la raffinerie, gypses de synthèse, biomasse et engrais liquide, cendres volantes issues de la combustion du charbon, boues d'épuration, etc. Cette approche se base sur la coopération industrielle, la mutualisation des investissements, l'implication des acteurs territoriaux et sur de nouveaux dispositifs d'affectation des ressources¹⁶⁹.

Dans le modèle serviciel durable, la vente d'un bien est remplacée par la vente de son usage. La dynamique servicielle repose sur l'intégration de l'action des clients et sur l'évolution des modes de vie, qui offrent de nouvelles opportunités de création de valeur et d'intégration des enjeux sociaux et environnementaux à la production. « *Si le modèle serviciel présente de nouvelles opportunités quant aux possibilités de lier enjeux environnementaux et enjeux sociaux, il n'induit pas de nouvelles formes de gouvernance, mobilisant, notamment, les institutions territoriales* » (C. du Tertre, 2008a, p.67). Il s'agit de la principale distinction opérée avec les modèles d'économie de fonctionnalité, qui comportent, dans la définition de C. du Tertre, une dimension territoriale intrinsèque.

3.2 Vers un nouveau modèle de performance : l'économie de la fonctionnalité et de la coopération

Dans la perspective énoncée par C. du Tertre (2008a, p.67), le modèle de l'économie de fonctionnalité définit « *les dynamiques de coproduction par des prestataires et des bénéficiaires de solutions liant, de manière intégrée, produits et services afin de répondre à des attentes de ménages (b to c) ou d'entreprises (b to b) intégrant de nouvelles exigences environnementales et sociales* ».

L'échange ne conduit pas au transfert des droits de propriété sur les biens, ce qui favorise la prise en compte des externalités négatives qui peuvent apparaître au cours du cycle de vie des produits. De la sorte, « *il s'agit de passer de la vente d'un produit dont on suppose les qualités d'usage, ou d'un service dont on suppose l'effet, à la vente d'une prestation mobilisant de manière intégrée des produits et des services, afin de répondre le plus efficacement possible à une attente en termes d'effets systémiques que produit la solution. Cette offre de « nouvelle fonctionnalité » s'opère au regard d'engagements quant à la progression de la performance de la réponse, intégrant souvent des critères relevant du développement durable* » (C. du Tertre, 2007, p.243).

¹⁶⁹ La relation entre écologie industrielle et économie de fonctionnalité est discutée au sein de plusieurs publications. C. Adoue et L. Georgeault (2014) s'intéressent aux perspectives communes aux deux concepts et considèrent au final l'économie de fonctionnalité comme un modèle d'affaires permettant de mettre en œuvre une écologie industrielle. Cette position est aussi défendue par S. Erkman (1998, p.177) qui conçoit l'économie de fonctionnalité comme « *une tendance* » dans l'organisation de l'écologie industrielle et par C. Merlin-Brogniart (2016), qui positionne l'économie de fonctionnalité comme un moyen de développement opérationnel de l'écologie industrielle. Elle développe, en collaboration avec B. Laperche et al. (2014), une approche visant à intégrer l'économie de fonctionnalité comme un moyen d'intensifier les fonctions servicielles d'une écologie industrielle traditionnellement axée sur les fonctions productives. Cette conception permet un rapprochement avec « *l'écologie industrielle et territoriale* » telle que proposée par N. Buclet (2011a), qui envisage néanmoins l'économie de fonctionnalité et l'écologie industrielle comme deux stratégies différentes, de la même manière que M. Maillefert et I. Robert (2014) et C. du Tertre (2008a, 2011).

Par cette définition, C. du Tertre projette une « *économie de la fonctionnalité et de la coopération* » (C. du Tertre et al., 2014) susceptible de prendre en charge de manière articulée les enjeux relatifs au développement durable, notamment par le découplage entre croissance économique et flux de matières et par une forte implication territoriale à même de répondre aux enjeux sociaux du développement économique.

Cette articulation s'effectue grâce au déploiement de deux dispositifs principaux : des mécanismes d'évaluation de la valeur créée sur le moyen et le long terme, et des mécanismes de coopération entre acteurs qui permettent de produire une nouvelle définition de la qualité de l'échange.

Concernant le premier point, la temporalité de l'évaluation est modifiée par la prise en compte des effets médiats introduits par le passage à la relation de service. La considération accordée au temps long de l'échange produit trois catégories d'effets principaux.

D'une part, cela permet d'ouvrir le champ de la performance à celui des externalités dans la mesure où nombre d'entre elles ne sont identifiables que sur longue période. D'autre part, cela autorise l'intégration des effets de « *feed-back* », ou de réflexivité, provoqués par les investissements immatériels (C. du Tertre, 2009a, p.656). Cela permet d'envisager la création de patrimoines collectifs immatériels sur le long terme.

Enfin, la relation de service est co-produite avec le client, ce qui nécessite l'échelonnement et la synchronisation des étapes de coopération avec ce dernier dans le temps. La relation humaine de service entre le prestataire et le bénéficiaire est ainsi positionnée au centre des dispositifs de création de valeur (C. du Tertre, 2007, p.247).

La qualité de l'échange ne dépend donc plus de la seule action de l'entreprise, « *mais également de l'implication des bénéficiaires et des formes de régulation sociales mises en œuvre sur un plan territorial* » (C. du Tertre, 2009b, p.205). De la sorte, pour en venir au second point, le jugement sur la qualité de la relation de service dépend de trois éléments principaux : les conditions d'accessibilité au service, l'évaluation des effets du service et le rapport social d'externalisation du service (Ibid, p. 203). Les conditions d'accessibilité au service sont jugées en termes de temporalité, de positionnement spatial (accessibilité géographique) et de culture et d'équipements sociotechniques nécessaires à leur déploiement. La relation de service se construit donc dans un contexte « *situé* » (A. Orléan, 1994), ou « *encastré* » (M. Granovetter, 1994).

Ces conditions d'accessibilité contraignent à la fois le bénéficiaire, mais aussi le fournisseur, qui doit s'adapter à ces contraintes situées. Le rôle des institutions territoriales consiste à favoriser l'accessibilité aux services (réglementation, infrastructures, formations, mise en réseau). Ce rapport social d'accessibilité, qui dépend des caractéristiques sociales, culturelles, géographiques, institutionnelles des territoires, exerce une influence sur le « *rapport social au travail* » (C. du Tertre, 2013, p.44).

La seconde dimension du jugement de la qualité porte sur les effets de la relation de service. L'évaluation s'établit dans ce cadre en référence aux normes de production de l'entreprise, aux attentes du client et au rapport social au travail.

Ce dernier élément reflète la situation réelle d'action rencontrée par le salarié / prestataire de services en interface avec le client. Il se traduit par l'émergence de « *construits sociaux* », références communes qui s'inscrivent dans les dynamiques territoriales et tendent à substituer celles des normes de production tayloriennes (C. du Tertre, 2009b, p.204).

Ce mode d'évaluation de la qualité se rapproche de ceux définis dans les « *mondes de production* » (R. Salais et R. Storper (1993), mais appliqué à la dynamique servicielle. L'évaluation s'effectue par une double équivalence entre travail et objet-service produit et objet-service produit et marché. Le rapport social au travail est donc lié à la construction sociale du marché, qui elle-même dépend du rapport d'accessibilité et du rapport social d'externalisation de la production.

Le rapport social d'externalisation constitue le troisième registre d'évaluation de la qualité du service (C. du Tertre, 2009b, p.205). Ce rapport s'établit lorsque le fournisseur du service confie au bénéficiaire

une série de tâches à effectuer dans le cadre de la réalisation du service. Le bénéficiaire peut alors être amené à se former ou à s'équiper pour bénéficier d'un service de qualité. Le rapport social d'externalisation traduit ainsi le rapport entre les avantages procurés et les sacrifices consentis pour la réalisation du service.

Les interactions qui s'établissent dans le temps avec le prestataire, mais aussi avec d'autres acteurs, conduisent à sortir d'une relation purement marchande pour tendre vers une relation « *marchande sans marché, [qui] relève d'un long terme, subissant en cours de route des évolutions* » (C. du Tertre, 2007, p.246).

Ce rapport d'externalisation peut différer selon les catégories de sujets ciblées, et c'est par exemple à travers son établissement sous une certaine forme que naissent les « *prosommateurs* » définis par O. Giarini et W. Stahel (1989). Il exerce donc une influence directe sur les modalités de la coopération entre acteurs (C. du Tertre, 2013, p.38). Les prosommateurs bénéficiaires des offres sont ainsi co-responsables de la performance de la prestation.

C'est dans la prise en compte de la valeur créée dans le temps par la coopération entre acteurs au regard des registres de qualité décrits ci-avant que se construit la dynamique de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* ».

Dans ce cadre, les modes d'organisation de la production sont pilotés en prenant en compte la qualité (accessibilité, qualité du service et rapport d'externalisation), la productivité (efficience de l'utilisation des ressources), la rentabilité (ou l'équilibre budgétaire pour les activités publiques) et les externalités environnementales et sociales (négatives ou positives). Ces quatre registres constituent les piliers de la définition de la performance fonctionnelle (C. du Tertre, 2007, p.245)¹⁷⁰.

Les travaux d'I. Vaileanu-Paun (2010, 2011) s'inscrivent dans la continuité directe des écrits de C. du Tertre. Comme ce dernier, elle définit l'économie de la fonctionnalité « [...] *comme une solution possible en matière de stratégie d'entreprise relevant de la compétitivité, de la rentabilité [...] et de la performance environnementale* » (I. Vaileanu-Paun et S. Boutillier, 2012, p.110).

L'économie de fonctionnalité se situe dans une dynamique de performance et se traduit par la mise en œuvre de solutions coproduites qui relèvent de « *configurations productives fonctionnelles* » (I. Vaileanu-Paun 2010, p.1).

Ces configurations productives fonctionnelles prennent en compte les externalités positives et négatives de la production. Elles participent à la dématérialisation des activités et tendent à réduire les quantités de matières premières et d'énergies utilisées dans les procédés de production, d'échange et de consommation de biens et services (Ibid, p.4).

C'est à travers l'étude de ces configurations productives qu'I. Vaileanu-Paun développe son analyse des modes relationnels introduits par l'économie de fonctionnalité et de leurs conséquences en termes de stratégies de « *création de valeur territorialisée* » (I. Vaileanu-Paun et S. Boutillier, 2012, p.120).

La dimension territoriale de l'économie de fonctionnalité provient principalement du renouvellement de la relation entre le producteur et ses clients. « *L'intérêt de l'entreprise se déplace de la production des biens ou des services vers la compréhension des besoins des consommateurs pour répondre par la vente de la performance* » (Ibid, p.116).

Ces besoins sont « *situés* », et traduisent « *l'encastrement de la relation client* » dans un territoire (I. Vaileanu-Paun, 2010, p.11). La démarche de compréhension de ces besoins situés entraîne le passage d'une relation de transaction à une relation de coopération avec le client (Ibid). Ce dernier devient partie prenante de la production et cette évolution se concrétise principalement lors des phases de co-conception, de co-production et de co-évaluation des services fournis.

¹⁷⁰ Un cinquième registre concerne les effets de réflexivité qu'a le processus productif sur le développement des ressources immatérielles mobilisées, notamment par la constitution de patrimoines collectifs immatériels (C. du Tertre, 2013, p.50).

Guidée vers une meilleure connaissance de l'environnement des consommateurs et des impacts sociaux de l'offre, l'entreprise « [...] *retrouve la dimension territoriale de sa stratégie de création de valeur* » (I. Vaileanu-Paun et S. Boutillier, 2012, p.116).

C'est dans cette perspective que s'inscrit la transition vers une relation synergique entre la firme, le consommateur et le territoire, qui devient un « [...] *nouveau centre de création de valeur compatible avec le développement durable* » (Ibid, p.121).

Cette relation synergique repose sur la mise en concordance d'une triple temporalité : la temporalité d'usage qui évolue de pair avec les besoins des clients, la temporalité industrielle qui est régie par la conception et la production de biens et la temporalité territoriale de long terme qui intègre les enjeux du développement durable (I. Vaileanu-Paun, 2010, p.16).

La relation de coopération, engagée avec un usager encastré dans un environnement territorial, constitue le moteur microéconomique de la prise en compte des externalités territoriales, à travers l'évaluation de la performance et le calcul de la valeur.

D'autres auteurs envisagent cette même évolution de la relation client et la transition d'une relation de transaction vers une relation de coopération. C'est notamment le cas de M. Zacklad (2007, 2010), qui s'intéresse aux « *transactions coopératives* » dans le cadre de l'économie de fonctionnalité.

3.3 Transactions coopératives, coopération et fidélisation soutenable

M. Zacklad (2007, 2010) aborde l'économie de fonctionnalité par le prisme des relations entre acteurs. Dans la perspective qu'il développe, « *la révélation des parties prenantes et de la gestion des externalités* » multiplie les interdépendances entre les acteurs autour d'un « *bien partagé* » (M. Zacklad, 2007, p.2).

Les « *biens partagés* » sont en général constitués par des externalités produites. Ils peuvent revêtir la forme de biens écologiques (air, eau), des biens productifs (infrastructures, logiciels, patrimoine documentaire), ou encore des biens à dimension humaine (santé, culture, sécurité, bien être). Ils sont donc susceptibles d'intégrer les préoccupations liées au développement durable. L'existence et l'identification de ces biens partagés sont indispensables à l'articulation des différentes prestations d'une offre d'économie de fonctionnalité.

M. Zacklad (2007, p.2) définit l'économie de fonctionnalité comme « *une offre de produit, de service ou de produit service, inscrite dans une dynamique servicielle et fournie par un groupement de parties prenantes sur la base de la gestion coopérative d'un bien partagé indivisible résultant des externalités positives associées à la mise en œuvre de cette offre dans la durée* »¹⁷¹.

La gestion coopérative d'un bien partagé se traduit dans l'action par la mise en œuvre de « *transactions coopératives* », concept qui décrit « *un processus de satisfaction de la demande d'un bénéficiaire par un réalisateur au moyen d'un artefact médiateur* »¹⁷² (M. Zacklad, 2010, p.267). Un artefact peut se définir sommairement comme un objet ou un phénomène qui résulte d'une expérience de fabrication basée sur la mobilisation d'outils et de méthodes.

Afin de caractériser les transactions coopératives, « *il faut partir des phases initiales qui sont celles de la demande et de la conception, comprendre comment les artefacts font l'objet d'une production suivie d'usages plus ou moins conformes au projet de départ ou comprendre comment [...] ces artefacts*

¹⁷¹ Plus tard, il définira l'économie de fonctionnalité comme « *une offre fournie par un groupement de parties-prenantes sur la base de la gestion coopérative d'un bien partagé indivisible résultant de la combinaison des effets incidents de réalisations indépendantes permettant de produire une valeur d'usage accrue pour le bénéficiaire* » (M. Zacklad, 2010, p.274).

¹⁷² Les transactions coopératives permettent de décrire la relation entre un client et un fournisseur, mais peuvent aussi servir à l'analyse de l'action individuelle, notamment lorsqu'une même personne répond à la demande qu'elle a elle-même exprimée, c'est-à-dire qu'elle en devient à la fois l'acteur bénéficiaire et réalisateur.

porteurs de valeur sont coproduits de manière souvent synchronisée entre prestataires et bénéficiaires » (M. Zacklad, 2010, p.265).

Le processus de satisfaction des besoins se traduit par l'enchaînement de plusieurs situations transactionnelles réparties dans le temps et dans l'espace : la virtualisation (conception, recherche et développement), la recherche de compétences (formation, recrutement), la recherche de performance (production, distribution, usage) et enfin la sanction (contreparties monétaires ou symboliques).

Ces différentes étapes constituent un « *procès transactionnel* ». La spécificité de l'économie de fonctionnalité tient dans le fait qu'elle favorise la continuité des étapes du procès transactionnel, notamment grâce aux engagements gagnant-gagnant entre offreurs et demandeurs dans la durée (M. Zacklad, 2007, p.7)¹⁷³.

Pour établir cette offre gagnant-gagnant, l'évaluation de la transaction repose sur le contenu « *expérientiel* » des artefacts médiateurs de la relation (qu'ils soient matériels ou immatériels), plutôt que sur leurs caractéristiques intrinsèques (Ibid, p.6). C'est dans la prise en considération de ce contenu expérientiel que s'ouvre la voie vers la transformation des caractéristiques des artefacts dans le sens du développement durable.

La définition commune du contenu expérientiel s'appuie sur le concept de transaction élaboré dans un registre pragmatique par J. Dewey et A. Bentley (1949). Dans ce cadre, chaque terme de la transaction est défini et transformé par les interactions entre acteurs dans le temps. La relation économique est alors dépendante des exigences de parties prenantes en situation et s'effectue par le biais « *d'une dynamique de transformation [...] à travers un processus d'enquête* » (F. Huet et H. Choplin, 2012, p. 116).

L'enquête correspond au processus de transformation d'une situation indéterminée en une situation unifiée et déterminée. La mise en œuvre de ce processus implique le passage d'une réflexion instantanée sur les interactions, réduites à un « *moment d'échange de biens* », à une réflexion sur les interactions dans la durée (Ibid, p.117). L'échange de biens n'est alors que le résultat de ce processus interactif d'enquête collective, de résolution de situation problématique, irréductible à une coordination d'attentes prédéterminées.

En ce sens, « *la coopération dépasse donc le régime de la coordination (comme peut l'être une relation marchande) pour se situer dans un régime d'actions ou de productions collectives* ». Cette situation est qualifiée de « *coopération* » par F. Huet et H. Choplin (2012, p.120), pour qui l'économie de fonctionnalité résulte « *d'une valorisation forte d'éléments distincts du produit en tant que tel, émergeant d'une coopération entre les partenaires impliqués pour co-construire une solution singularisée* » (Ibid, p.111).

À titre d'exemple, dans le cadre de la coopération pour le développement de logiciels, « *la spécification des besoins ou la formation sont des activités qui se retrouvent au cœur du modèle économique, au-delà du strict développement de logiciel. Cette économie de coopération traduit un déplacement de création de valeur dans des transactions situées, alors qu'elle tendait à se cristalliser auparavant exclusivement dans le bien final* » (Ibid).

La coopération conduit, par l'engagement et l'expérimentation collectifs, à une réalisation cristallisant la convergence et la détermination progressive des points de vue engagés dans la situation (Ibid, p.120). Les transactions coopératives ont donc la capacité à faire évoluer et à transformer les entités qui sont impliquées.

Elles peuvent se comprendre comme des actions collectives ancrées dans une situation problématique qu'elles vont conduire à solutionner, à la manière d'une résolution d'enquête. Cette « *coopération* » conduit à une co-constitution ou co-évolution des parties engagées dans le processus. La production de

¹⁷³ Inversement, la dynamique industrielle est marquée par la discontinuité des étapes du procès transactionnel qui correspond à une mise en œuvre faiblement coordonnée des différentes étapes du procès transactionnel (Ibid, p.4).

valeur économique associée à ces activités coopératives se fonde alors sur les transformations engagées par ce processus. Elles renferment de nouvelles activités, qui déplacent ou enrichissent la création de valeur dans une économie de fonctionnalité et participent à la définition d'un contenu expérientiel.

La réalisation d'une valeur pérenne à travers le temps, basée sur ce contenu expérientiel, repose sur des stratégies de fidélisation des clients (M. Zacklad, 2007, p.7)¹⁷⁴. Les stratégies d'économie de fonctionnalité doivent alors s'insérer dans le cadre de la « *fidélisation soutenable* », qui résulte d'un engagement dans la durée.

Non subi et basé sur la confiance réciproque, cet engagement permet d'amortir les coûts liés à l'élaboration de solutions et des contenus expérientiels personnalisés. Plus particulièrement, dans un contexte concurrentiel entre parties prenantes, il faut se dégager des stratégies visant à exploiter de manière opportuniste les avantages liés à la relation client. « *En effet, il n'est pas possible de défendre simultanément l'importance que constitue la préservation du bien partagé et de vouloir exclure des contributeurs qui se proposeraient de participer eux-mêmes à son développement sur la base d'une innovation significative* » (Ibid, p.12).

Il est donc nécessaire d'intégrer les dimensions de transversalité et de responsabilité collective autour des biens partagés associés à des offres d'économie de fonctionnalité. Un aspect crucial de cette fidélisation soutenable repose sur la normalisation des interfaces entre les composantes de l'offre. « *Les contributeurs au développement d'un bien partagé indivisible préoccupés par la durabilité de celui-ci doivent donner la possibilité au plus grand nombre d'intervenants de participer à son développement, à son évolution, à sa maintenance ou à son recyclage, quand le médium le nécessite* » (Ibid, p.9).

Parce qu'elles insistent sur l'encastrement des relations marchandes dans des faisceaux de relations interpersonnelles, mais aussi sur l'importance des artefacts médiateurs et de leurs contenus expérientiels, l'économie des transactions coopératives et la coopération s'inscrivent dans la perspective d'une « *socio-techno-économie* » (M. Zacklad, 2010, p.266).

L'innovation produit-marché induite par le cadre de l'économie de fonctionnalité est alors susceptible de « *transformer de la manière la plus radicale les relations marchandes dans la direction d'une économie des transactions coopératives pleinement aboutie* » (Ibid, p.275).

3.4 La systémique des relations dans les écosystèmes serviciels

J. Lauriol (2007) propose de retenir l'échelle de l'écosystème pour analyser les conditions de modification des relations entre acteurs dans le cadre de la transition vers l'économie de fonctionnalité. Cette échelle permet de concilier l'analyse des stratégies individuelles d'acteurs (modification des modèles d'affaires), des relations entre acteurs hétérogènes et de caractériser l'impact de ces relations sur l'environnement global de l'ensemble des parties prenantes.

Il définit l'économie de fonctionnalité comme « *un modèle économique qui vise à privilégier la vente de l'usage des fonctionnalités associées à un bien plutôt que le bien lui-même. L'entreprise est ainsi incitée à maximiser la durée d'utilisation de ce bien, et de ses fonctionnalités, puisque c'est leur usage durable qui fonde l'activité et génère le revenu* » (J. Lauriol, 2007, p.258).

La logique et la nature de la relation entre l'entreprise et le client se trouvent modifiées par cette transition servicielle. La nouvelle stratégie déployée doit alors « [...] *permettre une forte proximité avec*

¹⁷⁴ Trois catégories de stratégies de fidélisation sont dénombrées par M. Zacklad (2007). La première offre une réduction des coûts pour le client à mesure que les volumes qu'il achète croissent. La seconde fait intervenir des effets d'intégration et d'apprentissage, comme des contraintes pour un client devenu captif, notamment lorsque les conditions de compatibilité et d'interopérabilité conduisent à la création de quasi monopoles. La dernière concerne la fidélisation soutenable.

le client, du fait du caractère local (ou situé), et de l'immédiateté de toute relation de service » (Ibid, p.258).

Le résultat de la prestation servicielle demeure « *difficile à définir ex-ante avec précision, puisque sa performance est produite en même temps que sa consommation. À cet effet d'immédiateté du résultat, il faut également ajouter les effets indirects (ou médiats) qui renvoient aux impacts de cette relation au-delà de la prestation immédiate* » (Ibid, p.260). L'intervention du prestataire, du client et d'éventuels autres acteurs, transforme ou modifie le contenu de la situation qui fait l'objet de la relation.

La relation de service s'inscrit donc, comme dans la logique coopérative, dans une dynamique de transformation d'une situation en relation avec le contenu d'une demande située et dépasse le cadre de la simple transaction telle que perçue en sciences économiques (Ibid, p.4).

La perspective développée par J. Lauriol (2007), même si elle ne repose pas sur les bases théoriques de la conception pragmatique de l'échange, positionne néanmoins dans le même esprit, la transaction comme un processus de transformation des acteurs et de leurs relations à travers le temps.

Le passage à ce type de modèles opère simultanément des changements à deux niveaux au sein de la chaîne productive. Le premier concerne la nature et la diversité des activités et capacités à mettre en œuvre pour assurer le déploiement de l'offre, notamment du point de vue de la conception et de la vente de solutions immatérielles.

Le second concerne la stratégie de gestion des ressources nécessaires à la production d'un service de qualité et à l'organisation de la nouvelle chaîne de valeur associée à la mise en œuvre de la boucle servicielle, en référence la double boucle définie par W. Stahel (Ibid, p.3).

Dans sa conceptualisation, J. Lauriol (2007) intègre donc à la fois les relations préalables à l'échange qui permettent de définir le contenu de la transaction (entre le producteur et le bénéficiaire, et entre le producteur et ses partenaires), les relations situées au moment de l'échange, et les relations entre acteurs, postérieures à l'échange, qui permettent de remplir les objectifs de la transaction.

Il propose en ce sens une forme de synthèse entre les deux catégories de travaux présentées auparavant dans cette partie et étend l'analyse des processus modificateurs à l'ensemble des parties prenantes de la fourniture de la prestation fonctionnelle. C'est pour cette raison qu'il s'intéresse aux écosystèmes d'affaires (Encadré 8), concept qui « *visé [...] la prise en compte de l'ensemble des relations entre acteurs concernés par la promotion d'une offre commune* » (J. Lauriol, 2007, p.264).

Encadré 8 : Le concept d'écosystème d'affaires

Le concept d'écosystème traverse différentes disciplines scientifiques et fait l'objet d'une utilisation répandue, notamment en sciences sociales, depuis le début des années 1990. Au sein des sciences de gestion, plus particulièrement dans le champ du management stratégique, la théorie des écosystèmes d'affaires prend place aux côtés des approches dites *Resources based view* ou encore de l'analyse de Porter.

Considérant différentes définitions de l'écosystème en écologie, et puisant dans les schémas de réflexion de la théorie des systèmes complexes, de la théorie des stratégies collectives et de la théorie des standards, J. F. Moore (1993) se trouve à l'origine de l'analogie écosystémique en sciences de gestion.

Il part du constat empirique que la concurrence n'est plus, ou moins, la nature unique, voire dominante, des relations entre entreprises, et que celles-ci ne s'établissent plus au sein d'une industrie, mais à l'échelle d'écosystèmes d'affaires, ou « *business ecosystems* ».

« *Une entreprise peut se percevoir non comme membre d'une industrie singulière, mais comme appartenant à un écosystème d'affaires qui traverse une variété d'industries. Dans un écosystème d'affaires, les entreprises font co-évoluer leurs capacités productives autour de nouvelles innovations : elles travaillent de façon coopérative et compétitive pour mettre en œuvre de nouveaux produits, satisfaire la demande des consommateurs et éventuellement intégrer les prochains cycles d'innovation* » (J. F. Moore, 1993, p.76).

J. Moore (1996) définit plus précisément l'écosystème d'affaires comme une communauté économique fondée sur des interactions entre individus et organisations. L'objectif de cette communauté est de fournir des biens et des services à des clients, eux-mêmes partie intégrante de l'écosystème, au même titre que les fournisseurs, les producteurs principaux de l'offre, les concurrents, et autres parties prenantes, notamment institutionnelles. L'écosystème d'affaires relève donc d'une construction collective autour d'une vision partagée d'acteurs, vision néanmoins établie par un ou plusieurs acteurs centraux (J. F. Moore, 1996, p.26).

Ce concept fournit une grille de lecture des logiques de coopération-compétition qui se multiplient dans le monde des affaires. Il introduit aussi des relations de pouvoir ou hiérarchiques, propres aux situations de coopération au sein desquelles les relations entre acteurs et leurs rôles respectifs sont la plupart du temps définies de manière préalable. « *Managé par un ou plusieurs leaders, l'écosystème est un projet à la fois délibéré et co-évolutif qui conduit à un alignement des acteurs créateurs de valeur au travers d'un processus d'innovation collectif. Gouverné de façon démocratique, à la fois compétitif et coopératif, c'est un agencement modulaire de firmes partageant une communauté de destin* » (G. Koenig, 2012, p.211).

La conception et l'organisation d'une communauté de destins, liée par la mise en œuvre d'une nouvelle chaîne de création de valeur, a pour conséquence principale le déploiement de stratégies de coopération avec des partenaires, notamment des complémenteurs de l'offre.

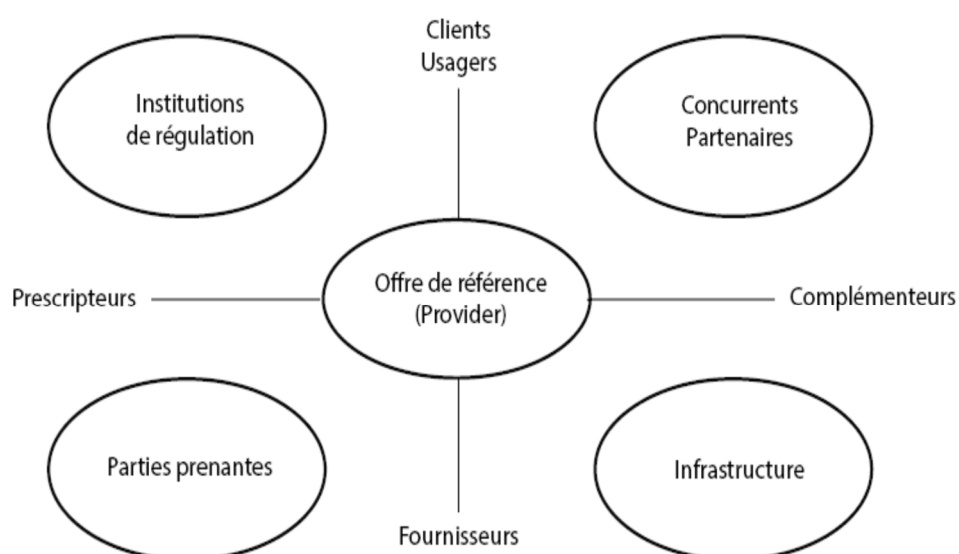
Ces stratégies sont rendues nécessaires par la diversité des activités à développer pour produire un service compétitif. Lorsque l'entreprise n'est pas en mesure d'assumer seule cette diversité, il lui est alors nécessaire de rechercher des partenaires capables d'apporter des compétences complémentaires. Ces stratégies coopératives s'inscrivent dans un modèle d'organisation de la chaîne d'activités, de type « *orchestrateur* » (J. Lauriol, 2007, p.262).

Les transformations stratégiques peuvent aussi se concrétiser par l'intégration de nouvelles compétences au sein de l'entreprise, que cela soit pour produire l'offre, ou assurer les différentes étapes de la transaction avec le bénéficiaire.

Pour rendre compte de ces transformations dans le fonctionnement des écosystèmes sous l'angle des relations entre acteurs, J. Lauriol va s'inspirer de la définition des écosystèmes d'affaires, établie par G. Gueguen et al. (2004, p.18). Ces derniers présentent les écosystèmes d'affaires, comme « *l'ensemble des relations (verticales, horizontales et transversales) directes ou non, entre acteurs hétérogènes guidés par la promotion d'une ressource commune (standard, savoir-faire) et d'une idéologie qui entraîne le développement de compétences partagées (compétences écosystémiques)* ».

Les relations prises en compte dans ce cadre sont uniquement celles ayant vocation à développer une ressource nécessaire à l'écosystème, ou encore à promouvoir une offre commune. J. Lauriol (2007) aboutit alors à la modélisation, représentée dans la Figure 9, de l'écosystème serviciel ou fonctionnel, les deux terminologies étant utilisées sans distinction par l'auteur.

Figure 9 : Représentation d'un écosystème fonctionnel d'après J. Lauriol (2007)



J. Lauriol (2007) couple cette représentation aux caractéristiques des systèmes produit-service « *éco-fonctionnels* ». Pour ce faire, il se base sur les travaux d'O. Mont (2001), qui définit les PSS comme « *un ensemble de produits et de services intégré et soutenu par un réseau et une infrastructure ; ils sont conçus pour être compétitifs, capables de satisfaire les besoins d'un consommateur et de produire un impact environnemental faible comparativement aux modèles économiques traditionnels* ».

Par extension de cette double perspective, il est possible de définir les écosystèmes fonctionnels comme l'ensemble des relations, directes ou non, entre acteurs hétérogènes ayant pour objectif commun la transformation d'une ressource, à savoir un potentiel non exploité - un besoin d'usage, de résultat ou de performance - en actif : un système produit-service.

J. Lauriol (2007) précise enfin que cette approche, en construction, « *présente un grand intérêt pour analyser et comprendre la dynamique de fonctionnement des « modèles productifs », et les stratégies à concevoir pour développer [...] cette économie de la fonctionnalité* » (J. Lauriol, 2007, p.266).

Selon lui, le choix du déploiement d'une stratégie d'économie de fonctionnalité provient soit de raisonnements opportunistes et/ou pragmatiques des acteurs, qui cherchent à exploiter de nouvelles activités devenues rentables, soit de raisonnements qui tendent à bâtir une offre adaptée au client, et qui envisagent une réponse pro-active aux problématiques du développement durable. Il précise enfin qu'une pluralité de stratégies peut se dessiner entre ces deux pôles.

Dans les développements théoriques autour des écosystèmes fonctionnels, il convient de signaler les travaux de C. Morlat (2014, 2016), qui établit une méthode de « *Modélisation Dynamique des Systèmes de Coûts (MDSC)* » (2016, p.178).

Il cherche, à l'échelle des écosystèmes serviciels, à mettre en exergue des « *principes de valorisations économiques intra et inter-organisationnels, ainsi qu'une logique comptable fondée sur une référence à la coévolution des systèmes naturels et socio-organisationnels* » (Ibid, p.178).

Dans sa conception, l'économie de fonctionnalité représente un moyen de structurer la coopération entre acteurs qui permet un découplage absolu entre satisfaction des besoins et impact environnemental des activités économiques (Ibid, p.186).

Il mobilise les travaux sur l'économie stationnaire de H. Daly (1974) comme référence pour déterminer un principe de durabilité environnementale permettant de différencier les stratégies étant du ressort de l'économie de fonctionnalité et celles qui ne le sont pas.

« *Le modèle d'économie stationnaire est envisagé comme cadre de discrimination des solutions qui se revendiquent d'une économie de la fonctionnalité sans être effectivement compatibles avec une transition écologique* » (C. Morlat, 2016, p.178). Dans ce cadre, la transition écologique ne peut s'atteindre qu'en maintenant un certain volume des différentes formes de capitaux à un niveau suffisant, permettant d'atteindre une performance écologique désirable (Ibid, p.186).

Or, par hypothèse, cette performance écologique ne peut s'atteindre qu'en instaurant un fort degré de coopération entre les acteurs, tant au niveau organisationnel, qu'au niveau de la définition commune de la performance sociale¹⁷⁵. En conséquence, « *le filtre de l'économie stationnaire doit être complété par une perspective sociale et organisationnelle, ce qui introduit une perspective socio-organisationnelle du découplage* » (Ibid, p.187).

C. Morlat (2016) inscrit tout d'abord cette « *systémique sociale* » dans la lignée de travaux de J. Rawls (1971) et d'A. Sen (1992), respectivement relatifs aux biens sociaux premiers et aux capacités sociales. Les objectifs sociaux fixés et à atteindre mobilisent des logiques de coordination complémentaires aux marchés, qui sont du ressort selon les situations, de la redistribution économique et de la réciprocité. Néanmoins, cette systémique sociale ne positionne pas la question organisationnelle comme discriminatoire des situations d'économie de fonctionnalité permettant une transition écologique des activités économiques.

¹⁷⁵ Ce qui revient à considérer un certain niveau de proximité organisationnelle et institutionnelle entre les acteurs.

Afin de traiter de la question de la performance organisationnelle comme constitutive de la systémique sociale, C. Morlat (2016) se réfère aux biens patrimoniaux, tels que définis par F-D. Vivien (2009, p.23). Pour leur production, ces derniers nécessitent « [...] *l'allocation de ressources spécifiques qui s'effectue par le truchement d'institutions, de normes et de règles propres à la logique patrimoniale, qui définissent des modes d'attribution de ces éléments patrimoniaux et des modalités de rémunération qui leur sont associées* ».

Dans ces conditions, il est possible d'attacher à ces biens des « *valeurs patrimoniales et des prix patrimoniaux* » (Ibid), dont les principes d'élaboration sont multiples et différent de ceux des valeurs et des prix de marché.

Ces principes relèvent de processus d'évaluation qui dépendent en amont des relations sociales entre acteurs qui s'activent à la création et à la transmission des biens patrimoniaux. C. Morlat (2016, p.178) définit alors l'économie patrimoniale « *comme une interface irréductible, lors de l'analyse, des liens entre les performances externes et la rentabilité financière des solutions d'économie de la fonctionnalité* ». Cette interface permet d'objectiver le référentiel de performance socio-organisationnelle au sein duquel l'économie de fonctionnalité doit s'intégrer.

L'atteinte de la performance socio-organisationnelle s'établit dans la combinaison durable d'un système sociotechnique et d'informations intégrées dans un ensemble de capacités cognitives et coopératives. Ces ressources informatives, lorsqu'elles s'assimilent à une représentation collective locale, remplissent alors les caractéristiques du patrimoine territorial, tel que défini par G. Colletis et B. Pecqueur (2005, p.63). Pour ces derniers, un patrimoine est constitué « [...] *par la mémoire de situations de coordination antérieures réussies, par la confiance entre les acteurs qui en est le résultat, ainsi que par des ressources cognitives spécifiques virtuellement complémentaires (susceptibles d'être combinées pour résoudre des problèmes productifs à venir)* ».

Cette forme de patrimoine intègre « *des représentations sociétales partagées et des cultures singulières – toutes deux issues de phénomènes informatifs préalablement structurés, soit en réseau, soit à l'échelle de l'individu* » (C. Morlat, 2016, p.188).

C. Morlat (Ibid) propose, dans ce cadre, d'établir trois catégories de phénomènes informatifs relatifs à la notion de patrimoine et à l'économie de fonctionnalité. « *Tout d'abord la fonctionnalité servicielle qui émane de l'agencement d'éléments matériels effectué lors de la constitution du service marchand. Ensuite la fonctionnalité patrimoniale à valeur de service intermédiaire non marchand, qui correspond au phénomène informationnel qui active la connaissance structurée au sein du patrimoine territorial, et déclenche ainsi la coréalisation de l'offre PSS.*

Enfin le patrimoine fonctionnel trans-organisationnel à valeur de produit-service intermédiaire non marchand, qui est le fruit de la combinaison de fonctionnalités patrimoniales avec une information patrimoniale préalablement structurée en réseau »¹⁷⁶.

Néanmoins, lorsque se pose la question de la création et du partage de la valeur au sein de ces systèmes patrimoniaux, l'auteur concède que les mécanismes d'évaluation et de répartition de cette valeur ne s'intègrent que très faiblement au système sociotechnique d'évaluation en vigueur, notamment statistique.

À titre d'exemple, « *la valeur ajoutée peine à révéler autre chose que les valeurs économiques directement associées aux fonctionnalités servicielles. Les fonctionnalités patrimoniales ne sont*

¹⁷⁶ La première catégorie concerne la mise en œuvre d'une offre servicielle dans une transition que l'on pourrait qualifier de stade 0, c'est-à-dire lorsque la mise à disposition d'un système produit service supplante la vente d'un bien sans entraîner de modifications socio-organisationnelles majeures. La seconde catégorie correspond plus au phénomène de transaction coopérative qui entraîne la mise en action de la relation avec un bénéficiaire situé. La troisième catégorie regroupe enfin les catégories fonctionnelles qui sont constituées par cette relation transactionnelle dans un contexte situé et préalablement structuré.

valorisées que dans la mesure de la capacité des gestionnaires à estimer comptablement les avantages économiques qu'elles leur confèrent » (Ibid, p.188).

Il se positionne donc en faveur de l'indexation de la valeur marchande du service à une valeur non marchande du patrimoine, modulée par une appréhension collective des déterminants qualitatifs du découplage (Ibid, p.189).

Le basculement nécessaire à un découplage entre création de valeur économique et dégradation de l'environnement s'effectue alors par la légitimation collective de l'investissement dans des supports de coopération et de représentation. Cette légitimité s'acquiert par l'évaluation non monétaire de ce qu'apportent les représentations sociales, et « *non par une vaine tentative de mesure de ce qu'elles valent* » (Ibid, p.198).

Sous ces conditions, l'économie de fonctionnalité peut être l'un des artéfacts médiateurs qui facilitent la diffusion de nouvelles représentations du monde et de la transition écologique (C. Morlat, 2014, p.8). Pour ce faire, les relations entre organisation sociale, capacités biophysiques et création de valeur ajoutée doivent être appréhendées conjointement dans une logique de performance. « *Toute autre approche impliquerait de négliger les fonctions socio-organisationnelles de création de valeur, et les fonctions de support social et économique exercées par les systèmes naturels* » (C. Morlat, 2016, p.177).

3.5 La représentation légitime de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération

D'une manière générale, le courant de la régulation se construit dans le conflit qui l'oppose au régime dominant (le régime du capitalisme marchand, ou régime fordien) et à son évolution en régime du capitalisme financier (régime néo-fordien), à travers l'expression des dysharmonies de grandeurs engendrées par les structures de production, d'accumulation et de distribution des richesses.

Les dispositifs qui permettent de réajuster l'épreuve et d'éviter les défaillances sont les dispositifs de régulation, produits par les institutions, dans le sens d'organisations formelles ou informelles, capables d'établir des repères collectifs autour des comportements à adopter.

En ce sens l'économie de la fonctionnalité et de la coopération est à percevoir comme un dispositif d'action microéconomique dont les principes de performance doivent se hisser au rang de dispositifs de régulation.

Ces principes s'établissent suite aux procès des défaillances du compromis fordien dominant. Ils conduisent au réajustement de l'épreuve de performance en introduisant des modes d'évaluation de l'échange économique qui hybrident des justifications industrielles, marchandes et domestiques grâce à l'introduction des patrimoines collectifs immatériels. La diffusion de ces patrimoines collectifs s'effectue par la création d'une communauté d'action et de pensée autour de l'économie de fonctionnalité. Cette communauté objective le développement durable et les territoires dans une perspective industrialo-marchande et s'intègre en conséquence dans le régime du consentement durable.

3.5.1 Le procès du régime Fordien

L'ensemble des travaux décrits dans cette partie pointe avec une certaine cohérence les défaillances provoquées par les modalités d'évaluation de la performance au sein du régime dominant. Ils s'inscrivent en ce sens dans une forme de continuité ou de complémentarité avec les travaux de C. du Tertre.

Ce dernier adopte une lecture régulationniste de la théorie économique et adresse une critique aux mécanismes d'accumulation et de partage des richesses engendrés par les structures du capitalisme marchand. Ces mécanismes sont fréquemment associés aux terminologies de *régime fordien* ou *post-fordien*, qui constituent pour l'école de la régulation, la figure du régime conventionnel dominant.

Dans cette visée critique, C. du Tertre (2009a, p.645) décrit ainsi « *un conflit larvé [...] entre un modèle de la performance « néo-fordien et financiarisé », focalisé sur le caractère incertain du contexte de court terme, et un nouveau modèle « serviciel » prenant en compte les évolutions structurelles de la dynamique économique et les enjeux du « développement durable »* ».

Il souligne les défaillances à l'origine des défauts de justesse du système économique néo-fordien. Ces défaillances sont consécutives à la conservation de repères communs de réduction de l'incertitude et d'évaluation de la valeur, qui n'ont pas évolué en cohérence avec les modifications du système de création de richesse (servicielles et immatérielles) observées dans les faits (C. du Tertre, 2006, pp.109-110).

La première défaillance concerne le rapport de la société à la nature. Les évidences ont montré l'incapacité des modèles fordien à renouveler les ressources primaires indispensables à l'être humain, à sa vie et à ses activités. Le réajustement doit s'effectuer par la prise en compte de l'impact des phénomènes environnementaux (épuisement des ressources, pollutions). Il doit pousser les acteurs à trouver des solutions cohérentes en termes d'utilisation des ressources productives par l'instauration de nouveaux modèles de performance à même d'intégrer les externalités négatives environnementales (et sociales) issues de l'échange économique.

La seconde défaillance est consécutive à la mauvaise appréciation de l'évolution des activités productives et au peu d'importance accordée, dans les dispositifs d'évaluation de la valeur, à la part grandissante des activités servicielles. « *Les économies contemporaines sont devenues des économies de service ; plus de 70% de la valeur ajoutée comme des emplois en relèvent* » (C. du Tertre, 2009a, p.650). La part des investissements immatériels effectués par les entreprises tend par ailleurs à croître relativement à la part des investissements matériels.

Alors que dans le régime dominant, « *ce qui n'est pas mesurable est considéré comme hors champ de la performance* » (C. du Tertre, 2006, p.107), le réajustement doit conduire à l'intégration d'éléments intangibles, comme les externalités engendrées par les investissements en capital immatériel, dans les dispositifs d'évaluation de la valeur.

D'autre part, les effets de « *subjectivité* » qui découlent de la relation servicielle avec le client doivent être pris en compte au sein de ces mêmes dispositifs. Plus particulièrement, leur prise en considération doit favoriser l'introduction d'une nouvelle convention de qualité de l'échange basée sur les conditions sociales d'accessibilité au service, sur la qualité des effets attendus du service (normes de qualité industrielle, critères de satisfaction du client et rapport social au travail), et enfin sur le rapport social d'externalisation qui se crée entre l'entreprise et le client.

Ces éléments de la nouvelle convention de qualité fonctionnelle relèvent d'attributs non mesurables, du ressort du jugement de valeur (comme la confiance, l'esthétique, ou encore les repères culturels). Ils appellent au développement d'interactions situées avec le client, établies sur un temps plus long que lors d'une transaction économique classique, dans le cadre d'une relation marchande « *sans marché* ».

Ces formes d'interactions font référence aux modes relationnels des « *configurations productives fonctionnelles* » (I. Vaileanu-Paun, 2010), à la « *coopération* » (F. Huet et H. Choplin, 2012), au contenu expérientiel des « *transactions coopératives* » chez M. Zacklad (2007), aux interactions au sein des « *écosystèmes fonctionnels* » (J. Lauriol, 2007), ou encore aux « *phénomènes informatifs du patrimoine fonctionnel* » (C. Morlat, 2016).

La troisième défaillance pointée est relative au rôle attribué aux informations et aux connaissances au sein d'une économie servicielle en développement. « *Les technologies de l'information ont modifié les modes de communication et les déterminants de la localisation des activités* » (C. du Tertre, 2009a, p.645). Elles ont permis de développer l'économie immatérielle en augmentant le volume des données traitées et en améliorant les conditions de diffusion des informations.

Néanmoins, l'évolution servicielle doit s'accompagner d'une transition vers une économie de la connaissance, au sein de laquelle de nouvelles doctrines, adossées à l'expérience scientifique, permettent

de sélectionner et d'interpréter les informations de manière pertinente pour le développement des systèmes d'échange.

Ces nouvelles doctrines doivent intégrer l'évolution du rapport aux ressources matérielles ainsi que les effets de subjectivité précédemment évoqués, de sorte à ancrer de nouveaux dispositifs d'évaluation de l'action chez les sujets. Elles doivent être partagées, diffusées et mobilisées par la création et la transmission de patrimoines collectifs immatériels (C. du Tertre), de patrimoines fonctionnels (C. Morlat) ou encore par la définition de biens partagés et d'artéfacts médiateurs (M. Zacklad).

Enfin, le dernier repère collectif qui doit évoluer concerne le rapport à la globalisation financière, qui se traduit par la recherche de rentabilité de court terme. Cet objectif a conduit à l'inversion des registres de la performance, à savoir « *la rentabilité d'abord, la productivité ensuite, la qualité enfin* » (C. du Tertre, 2009a, p.649). « *Les directions d'entreprises se rabattent vers la recherche d'un profit de court terme leur permettant, à travers la croissance de leur « cash-flow », de redonner des marges de manœuvre aux choix financiers afin de donner satisfaction aux actionnaires* » (Ibid).

Ce retournement est une cause majeure de la défaillance du système et conduit à de *faux états de grand*, de par l'impact environnemental qu'il produit et le partage injuste des richesses qu'il introduit au profit des actionnaires. Ce rapport à la valeur pour l'actionnaire doit évoluer en lien avec la prise en compte de l'évaluation des richesses sur le temps long, l'intégration des externalités et la valorisation des ressources immatérielles.

Au total, ces quatre points de litige reprennent en des termes différents les arguments du procès en défaillance intenté au régime dominant par O. Giarini et W. Stahel (1989) dans *Les limites du certain* : la gestion inefficace des ressources productives qui conduit à l'épuisement des ressources naturelles, la prise en compte insuffisante des aspects immatériels et intangibles de la nouvelle économie de services, le rapport à la science et aux connaissances qui doit s'émanciper du mythe du progrès et élaborer de nouveaux modes de gestion de l'incertitude, et enfin inégalités socio-économiques déclenchées par des raisonnements orientés vers la recherche de profit à court terme. Les voies d'apaisement du conflit sont alors à trouver dans un réajustement des dispositifs qui sous-tendent l'épreuve de performance.

3.5.2 Le réajustement de l'épreuve de performance

Dans la perspective de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* », comme dans le cadre des deux concepts étudiés précédemment (la nouvelle économie de services et les PSS), les justifications industrielles et marchandes de l'épreuve transactionnelle sont au cœur du litige autour de la performance, mais les biens communs poursuivis ne sont pas totalement remis en cause.

Afin de résoudre le litige et de purifier l'épreuve, des réajustements doivent être effectués dans l'agencement des évaluations et des objets. Ces modifications n'excluent pas les objets marchands et industriels (le profit, la productivité, la croissance et les marchés) qui demeurent mobilisés dans les évaluations.

La croissance liée au développement des activités marchandes et monétarisées et la productivité au service de la compétitivité ne sont pas appelées à disparaître de l'évaluation de l'épreuve transactionnelle. Toutefois, pour faire évoluer la convention de la qualité de l'échange, ces repères doivent être complétés par d'autres dispositifs qui permettent d'assurer une nouvelle justice dans l'ordonnement des grandeurs par une meilleure justesse des évaluations. Il s'agit par exemple de trouver des « *relais de croissance* » pour les entreprises en posant, implicitement, la question du contenu de cette croissance (C. du Tertre, 2007, p.244).

Ces relais de croissance sont atteints consécutivement à la réalisation de transactions qui intègrent de nouveaux objets dans l'évaluation de la performance : les externalités et la réflexivité, qui complètent les évaluations relatives à la qualité, à la productivité et à la rentabilité.

Par cette extension des registres de la performance, « *l'offre de solutions conduit à renouer avec des espaces de création de valeur ajoutée qui permettent d'affronter la complexité des usages et l'enjeu du renouvellement des ressources* » (C. du Tertre, 2008a, p.72).

« *L'économie de fonctionnalité et de la coopération* » concrétise alors le dispositif cognitif et organisationnel qui permet de légitimer cette extension et d'envisager « *un « régime de développement » qui permette de se dégager du régime industriel et financiarisé comme de sa crise, et de prendre en charge les exigences d'un développement durable* » (Ibid). Elle se présente « *comme un levier, sur le plan microéconomique, d'un tel mouvement* » (Ibid), particulièrement par sa capacité à introduire des objets du monde domestique qui favorisent, par la référence à des repères collectifs extérieurs à l'épreuve industrialo-marchande, l'évolution du compromis dominant vers une forme de compromis du consentement durable.

Au final, le litige avec le régime dominant se traduit par une forme de réajustement composite, située à la frontière de la critique et du litige. Cette forme d'apaisement du litige se veut propre aux situations de contestation des régimes conventionnels dominants fondés sur des compromis *inter-mondes*, comme c'est le cas pour le régime fordien (compromis industriel-marchand). Elle est particulière dans le sens où elle tend à importer des évaluations de grandeur issues de mondes extérieurs au compromis, sans incorporer les sujets de ces mondes au nouveau compromis. Cette forme d'apaisement diffère donc de celle proposée par O. Giarini et W. Stahel (1989) qui, à l'inverse, élargissent l'accès à l'épreuve à des sujets extérieurs au compromis, sans importer les modes d'ordonnement des grandeurs auxquels ils se réfèrent.

3.5.3 Le support des représentations domestiques de l'échange

L'intégration du client et du consommateur « *situé* » (A. Orléan) ou « *encasté* » (M. Granovetter) au répertoire des sujets du nouveau régime de performance entraîne un changement majeur dans la manière de percevoir les interactions économiques entre acteurs.

L'encastrement des relations dans un contexte social, qui se retrouve chez tous les auteurs cités dans cette partie, ouvre en effet la perspective de sujets établissant leurs actions au regard de justifications qui dépassent le cadre industriel et marchand adopté par les demandeurs dans le cadre d'un échange classique.

Dans la pluralité des formes d'encastrement possibles du client (civique, domestique, inspirée, ou de renom), « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » promue par C. du Tertre accorde une importance particulière aux représentations domestiques mobilisées par les acteurs industriels et marchands. Plusieurs éléments permettent de tirer cette conclusion, mais le principal demeure l'importance accordée dans le dispositif à la co-élaboration, la co-construction et la coréalisation de la prestation servicielle avec le client.

3.5.3.1 Le compromis marchand-domestique de l'échange

L'importance de la relation avec le client constitue l'un des fondements de la relation servicielle, notamment du point de vue de la satisfaction de ses attentes. Étant donné que ces dernières sont « *situées* », elles se traduisent par une nécessaire dé-standardisation de l'offre émise par le fournisseur. Or, dans la matrice des mondes communs, la réalisation de prestations sur-mesure et la personnalisation des relations constituent des formes de compromis permettant l'accord entre le monde marchand et le monde domestique.

La relation servicielle est jugée au regard de l'accessibilité au service, de la qualité de ses effets (capacité à répondre aux besoins du client et rapport social au travail) et du rapport social d'externalisation. La reconnaissance de la qualité de cette relation, dans le monde domestique, intervient avec le mérite

accordé au prestataire de services. Dans le compromis avec le monde marchand, la richesse et donc les profits, sont donc subordonnés à la reconnaissance des *actions méritantes*.

Cette reconnaissance se traduit par la confiance accordée au prestataire (mode d'expression du jugement domestique) par rapport à sa capacité à endosser ses responsabilités transactionnelles (rapport de grandeur du monde domestique). Ces deux éléments, confiance et responsabilité, sont attachés aux êtres « respectables » et ne peuvent s'acquérir contre une équivalence monétaire, ils ne s'achètent pas, mais se méritent. Lorsqu'ils sont accordés, ils peuvent se traduire, chez le client, par un comportement de fidélité.

Mais pour qu'ils soient accordés, les acteurs doivent s'accorder à poursuivre le principe supérieur commun du monde domestique, à savoir « *l'engendrement au fur et à mesure du temps* ».

C'est en l'occurrence dans la construction de la relation de service avec le client que va se concrétiser ce principe d'engendrement du futur par le passé. Le sur-mesure et la personnalisation des relations, parce qu'ils entraînent la co-élaboration et la co-conception de la solution, entraînent une série d'interactions entre sujets et une enquête commune, qui vont enraciner le futur des relations dans un passé commun.

Cet enracinement temporel se concrétise par le passage, souligné par les auteurs précédemment cités dans cette partie, de la relation d'échange à la relation transactionnelle coopérative, ou coopérative. Il permet d'établir des interactions « *entre personnes qui se connaissent* », conformes aux relations naturelles entre les sujets du monde domestique. Chaque client doit penser qu'il est considéré comme un *cas particulier*, ce qui correspond à la forme de l'évidence attachée au jugement de l'épreuve dans ce même monde. Cette considération s'obtient à travers le regard porté sur *la serviabilité*, qui constitue la formule d'investissement que le prestataire doit mettre en œuvre pour réussir l'épreuve.

Lorsque l'on s'éloigne de la relation servicielle du compromis marchand-domestique pour s'intéresser à la relation aux biens dans ce même compromis, on remarque que « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » participe à modifier le rapport aux biens patrimoniaux.

Le rapport aux biens établi dans les mondes marchands et domestiques se veut complexe. En effet, la propriété aliénable constitue à la fois une critique du monde domestique vers le monde marchand et une forme de compromis entre ces deux mondes.

La propriété aliénable par les marchés est critiquée car la transmission de biens patrimoniaux s'effectue traditionnellement hors des sphères marchandes et demeure du ressort du don ou de la succession. Ces modes d'échanges permettent d'engendrer le lien générationnel aux biens et de l'inscrire dans une chaîne d'appartenance qui n'est pas accessible aux étrangers.

La propriété aliénable rend néanmoins possible une forme de compromis car elle permet de « *glisser du résultat d'une transaction marchande, sans passé ni avenir, parfaitement résiliable, à un attachement durable qui s'inscrit dans des relations de responsabilité et de confiance* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.381).

Dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité, la transaction ne donne pas lieu à un transfert des droits de propriété attachés aux biens. Il est donc impossible pour le bénéficiaire de la transaction de fonctionnalité de s'inscrire dans une démarche de patrimonialisation des biens. Il s'agit du sacrifice qui doit être consenti dans le compromis domestique marchand de l'économie de fonctionnalité.

Ce sacrifice est compensé par la possibilité de créer des patrimoines autour des éléments intangibles de la transaction, que C. du Tertre (2008b) nomme « *patrimoines collectifs immatériels* ». Ces patrimoines sont attachés à un contexte spécifique et durable dans le temps.

Ils sont co-construits par l'intermédiaire d'investissements dans du capital immatériel : dépenses de recherche et développement pour améliorer la qualité des biens en réponse aux demandes des clients, dépenses de conception (comme la réalisation de devis gratuits), dépenses de formation (de l'utilisateur et des salariés), dépenses en marketing (adapter les techniques de vente), dépenses de communication relatives à l'image respectable de l'entreprise, dépenses de fidélisation (réductions, cadeaux, rangs de

clients type VIP, carte de membres qui affilient à une communauté d'acheteurs) ou encore des dépenses visant à améliorer l'accessibilité aux services en fonction d'un contexte situé.

Ces dépenses vont participer à construire la relation de confiance et de responsabilité qui s'établit dans le temps avec le client. Et c'est au final dans l'appropriation de la relation de service par le client que va s'établir la dimension patrimoniale de l'économie de la fonctionnalité.

3.5.3.2 Le compromis industriel-domestique de l'échange

La principale critique du monde domestique vers le monde industriel porte sur la mauvaise qualité des biens industriels standardisés. L'évaluation de la qualité des produits s'effectue en effet par le biais de standards et normes industriels, qui sont les modes de la qualité attachés au « *monde de la production industrielle* » tel que défini par R. Salais et R. Storper (1993).

Le sujet du monde domestique reproche donc au monde industriel de lui retirer la capacité à exercer un pouvoir de contrôle sur la qualité des biens et à exercer une influence sur les fonctions de production. Son jugement sur la qualité ne dispose que de peu d'impact puisqu'il reste dans l'anonymat (les sujets domestiques sont *étrangers* au monde industriel pur).

De même, ce qui est standard demeure par définition de mauvaise qualité dans le monde domestique, car les biens produits n'intègrent que peu ou pas de savoir-faire traditionnels et de compétences acquises dans le temps par l'apprentissage. L'incertitude vis-à-vis de la dégradation de leur qualité dans le temps, ou de leur obsolescence, peut inhiber les perspectives de transmission générationnelle ou de conservation (dans le cadre d'une transaction classique).

Le compromis formulé par « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » entre ces deux mondes consiste à introduire une évaluation de la capacité du fournisseur à engager sa responsabilité dans l'assurance de la qualité des biens et des services ou de leur performance d'usage.

Le fournisseur doit être en mesure de garantir ses promesses (accès, résultat, performance). Lorsque ces dernières ne sont pas tenues, la relation de confiance entre les échangistes peut s'en trouver altérée. Pour cette raison, le fournisseur accepte par exemple de supporter les coûts liés aux mauvais résultats, où à la non-tenue des objectifs de performance. Il met en place des services clients et des indicateurs d'évaluation de la qualité des prestations fournies. Le client exprime son jugement au regard de l'efficacité des *bonnes habitudes* qui s'instaurent dans le temps par la récurrence des interactions liées à l'assurance de la qualité et qui sont intégrées dans la relation servicielle.

Le rapport à la responsabilité s'établit aussi au niveau collectif, à travers la responsabilité sociale de l'entreprise, qui se doit de prendre en charge les externalités sociales et environnementales négatives locales qui découlent de son activité, en vue de ne pas dégrader la qualité de *l'espace domestique* du client (dégradations environnementales locales, pollutions, déchets, licenciements locaux qui potentiellement concernent des voisins, amis, membres de la famille).

Les devoirs du fournisseur de solution, liés à l'engagement de sa responsabilité, appellent donc à *l'oubli de soi* pour les autres. Cet élément constitue la formule d'investissement du monde domestique. L'accomplissement des devoirs à l'égard des clients situés permet de renforcer la relation de confiance qui s'établit à travers le temps et peut se traduire par des comportements de fidélité en retour.

Selon les principes de la « *fidélisation soutenable* » établis par M. Zacklad (2007), qui se retrouvent dans les principes de la coopération, cet oubli de soi du fournisseur, de sorte à créer la meilleure satisfaction du client, doit se concrétiser par un dégageant des comportements opportunistes liés aux avantages de cette relation de confiance avec le client.

Le fournisseur doit alors permettre l'amélioration de son offre par d'autres contributeurs, ce qui est susceptible de renforcer la valeur créée pour le client. Charge au fournisseur, selon les termes de J. Lauriol (2007), de devenir l'orchestrateur de la création de valeur, *le chef de l'écosystème*. Les relations hiérarchiques qu'il développe dans ce cadre lui permettent de capter la valeur supplémentaire créée,

mais dans une attitude bienveillante (état de grand domestique), à la fois envers le client et envers ses complémenteurs.

Il préserve de la sorte le bien partagé, le patrimoine collectif, par des effets « *d'intégration* » et de « *complémentation* » (C. du Tertre, 2011). Les patrimoines collectifs immatériels, dans ce compromis, intègrent des « *provisions* » destinées à ce qui sera engendré dans le futur par l'engagement de responsabilité du fournisseur. Ces provisions peuvent se définir au regard de la valorisation des ressources humaines dans le nouveau rapport social au travail (la relation entre le client et l'expert de métier), dans le rapport social d'externalisation (la valorisation des compétences du client) ou encore dans la continuité de l'accès au service et dans la continuité de la qualité de la performance.

Au final, au sein de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* », les patrimoines collectifs immatériels constituent les dispositifs qui permettent d'intégrer les différentes évaluations relatives à la confiance dans les affaires et à la responsabilité étendue du fournisseur, dans un compromis qui hybride les repères marchands, industriels et domestiques. C'est autour de ces patrimoines collectifs que vont s'établir les différentes formes de coopération entre acteurs. « *Le « patrimoine collectif immatériel » est l'objet d'ordre économique et institutionnel qui nécessite de passer à la coopération. L'émergence, le développement de cet objet suppose de partager les enjeux et les objectifs qui lui sont attribués* » (C. du Tertre, 2006, p.119).

Les conditions de rémunération des investissements qui participent à leur création peuvent toutefois s'avérer difficiles à établir dans un système d'équivalence par les prix. Il n'est par exemple pas aisé d'adosser une valeur monétaire à la confiance accordée par le client. Les bénéfices liés à ces investissements peuvent aussi s'avérer difficilement mesurables. C'est en ce sens que C. Morlat (2016), se positionne en faveur d'une évolution du système comptable vers l'intégration de ces formes de valeur. Dans la conception de C. du Tertre, seuls les sujets qui s'activent à la création et à la transmission de ces patrimoines collectifs sont susceptibles soit d'en bénéficier soit d'obtenir une contrepartie à leur investissement. C'est en ce sens que les patrimoines collectifs se différencient des patrimoines communs, accessibles à tous.

Pour favoriser l'accumulation et la transmission de ces patrimoines collectifs, et sous l'impulsion des scientifiques attachés à la diffusion des principes de « *l'économie de fonctionnalité et de la coopération* », des clubs et réseaux d'entreprises dédiés ont été créés.

Leur objectif consiste à accumuler et diffuser les patrimoines collectifs qui intègrent des connaissances sur l'économie de fonctionnalité et à faciliter leur appropriation en tant que dispositif cognitif par les acteurs.

Ils participent à créer une communauté d'action autour de la communauté de pensée qui partage une forme de patrimoine immatériel autour des connaissances liées à « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* ».

3.5.4 Vers la création d'une communauté d'action

Parmi les investissements immatériels à effectuer en vue de développer les pratiques, ceux visant la création et la diffusion des connaissances de sorte à créer une communauté d'action autour de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération occupent une place importante.

Ces investissements disposent de la particularité d'être collectifs et mutualisés. Ils portent sur le développement et le fonctionnement de structures ayant vocation à accompagner la diffusion du concept, son appropriation par les entreprises, mais aussi l'accompagnement et le développement de projets autour de l'économie de fonctionnalité et de la coopération.

Parmi les dispositifs créés dans cette optique, les *clubs* d'entreprises, ou réseaux d'entreprises, jouent le rôle d'acteurs pivots, ou d'interfaces, entre les scientifiques qui créent et développent les connaissances,

et les entreprises qui les utilisent dans l'action. Ils facilitent la création de collectifs d'action adoptant des repères communs autour de l'économie de la fonctionnalité.

Il existe en France, en 2016, cinq clubs, qui constituent autant de réseaux d'animation d'actions collectives dédiées à l'économie de fonctionnalité : le club Inné (Initiative Normande pour les Nouvelles économies)¹⁷⁷, le club Cap Economie de la Fonctionnalité (Cap EF¹⁷⁸), le club Noé (Nouvelles opportunités économiques)¹⁷⁹, CLEF (Club d'acteurs pour une Economie de Fonctionnalité)¹⁸⁰, et enfin le club Economie de la Fonctionnalité et Développement Durable, qui fut le tout premier créé.

Sur ces cinq clubs, trois ont fait l'objet d'un accompagnement direct du laboratoire ATEMIS¹⁸¹, laboratoire d'intervention et de recherche créé par C. du Tertre, qui en assure le rôle de directeur scientifique : le club EFDD, le club Noé et le club Inné. Ces clubs adoptent un langage commun autour de l'économie de fonctionnalité et de la coopération, et mettent en œuvre les mêmes types d'actions à destination des entreprises. Le club Cap EF, devenue la SCIC ImmaTerra, adopte de même ce langage, mais n'a toutefois pas fait l'objet d'un accompagnement par le laboratoire ATEMIS. Il est dirigé par C. Sempels, qui a collaboré avec C. du Tertre à l'accompagnement de nombreuses entreprises dans la transition fonctionnelle, avec le support d'un outil développé en commun, la méthode ACMED (Aide à la Conception de Modèles Economiques Durables). Le club CLEF a pour sa part été créé sous l'impulsion des acteurs de la Région Rhône-Alpes. Il intègre, entre autres, les chercheurs de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne travaillant au sein du projet ServInnov. Le Tableau 16 ci-après présente les différents clubs existants et leurs objectifs.

¹⁷⁷ <http://www.grandde.fr/club-inne.html>, consulté le 15 octobre 2017.

¹⁷⁸ www.immaterra.com/, consulté el 15 octobre 2017.

¹⁷⁹ <http://www.clubnoe.com/>, consulté le 15 octobre 2017.

¹⁸⁰ <https://www.iddlab.org/project/h/club-clef.html>, consulté le 15 octobre 2017.

¹⁸¹ ATEMIS est un laboratoire d'intervention et de recherche qui regroupe une quinzaine d'intervenants-chercheurs sur une base pluridisciplinaire (économie, ergonomie, psycho-dynamique du travail, gestion d'entreprise, sociologie, aménagement et développement territorial). Il porte l'objectif de réintroduire la question du travail face aux mutations sociétales, aux évolutions que connaissent les entreprises et les organismes publics et parapublics. <http://www.atemis-lir.fr/performance-et-modele-economique/animation-et-soutien-de-clubs/>, consulté le 22 octobre 2017.

Tableau 16 : Les objectifs poursuivis par les clubs d'économie de fonctionnalité

Clubs et territoires d'action	Création et forme juridique	Objectifs
EFDD, Ile de France	Association créée en 2007 par ATEMIS avec pour partenaires des grandes entreprises nationales : la poste, Engie (GDF), EDF.	<ul style="list-style-type: none"> Repérer des dynamiques au sein des entreprises et des territoires : analyser leurs limites et leurs potentialités, identifier les conditions de leur développement (Club EFDD, 2013). Créer une communauté de réflexion et d'actions en développant des références collectives autour de l'économie de fonctionnalité et des modèles émergents de création de valeur. Animer un réseau de recherche, instruire des sujets relatifs aux modèles émergents, au sens économique et sociétal du terme, dans une perspective de développement durable¹⁸².
Noé, Nord Pas de Calais	Association créée en 2013 par des structures régionales engagées sur les nouveaux modèles économiques : ATEMIS, Grand Lille, CCI CD2E, CERDD et CJD ¹⁸³ .	<ul style="list-style-type: none"> Assumer le rôle de garant de la coopération entre les entreprises, les collectivités, les chercheurs, les réseaux et les consultants qui s'engagent vers les nouveaux modèles économiques¹⁸⁴. Créer un centre de ressources, de formations, de rencontres et de coopération pour toute organisation intéressée par le modèle de la fonctionnalité. Fournir un espace de sensibilisation et de réseau.
Inné, Normandie	Association créée en décembre 2015, qui rassemble les entreprises et les acteurs du territoire normand. Partenaires fondateurs : Grandde, CJD, CCI Rouen, ATEMIS, IEEFC·ADRESS ¹⁸⁵ .	<ul style="list-style-type: none"> Créer un espace d'échange, de partage, de débat, de réflexion, mais aussi d'actions. Développer une dynamique de l'économie de la fonctionnalité sur le territoire.
ImmaTerra Provence Alpes Côte d'Azur, Bretagne, Belgique	Association créée en septembre 2015, suite à une expérimentation du Club des Entrepreneurs du Pays de Grasse. Elle est devenue une SCIC en mai 2017 afin d'adapter sa gouvernance à sa dynamique de développement.	<ul style="list-style-type: none"> Transformer les organisations dans le sens de l'efficacité économique. Être moteur d'un développement entrepreneurial et territorial dans la transition vers l'économie de la fonctionnalité et de la coopération¹⁸⁶.
CLEF Rhône Alpes Auvergne	Association créée en septembre 2011 à Saint Etienne suite à une action d'accompagnement d'entreprises, par les membres fondateurs suivants : CIRIDD ¹⁸⁷ , Département de la Loire, Saint-Etienne Métropole, Région Rhône-Alpes, Ecole des Mines, Via	<ul style="list-style-type: none"> Rassembler toutes les entités ayant un intérêt dans le déploiement de l'économie de fonctionnalité en Auvergne Rhône-Alpes et soutenir les entreprises qui s'y engagent CIRIDD¹⁹⁰. Coordonner et mettre en œuvre un travail collectif, pour favoriser la transition des

¹⁸² Club EFDD (2016, p.6).

¹⁸³ Respectivement : Chambre de Commerce et d'Industrie, Création Développement des Eco-Entreprises (CD2E) et Centre de Ressources pour le Développement Durable (CERDD) et Centre des Jeunes Dirigeants (CJD).

¹⁸⁴ <http://www.clubnoe.com/leclubnoe/qui-sommes-nous/>, consulté le 10 octobre 2017.

¹⁸⁵ Respectivement : Groupe Régional des Acteurs Normands pour le Développement Durable en Entreprise, Institut Européen de l'Economie de la Fonctionnalité et de la Coopération, Agence pour le Développement Régional de l'Economie Sociale et Solidaire.

¹⁸⁶ <http://www.immaterra.com/vous-et-nous/nous/>, consulté le 10 octobre 2017.

¹⁸⁷ Centre International de Ressources et d'Innovation pour le Développement Durable.

¹⁹⁰ <https://www.iddlab.org/project/h/club-clef.html>, consulté le 20 octobre 2017.

	Meca ¹⁸⁸ , BPI France, MACEO, CETIM, ARDI ¹⁸⁹ , Cité du Design, CCI Saint Etienne et la Caisse d'Epargne.	entreprises et valoriser le déploiement territorial de l'économie de fonctionnalité. <ul style="list-style-type: none"> • Elaborer des outils et méthodes pour la sensibilisation, la formation, le diagnostic, et l'accompagnement des entreprises dans leurs projets individuels ou collaboratifs.
--	---	---

La plupart de ces clubs sont des associations Loi 1901, c'est-à-dire à but non lucratif et reconnus d'intérêt général ou d'intérêt public, à l'exception d'ImmaTerra qui est devenue une Société Coopérative d'Intérêt Collectif. Cette forme de société associe néanmoins des contributeurs et des bénéficiaires (des sociétaires à pouvoir de décision égal), au service de la création de biens collectifs. ImmaTerra s'est fixé l'objectif de réaliser un chiffre d'affaires annuel d'environ 650 000 euros, qui lui permettrait d'assurer un certain degré d'indépendance au regard de son financement¹⁹¹.

En ce qui concerne les associations, certaines dépendent plutôt de financements publics et demandent peu de contributions à leurs membres. Elles peuvent de même se financer par la réalisation de formations ou d'accompagnements spécifiques. D'autres sont enfin davantage tributaires des cotisations de leurs membres (qui peuvent varier selon les statuts des acteurs).

Elles fonctionnent donc selon des principes mixtes de coordination économique, principalement du ressort de la redistribution (financement public, adhésion), mais aussi par le biais d'actions réciprocaires et, dans une moindre mesure, marchandes (suivant le principe d'objectifs non lucratifs, les gains marchands sont redistribués par le financement d'actions à destination des membres).

A titre d'exemple, le club Noé comporte deux catégories de membres¹⁹² : les membres de soutien et les membres engagés. Le montant de l'adhésion annuelle, que le membre soit une entreprise, une collectivité publique ou une association, varie en fonction de la qualité du membre et de sa taille exprimée en nombre de salariés. Les plus *petits* membres peuvent ainsi bénéficier de l'allocation de ressources procurée par l'adhésion de plus *grands* membres.

Les actions réciprocaires sont liées au principe d'adhésion à un collectif. Les dons effectués par ce collectif (accompagnements, formations, conseils), entraînent une contrepartie sous forme de contre-dons qui sont du ressort du devoir pour les adhérents. Ces devoirs sont liés à des principes qui sont préalablement acceptés par le récipiendaire du don. Ils peuvent être formalisés par l'intermédiaire de la production d'une charte d'adhésion qui va fixer les devoirs vis-à-vis des autres membres, mais aussi de la société : échanger avec les acteurs, amorcer des coopérations sur des projets communs, participer aux réunions, participer à la diffusion et au déploiement de l'économie de fonctionnalité et de la coopération et de ses principes. Enfin, un élément important du contre-don consiste à *partager ses secrets d'affaires* avec les autres membres, à *ouvrir les portes de son entreprise*, à accepter de devenir *un cas unique d'étude* soumis au jugement des pairs, à transmettre des informations sur la santé économique de son entreprise de sorte à participer à la création de connaissances collectives. L'acceptation de ce don par les membres de l'association se traduit quant à lui par des mesures de confidentialité, qui créent le climat

¹⁸⁸ Pôle de compétitivité des entreprises de la mécanique qui adopte parmi ses axes de développement « l'industrialisation durable par les services ». Ce pôle a apporté son soutien (label) au projet ANR ServInnov. Le coordinateur du projet ServInnov, X. Boucher, est par ailleurs membre du comité scientifique du pôle, ce qui participe à la diffusion de connaissance autour de l'économie de fonctionnalité aux membres. Dans une configuration similaire, M. Zacklad participe au comité scientifique du pôle de compétitivité Cap Digital (région parisienne) et plus particulièrement la commission thématique « services ».

¹⁸⁹ Respectivement : Banque Publique d'Investissement, Association pour le développement économique durable du Massif Central, Centre Technique des Industries Mécaniques, Agence Régionale de Développement Economique et Industriel, devenue Auvergne Rhône-Alpes Entreprises dans le cadre de la fusion des Régions.

¹⁹¹ <http://www.lejournaldesentreprises.com/editions/13/services/services-entreprise/alpes-maritimes-comment-immaterra-promeut-l-economie-de-la-fonctionnalite-10-10-2017-331914.php>, consulté le 20 octobre 2017.

¹⁹² <http://www.clubnoe.com/rejoindre-le-club-noe/>, consulté le 20 octobre 2017.

de confiance nécessaire à la divulgation d'informations stratégiques. L'Encadré 9 ci-après présente ces devoirs tels que définis dans la charte d'adhésion au club Noé.

Encadré 9 : Charte d'adhésion au club Noé, d'après son site Internet¹⁹³

Charte d'adhésion au Club Noé

- ◆ J'adhère au club Noé pour intégrer une communauté de pensée et d'action qui promeut un **modèle qui concilie à la fois intérêts économiques, sociaux et environnementaux.**
- ◆ J'adhère au club Noé car je souhaite engager ma structure vers un autre mode de développement dont la rentabilité ne repose plus uniquement sur le **volume** et la **consommation de masse.**
- ◆ J'adhère au club Noé car je considère les dynamiques de **coopération locales** associant acteurs publics et privés comme une réponse pertinente aux limites du modèle actuel.
- ◆ J'adhère au club Noé car je souhaite promouvoir un modèle économique qui s'organise pour que le **travail soit facteur d'émancipation**
- ◆ J'adhère au club Noé car je souhaite **intégrer l'ensemble des impacts** de ma structure dans sa stratégie de développement
- ◆ J'adhère au club Noé car je soutiens les **actions de démocratisation** des nouveaux modèles économiques durables
- ◆ J'adhère au club Noé car je souhaite **interpeller tous les acteurs** publics et privés sur la nécessité de s'engager ensemble **vers un modèle économique plus durable.**

Le don qui va déclencher les contre-dons évoqués ci-avant peut relever de différentes catégories d'actions qui vont s'établir à destination des membres. Ces actions sont présentées dans le Tableau 17 ci-après. Elles s'établissent en référence à un langage commun qui se base sur une définition commune et légitime de l'économie de la fonctionnalité, qui est celle de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » telle que proposée dans les travaux de C. du Tertre (à l'exception du club CLEF).

¹⁹³ <http://www.clubnoe.com/rejoindre-le-club-noe/>, consulté le 10 octobre 2017.

Tableau 17 : Définitions et actions des clubs autour de l'économie de fonctionnalité

Clubs	Définition de l'économie de fonctionnalité	Actions
EFDD	<p><u>L'économie de la fonctionnalité et de la coopération (EFC) :</u> Consiste à concevoir et à produire des solutions intégrant des biens et des services. Les contrats formulent des engagements réciproques, favorisant la convergence d'intérêts entre les différentes parties prenantes ¹⁹⁴. L'EFC reconsidère les registres de performance de l'entreprise, en se préoccupant au-delà de la rentabilité financière, de la qualité, des externalités et des effets de réflexivité de l'activité sur les ressources immatérielles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation de rencontres (entre sept à huit par an) structurées autour d'un programme de réflexions thématiques. • Encadrement de thèses en convention CIFRE sur le développement durable et l'économie de la fonctionnalité. • Séminaire ouvert qui permet de mettre en débat, au sein d'un cercle plus large de personnes, les résultats de ses réflexions. • Ateliers thématiques et tables rondes. • Veille informationnelle et relai des publications scientifiques et des ouvrages thématiques¹⁹⁵. • Initiation de l'Institut Européen de la Fonctionnalité. • 238 personnes ont participé aux séances du club en 2015. • Fin 2015, 1600 inscrits au sein du groupe de discussion sur la plateforme sociale virtuelle LinkedIn¹⁹⁶.
Noé	<p><u>Economie de la fonctionnalité et de la coopération</u>¹⁹⁷ :</p> <p>Un modèle économique qui consiste à passer de la vente d'un volume de biens à la vente d'une solution globale intégrant des biens et des services dans le but d'atteindre une performance d'usage ou territoriale. Le but de ce modèle consiste à découpler la relation entre hausse du chiffre d'affaires et hausse des consommations de matières premières, à faire reposer la rentabilité de l'entreprise sur des ressources immatérielles (compétences, confiance, pertinence) au détriment des ressources matérielles, et à intégrer dans l'offre de l'entreprise des externalités sociales et/ou environnementales, positives ou négatives, subies ou créées par l'entreprise. Enfin, il convient de redonner du sens au travail en sortant d'une logique industrielle qui pousse les entreprises à une course aux gains de compétitivité en divisant et en intensifiant toujours d'avantage le travail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les projets et échanger avec des acteurs hétérogènes (acteurs publics, acteurs privés, consultants, chercheurs...) • Identifier les ressources d'accompagnement adaptées. • Mettre à disposition des ressources et leurs mises à jour : référentiel, lexique, méthodologies, outils. • Amorcer des coopérations avec d'autres acteurs sur des projets communs. • Participer à la diffusion et au déploiement concret de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération en région : séances plénières, groupes de travail, formation, accompagnement. • Se tenir informé des initiatives menées en région sur ce sujet et les autres sujets connexes (économie circulaire)¹⁹⁸. • Plus de 40 entreprises accompagnées.
Inné	<p><u>Economie de la fonctionnalité et de la coopération :</u> Consiste à produire des solutions qui intègrent des biens et des services dans des formes qui favorisent la convergence d'intérêts entre les ménages, les entreprises et les territoires. Les solutions se contractualisent sur la base d'engagements réciproques orientés vers la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontres gratuites et ouvertes à tous pour favoriser l'émergence de projets collaboratifs. • Espace d'échange sur les pratiques qui relèvent de l'économie de la fonctionnalité en vue de repérer les dynamiques, les potentialités, les moteurs, les freins et les limites de ce modèle.

¹⁹⁴ Club EFDD (2015, p.4).

¹⁹⁵ Club EFDD (2008, p.10).

¹⁹⁶ Club EFDD (2015, p.8).

¹⁹⁷ <http://www.clubnoe.com/leclubnoe/economie-de-la-fonctionnalite/>, consulté le 10 octobre 2017.

¹⁹⁸ <http://www.clubnoe.com/nosactions/>, consulté le 10 octobre 2017.

	<p>performance d'usage des biens et les effets utiles attendus du service¹⁹⁹. Une économie qui n'assoit pas la performance sur le développement en volume des produits et services, mais sur la création de valeur intégrant les externalités environnementales et sociales : une économie tournée vers la valeur, pas les volumes²⁰⁰.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trois rencontres organisées depuis la création²⁰¹.
Imma-Terra	<p><u>L'économie de la fonctionnalité et de la coopération</u> : Consiste en une innovation de modèle économique d'entreprise visant à toujours plus d'efficacité économique et reconfigurant l'ensemble de l'architecture des processus de création, de production, de distribution, d'appropriation et de monétisation de la valeur. L'EFC met en cohérence la raison d'être de l'entreprise avec l'offre qu'elle propose, produit, vend et contractualise, le tout dans une dynamique d'évolution permanente vers plus d'efficacité économique²⁰².</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ateliers collectifs. • Accompagnement de projets individuels et collectifs par des experts. • Formations. • Mise en réseau. • Conférences • Membre Cofondateur de l'Institut Européen de la Fonctionnalité et de la coopération. • 45 entreprises accompagnées depuis 2015²⁰³.
CLEF	<p>L'économie de fonctionnalité est un modèle économique qui repose sur la mise en place de solutions qui associent des garanties de services et les fonctionnalités d'usage de biens matériels appartenant au producteur²⁰⁴. L'échange économique ne repose plus sur le transfert de propriété de biens, qui restent la propriété du producteur tout au long de son cycle de vie, mais sur le consentement des usagers à payer une valeur d'usage (ou à contractualiser une performance d'usage).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le champ d'action de l'économie de fonctionnalité, tant dans son domaine théorique que dans ses implications opérationnelles auprès des entreprises et des acteurs territoriaux. • Elaborer des outils et de méthodes pour : • La sensibilisation : faire connaître l'économie de fonctionnalité, expliquer son intérêt social, économique et environnemental • La formation • Le diagnostic • L'accompagnement des entreprises dans leurs projets individuels ou collaboratifs. • Activités de valorisation et d'essaimage • Elaborer et mettre en œuvre des dispositifs facilitateurs des transitions d'entreprise vers l'économie de fonctionnalité. • Mutualiser les expériences, ressources et compétences. • Faciliter les expériences et le passage à l'action.

La lecture de ce tableau permet de constater à la fois la cohérence du discours commun adopté par quatre des cinq clubs autour de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, mais aussi autour des actions qui sont déployées de sorte à assurer la diffusion et l'appropriation du concept par les acteurs. Ces actions, si l'on excepte les mesures d'accompagnement de projets individuels, se concentrent sur le renforcement des proximités entre acteurs territoriaux. Ces proximités concernent aussi bien des groupes hétérogènes (acteurs publics, consulaires, entreprises, chercheurs), que des groupes d'acteurs

¹⁹⁹ Inné (2015, p.4).

²⁰⁰ Inné (2015, p.2).

²⁰¹ <http://www.grandde.fr/club-inne.html>, consulté le 10 octobre 2017.

²⁰² C. Sempels (2017, pp.2-3).

²⁰³ <http://www.lejournaldesentreprises.com/editions/13/services/services-entreprise/alpes-maritimes-comment-immaterra-promeut-l-economie-de-la-fonctionnalite-10-10-2017-331914.php>, consulté le 20 octobre 2017.

²⁰⁴ <https://www.iddlab.org/project/h/club-clef.html>, consulté le 20 octobre 2017.

homogènes (les entreprises intéressées par le développement de projets autour de l'économie de fonctionnalité).

Les clubs intervenant à l'échelle territoriale (dans une moindre mesure pour le club EFDD qui mobilise des participants répartis sur tout le territoire français), la proximité géographique entre les acteurs constitue le socle préexistant commun des relations de proximité. Cette dimension spatiale est renforcée par le développement d'une proximité géographique temporaire (réunions, tables rondes, plénières) et virtuelle (réseaux sociaux), qui a pour finalité de permettre aux acteurs, par des rencontres de visu, de se connaître, d'échanger des informations (de manière formelle lors des tables rondes, mais aussi informelle, autour de petits-déjeuners, cafés et buffets), de construire des relations de confiance, voire d'élaborer des projets communs.

La construction des relations de confiance s'effectue dans le temps par la récurrence des interactions entre acteurs qui partagent un certain degré de proximité institutionnelle sur la manière de réaliser des affaires dans une optique de développement durable et territorial. Enfin, le développement d'une proximité organisationnelle entre acteurs s'effectue par le biais du déploiement de méthodes communes d'analyse, de diagnostic et d'accompagnement des projets, qui permettent de pointer les similitudes et différences entre les projets et de construire des référentiels communs d'action au regard des meilleures pratiques.

Tous les clubs à l'exception du club CLEF adoptent la méthode d'analyse ACMED évoquée auparavant, pour la conception de modèles économiques durables. Cette méthode, développée par C. du Tertre et C. Sempels, repose sur l'évaluation des perspectives économiques au regard des cinq enjeux de la performance définis dans le cadre de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération : la qualité, la productivité, la rentabilité, les externalités et la réflexivité.

Pour sa part, le club CLEF a développé dans un premier temps une méthodologie propre. Cette dernière repose sur une « *rosace* » d'évaluation du potentiel des projets, organisée autour de six points clés : vente et coproduction de l'usage, pérennité du contrat d'usage²⁰⁵, degré d'intégration de l'offre²⁰⁶, degré de durabilité, fourniture d'une fonction complète²⁰⁷, proximité géographique des emplois. Ces six points constituent les critères à prendre en compte pour évaluer les modalités d'une transition vers l'économie de fonctionnalité (s'appuyer sur ses points forts et développer ses points faibles). L'évaluation de chaque dimension se fait selon cinq degrés (de 1 à 5). Un modèle idéal remplit complètement la surface de la rosace, alors qu'une offre marchande en obsolescence programmée, délocalisée et non durable, se réduit par exemple, à un point au sein de la rosace.

Dans le cadre du projet RELIEF (Rhône-Alpes : Expérimenter L'Innovation par l'Economie de Fonctionnalité, 2013-2014), CLEF a croisé son approche évaluative avec la méthode d'accompagnement de projets développée par l'Institut Inspire²⁰⁸.

Cette dernière, la méthode NOVUS (Nouvelles Opportunités Valorisant les Usages et le Service), est conçue de sorte à enrichir la réflexion stratégique des organisations autour de la construction de relations durables avec leurs clients et fournisseurs, tout en renforçant leur avantages concurrentiels²⁰⁹. Elle se déroule en cinq étapes (diagnostic et choix du périmètre d'action, analyse stratégique, conception de la nouvelle offre, élaboration du Business Plan, planification de la transition) destinées à aiguiller l'entreprise dans ses processus décisionnels. La « *rosace CLEF* » est alors mobilisée dans les étapes d'analyse stratégique et de conception de l'offre. Cette étape de conception intègre de même une analyse

²⁰⁵ Capacité à créer la plus forte valeur ajoutée sur la plus longue période.

²⁰⁶ Dans sa capacité à augmenter la valeur tout en consommant moins de ressources matérielles.

²⁰⁷ Créer une valeur partagée avec l'utilisateur afin de répondre progressivement à une fonction complète.

²⁰⁸ L'Institut INSPIRE (Initiative pour la Promotion d'une Industrie Réconciliée avec l'Ecologie et la société) est une association créée en 2008 à Aubagne et qui a évolué en SCIC en 2014. Il s'agit d'un centre de réflexion, de mutualisation des connaissances, et d'action, au service de la réconciliation de l'économie et de la biosphère.

²⁰⁹ <http://www.methode-novus.net/>, consulté le 10 octobre 2017.

compétitive de type Porter. Le projet Relief a donné lieu à l'accompagnement de cinq entreprises de la Région Rhône-Alpes²¹⁰.

Enfin, pour conclure sur la structuration d'une communauté d'action autour de l'économie de fonctionnalité et de la coopération, il convient de signaler que ces clubs interagissent et mutualisent leurs connaissances au sein d'une organisation portée par le club EFDD et présidée par C. du Tertre, l'Institut Européen de l'Économie de Fonctionnalité et de la Coopération. Créé en 2015, cet Institut a pour objectif « *le développement et l'animation d'une communauté de pensée et d'action autour des questions d'Économie de la Fonctionnalité et de la Coopération dans une perspective de développement durable à l'échelle européenne* »²¹¹. Néanmoins dans sa configuration actuelle, cette communauté d'action évolue plutôt au niveau du territoire français. Les repères collectifs développés par les acteurs de l'économie de fonctionnalité autour du développement durable et des territoires constituent le dernier point abordé dans cette partie.

3.5.5 Le développement durable et l'espace au service de la performance

Dans le cadre du dispositif de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* », les objets liés au développement durable et aux territoires font partie intégrante du langage commun tourné vers la construction d'un nouveau régime de coordination de la performance. Ces objets sont le plus souvent directement nommés dans la définition même de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. À titre d'exemple, pour C. du Tertre (2007, p.244), « *l'économie de la fonctionnalité se présente, ainsi, comme une nouvelle étape de la création de la valeur en phase avec les exigences du développement durable* ».

L'aspect social de l'économie de fonctionnalité est principalement abordé du point de vue de la transition d'une relation d'échange vers une relation de transaction avec un client situé, qui entraîne une définition de la qualité socialement encadrée au niveau de l'accès aux services, au niveau du rapport au travail, et au niveau du rapport d'externalisation (socialisation de la relation client par des principes domestiques adossés aux principes de vente industrialo-marchands). Le passage à une approche transactionnelle entraîne une redéfinition du rôle social de l'entreprise et du travail, qui demeure l'un des points fondamentaux de l'analyse du courant de la régulation. « *L'intérêt de cette approche est de comprendre l'économie de la fonctionnalité comme résultat d'une dynamique de l'évolution du modèle économique dominant vers une compatibilité avec le développement durable qui offre un rôle plus important aux entreprises dans la société* » (I. Vaileanu-Paun, 2010, p.17).

Concernant l'aspect environnemental, la nature est considérée dans une perspective anthropocentrée, le renouvellement des ressources naturelles étant un enjeu majeur du devenir de la société (C. du Tertre, 2007, p.242). Un premier principe industriel d'exploitation des ressources conduit à les utiliser de manière efficiente, tout en permettant de créer de la valeur à partir de cette utilisation.

Seul C. Morlat (2016) oppose une limite à ce principe d'exploitation en établissant l'économie de fonctionnalité en référence au principe d'économie stationnaire tel que développé par H. Daly (1974). Ce principe pose une utilisation des ressources renouvelables à un taux permettant leur renouvellement, une utilisation des ressources non-renouvelables à un taux permettant leur remplacement par d'autres

²¹⁰ Ce projet s'est par ailleurs déroulé en lien avec le projet ANR ServInnov. Dans ce cadre, nous avons pris part aux différentes réunions de groupe de pilotage et de suivi du projet.

²¹¹ <http://www.ieefc.eu/>, consulté le 20 octobre 2017. Initialement intégré, le club belge de l'économie de fonctionnalité n'apparaît plus comme un membre de l'institut, tout comme le club Cap EF. Cela semble lié au fait que ces clubs se soient fédérés en SCIC (ImmaTerra) et qu'ils ne puissent en conséquence plus intégrer le collège des clubs de l'institut, alors que C. Sempels (président et directeur scientifique de la SCIC) a fait partie des initiateurs ce dernier.

ressources avant extinction, et des rejets des déchets à un taux permettant leur absorption par l'environnement.

Suivant un second principe, la préservation de la nature s'effectue par l'intégration des externalités environnementales négatives et positives dans le calcul de la valeur. « *Les possibilités d'internalisation de certains effets externes négatifs de l'ère industrielle dans les dynamiques de valorisation ouvrent des perspectives aux entreprises dans leur capacité d'assumer les contraintes relevant du développement durable* » (Ibid, p.246). Il s'agit ici d'un principe industrialo-marchand de préservation de la nature, dont les coûts sont intégrés à la fonction de production de l'entreprise. Comme le souligne F-D. Vivien (2009, p.18), « *les effets externes sont donc conçus comme des "défaillances" du cadre marchand qu'il faut pallier en inscrivant l'environnement et les ressources naturelles dans le jeu des mécanismes marchands* ».

Enfin, il serait possible de penser que dans un cadre de cohérence, les références à la protection de la nature soient objectivées dans leurs dimensions domestiques, notamment celles relatives aux patrimoines naturels. Or, ce n'est pas totalement le cas, puisque ce n'est pas la nature en tant qu'objet physique qui fait l'objet de principes d'évaluations domestiques, mais bien le patrimoine collectif immatériel dans le domaine environnemental. « *Ce patrimoine est, d'une certaine manière, l'expression, la résultante d'un processus d'accumulation de ressources immatérielles mis à la disposition de ceux qui contribuent au développement de ce patrimoine. Ces ressources immatérielles relèvent des connaissances dans le domaine environnemental d'ordre technique ou scientifique, de la mise en relation pertinente des acteurs entre eux, de la construction de la confiance, de référentiels partagés et de dispositifs d'apprentissage collectifs et de professionnalisation* » (C. du Tertre, 2006, p.119).

Ce sont donc les connaissances relatives à la protection de la nature qui sont mises en avant, et non la nature en elle-même. Et comme évoqué auparavant, la notion de patrimoine confère, dans cette perspective, une exclusivité d'usage à ceux qui investissent dans le capital immatériel. Elle dispose donc d'une portée restreinte par rapport aux patrimoines naturels globaux et communs, tels que définis par exemple par l'UNESCO. Une autre dimension, qui diffère de cette perspective domestique de la nature, tient dans le fait que les patrimoines collectifs se transmettent ici par la diffusion de savoirs formalisés, tandis que les connaissances relatives aux patrimoines naturels, tels que nous les avons développés dans le second chapitre, sont plutôt tacites et se transmettent par des relations d'apprentissage (monde domestique) ou d'initiation (compromis domestique-inspiré). Cela renseigne sur la dimension industrielle du patrimoine (formalisme des connaissances) tel qu'envisagé dans l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, tandis que son évaluation marchande, envisagée dans une perspective d'internalisation des externalités, est mise en débat, notamment par C. Morlat (2016).

Au final, « *les enjeux de développement durable sont perçus comme une porte d'entrée pour des approches fonctionnelles de création et d'évaluation de la valeur* » (I. Vaileanu-Paun, 2011, p.6). « *Là où les entreprises identifiaient des coûts et des contraintes, elles évaluent maintenant à travers les approches fonctionnelles une source de création de valeur en suivant toujours les logiques marchandes de réponses aux intérêts et besoins complexes et évolutifs des clients* » (I. Vaileanu-Paun et S. Boutillier, 2012, p.116).

C'est justement dans la prise en compte des intérêts spécifiques du client situé que la relation entre le développement durable et les territoires s'effectue. Le territoire devient alors un centre de création de valeur en référence à des usages. Le territoire de localisation des consommateurs et des parties prenantes devient une variable importante dans la recherche des solutions encadrées dans les territoires (I. Vaileanu-Paun, 2010, p.25).

Pour J. Lauriol (2007, p.261), le système productif est appelé à se territorialiser pour délivrer des capacités d'usage optimales à travers la relation avec le client. « *Ceci implique une nouvelle proximité avec le client de manière à assurer une relation durable qui permette de gérer les différentes temporalités spécifiant chacun des acteurs de cette relation* ». Cette proximité est de nature

géographique et relationnelle. Elle permet de garantir la qualité du service par une exigence de localisation qui entraîne une organisation particulière de l'offre.

La représentation de l'espace, comme celle des êtres la nature, s'effectue donc principalement selon des registres industriels et marchands, même si la représentation de l'échange économique ouvre la perspective d'un accord en référence à des justifications domestiques. Les considérations autour de la situation « *encastrée* » du client ne font par ailleurs pas l'objet de précisions quant aux références communes autres que domestiques qui sous-tendent cet encastrement (autres références domestiques que celles évoquées, références inspirées, civiques ou du ressort de l'estime).

En conclusion, il ressort que le cadre de « *l'économie de la fonctionnalité et de la coopération* » se situe dans le régime du consentement durable, par sa volonté d'intégrer les objets environnementaux, sociaux et territoriaux dans les principes justificatifs de l'échange. La spécificité de cette intégration tient dans l'addition de principes domestiques à l'épreuve industrialo-marchande, qui est conservée (les modèles économiques de la performance industrielle). Cette perspective débouche sur une économie de transactions marchandes, dont certaines étapes du *process* se situent néanmoins hors du marché. Toutefois, les équivalences et le mode de coordination, relatifs au moment de l'échange des valeurs, demeurent du ressort de la relation marchande et monétaire.

Cette perspective tend sur certains points à se rapprocher du régime alternatif, notamment en établissant une relation directe entre le développement durable et la nécessaire territorialisation des actions, mais aussi en se situant dans le cadre de l'économie de la régulation, courant traditionnellement critique envers les régimes dominants qui se succèdent.

Les sujets justifient par ailleurs leurs décisions par la mobilisation de mécanismes de rationalité qui tendent à se rapprocher de ceux de la rationalité procédurale. L'enquête commune et le procès transactionnel se rapportent dans une certaine mesure à une rationalité en actions. La qualité des actions est alors évaluée au même titre que les résultats qu'elles engendrent au regard des objectifs fixés.

Enfin, il convient de s'interroger sur le rapport entre les modèles fordien, l'économie des services telle que définie par O. Giardini et W. Stahel (1989) et l'économie de la fonctionnalité et de la coopération. Pour O. Giardini et W. Stahel, H. Ford constitue une figure de *grand* dans sa capacité à ne pas subir les effets trompeurs d'une demande trop personnalisée, notamment au regard de la qualité des biens matériels qui supportent les services. Ils encouragent une certaine forme de standardisation matérielle des offres dématérialisées, une *dématérialisation fordienne* de l'offre, que le terme de servicisation illustre bien. Dans l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, l'accent semble plus porté sur l'importance de la prise en compte de la personnalisation de la demande, au moins au niveau intangible, dans ce qui s'assimile à une forme *dématérialisation post-fordienne*. Dans le premier cas, l'usager doit procéder au sacrifice de certaines formes de consommation pour l'intérêt général en permettant aux entreprises d'atteindre l'état de grand (performance dématérialisée). Dans le second, l'entreprise doit sacrifier les économies d'échelles matérielles au profit de la valeur pour son client et pour lui permettre d'atteindre l'état de grand (satisfaction des besoins situés).

4. L'économie de fonctionnalité et la société des services non-marchands

Au sein de cette partie, l'intérêt se porte particulièrement sur les travaux français qui introduisent les modes de coordination non-marchands dans les transactions relatives à l'économie de fonctionnalité. La différence avec les constructions préalablement exposées tient dans l'introduction de mécanismes de coordination non marchands en amont, au moment même de l'échange et en aval du temps de ce dernier, et non de manière antérieure (transactions coopératives, coopération) ou ultérieure (effets médiats) pour aboutir finalement à un échange marchand et à des évaluations en termes d'équivalences monétaires.

Cette ouverture vers la coordination hors marchés est envisagée par N. Buclet (2011a, 2011b, 2014) au sein de réflexions qui s'inscrivent dans une critique affirmée des défaillances du régime dominant, notamment de son incapacité à fournir les principes conventionnels qui permettraient d'inscrire les échanges économiques dans une perspective durablement territorialisée.

Cette ouverture se retrouve dans les travaux de J. Van Niel (2014), qui hybride le concept de PSS à celui de transaction non-marchande pour élaborer une typologie de l'économie de fonctionnalité intégrant la consommation collaborative. Cette extension est aussi développée par I. Robert et al. (2014), qui s'intéressent au versant collaboratif de l'économie de fonctionnalité et aux repères conventionnels non-marchands aux pratiques de consommation collaborative. Elle est enfin envisagée par N. Buclet (2014), qui questionne le rôle central de l'entreprise et des marchés au sein d'une économie de fonctionnalité idéale qui modifierait en profondeur le régime conventionnel dominant et son extension du consentement durable.

Le volume des travaux intégrant cette catégorie étant relativement plus faible que celui des recherches exposées auparavant, il est difficile d'en tirer des représentations générales en termes conventionnalistes. Aussi, et à la différence des développements précédents, ces conclusions sont établies à la suite de la présentation des concepts et ne font pas l'objet d'un paragraphe spécifique.

Par ailleurs, cette partie poursuit l'objectif d'approfondir ou d'étendre, selon les situations, les travaux présentés. A cet effet, une proportion supérieure d'exemples concrets est introduite à l'analyse. Cela permet d'une part d'élargir ou de confirmer les typologies établies et d'autre part d'introduire une forme de transition avec le prochain chapitre.

4.1 L'ouverture vers l'échange « hors marchés » par l'économie de fonctionnalité collective

J. Van Niel (2014) s'intéresse aux modèles de génération de revenus associés au déploiement de l'économie de fonctionnalité. Il propose d'aménager la typologie établie dans la sphère conceptuelle des PSS autour de trois grandes catégories. Une de ces catégories est dédiée à la consommation collective et intègre les transactions non-marchandes à l'économie de fonctionnalité. L'exemple de la mobilité en libre-service (autopartage, vélopartage) permet ensuite d'illustrer la diversité des combinaisons de modes de coordination mobilisés dans le cadre de la consommation collective. Dans la continuité de l'approche de J. Van Niel, une typologie des différentes représentations marchandes et non-marchandes de l'économie de fonctionnalité collective est enfin proposée.

4.1.1 Une catégorie à part entière de solutions orientées usage

Dans sa démarche de classification des transactions de fonctionnalité, J. Van Niel (2014) retire tout d'abord la catégorie des « *PSS orientés produits* » (A. Tukker, 2004) du périmètre étudié.

Cette discrimination est justifiée par le transfert de propriété de l'offreur vers le demandeur qui s'opère dans ce type d'échanges. Ce transfert n'implique ni un élargissement de la responsabilité du producteur, ni une amélioration de la recherche de performance.

Elle est aussi justifiée, en suivant la définition de l'économie des bouquets par P. Moati (2008), par le trop faible degré d'intégration du producteur dans la création de valeur : l'intensité de son intervention dans la production d'effets utiles pour le client n'augmente pas (J. Van Niel, 2014, p.7).

Les deux autres grandes catégories de PSS sont conservées pour la construction de la typologie. Dans la catégorie « *PSS orientés usage* » (A. Tukker, 2004), sont regroupées les offres de solutions « *consistant à mettre à disposition d'un client unique, pour une durée relativement longue, l'usage d'un produit dont le prestataire de l'offre conserve la propriété* » (Ibid, p.9). Cette catégorie renferme les stratégies tournées vers le leasing (location-vente ou crédit-bail et location opérationnelle) et les ventes

fonctionnelles (qui représentent ici une forme de crédit-bail dont la valeur est indexée sur le taux d'usage et intègre aux coûts les consommables et d'autres services additionnels). Les gains environnementaux de ces deux modèles sont considérés comme proportionnels aux mesures mises en œuvre afin de maximiser la valeur économique des actifs dans le temps.

Au sein de la catégorie « *PSS orientés résultats* » (A. Tukker, 2004), les offres sont liées à la recherche de performance, à travers notamment la recherche de performance énergétique, le « *facility management* » (qui représente une évolution des contrats de performance énergétique qui s'adaptent à d'autres domaines de services : gardiennage, nettoyage, gestion de flotte), ou encore l'approvisionnement à moindre coût. « *La contractualisation au résultat est comme son nom l'indique un modèle économique dans lequel un prestataire s'engage contractuellement auprès d'un client sur l'obtention de résultats, plutôt que sur la mise en place de moyens, dans le cadre d'une offre de solution portant sur la prise en charge de l'ensemble des actions nécessaires à l'obtention d'une fonction* » (Ibid, p.12). Les risques et les coûts demeurent à la charge du prestataire, dont l'intérêt est particulièrement porté sur la minimisation des flux de matière et d'énergie.

Enfin, la troisième et nouvelle catégorie retenue par J. Van Niel (2014) repose sur des modes de revenus construits sur la base d'une « *consommation collective* ». Cette catégorie existe dans la typologie des PSS telle qu'élaborée par A. Tukker (2004), mais constitue un sous-ensemble des PSS « *orientés usage* ».

Promu comme un modèle indépendant de ces derniers par J. Van Niel (Ibid, p.7), la consommation collective comprend les offres « *qui sont utilisées successivement par plusieurs clients* », comme la location de courte durée (voire moyenne durée), l'auto-partage, les systèmes de laverie automatique ou encore les ludothèques.

Ces solutions présentent des gains environnementaux issus de l'intensification de l'usage des produits par leur mutualisation. À titre d'exemple et selon les chiffres avancés par le réseau d'auto-partage Citiz, une voiture partagée remplace l'usage de neuf voitures individuelles²¹². La réduction de l'impact environnemental s'améliore lorsque ces véhicules sont éco-conçus dans une perspective d'utilisation citadine (comme par exemple les automobiles de type *Blue car* par Bolloré ou *Cité lib by Ha : mo*, conçues par Toyota).

Au sein de cette catégorie relative à la consommation collaborative, J. Van Niel (2014, p.6) s'intéresse plus particulièrement aux « *systèmes de transactions non marchandes* ». Dans cette perspective, les transactions de fonctionnalité peuvent « *faire l'objet d'échanges qui se situent en dehors de la sphère du marché, typiquement de formes de mutualisation de biens et services fondées sur la réciprocité – ce que les anthropologues et les sociologues, dans la lignée de Marcel Mauss, qualifient aussi de don/contre-don* » (Ibid, p.16).

Cet aspect de la coordination de l'échange fondé sur la réciprocité est aussi discuté en profondeur par N. Buclet (2011a, 2011b, 2011c, 2014, 2015). À la différence de ce dernier, J. Van Niel ne s'étend pas sur un autre aspect de l'échange non-marchand qui relève de la sphère de la redistribution, notamment lorsqu'elle est organisée par les acteurs publics.

Dans les exemples qu'il retient pour illustrer la consommation collaborative par l'économie de fonctionnalité, J. Van Niel (2014) s'attarde particulièrement sur l'autopartage et les Systèmes d'Echanges Locaux (SEL).

La plupart du temps, les SEL adoptent une structure juridique associative, mais certains demeurent des associations de faits, c'est-à-dire sans nature juridique propre. L'accord sur les biens et services à échanger peut donner lieu à une transaction effectuée à l'aide d'une monnaie alternative, souvent virtuelle, sans taux d'intérêt et fondante, c'est-à-dire que sa valeur diminue à travers le temps, de sorte

²¹² <https://citiz.coop/particuliers>, consulté le 21 octobre 2017.

à éviter les comportements spéculatifs. Ces transactions permettent l'accès à des fonctions d'usage multiples, telles que la garde d'enfants, ou la réalisation de travaux domestiques.

Une mission d'étude sur les monnaies locales complémentaires et les SEL, engagée en 2015 par le Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité, fait état de 500 SEL existant en France (5000 dans le monde), dont soixante utilisent activement une monnaie complémentaire locale ou en élaborent le projet (N. Meunier, 2015, p.41). Dans une grande partie des transactions, c'est du temps de travail (services) qui est échangé contre de la monnaie alternative, ou contre un temps de service équivalent lorsque le système fonctionne sans ce type de monnaie. Parce qu'ils mettent souvent l'accent sur la convivialité, la transparence et la participation de tous, ces systèmes sont considérés comme durables. Ils permettent une autonomisation et une mutualisation de la réponse aux besoins, dans une perspective locale qui réduit les coûts et pollutions liés aux transports.

Les offres de partage sont, comme les SEL, susceptibles de se situer à la frontière avec l'économie non-marchande. Appliquées au secteur de la mobilité, elles recouvrent une pluralité de modes de coordination possibles en fonction des acteurs concernés.

4.1.2 Modes de coordination et consommation collective : l'exemple de la mobilité partagée

Les initiatives relatives à la mobilité partagée constituent un terrain fertile pour l'étude des modes de coordination de l'échange qui peuvent se trouver en concurrence au regard d'un objectif final similaire : se déplacer. Il est ici proposé d'analyser dans leurs détails les modalités de coordination établies dans le cadre de l'autopartage et du vélopavage.

4.1.2.1 Les combinaisons plurielles de coordinations dans le cadre de l'autopartage

Dans le cadre de l'autopartage, deux formules principales sont proposées aux usagers en demande de mobilité. La première concerne l'usage à la demande et la seconde l'usage en libre-service. Ces deux formes sont relativement proches, mais diffèrent au niveau des modalités d'accès aux biens. Dans le premier cas, une réservation préalable du véhicule est nécessaire, alors que dans le second cas, cette réservation peut être effectuée, mais ne constitue pas une condition au bon déroulement de la transaction.

4.1.2.1.1 Les offres de mobilité partagée à la demande

Les offres de véhicules partagés *à la demande* s'organisent selon différents modèles. Certaines sont formulées par des entreprises et demeurent du ressort de la coordination marchande : Zipcar, Communauto, Ubeeqo. L'entreprise Zipcar dispose par exemple d'une flotte de véhicules localisés en différents points dans l'espace et accessibles pour ses clients abonnés sur réservation. Le paiement s'effectue en fonction de la durée de location, avec une participation supplémentaire dès lors que plus de 150 kilomètres sont effectués par jour de location²¹³.

Des prestataires comme MobilityTechGreen fonctionnent selon un modèle proche, mais se sont spécialisés dans la gestion de flottes d'organisations publiques ou privées. Dans ce cadre, un certain nombre de véhicules est mis à disposition du client et la répartition des usages s'effectue par un système de réservation interne.

Le succès commercial de ces entreprises sur les marchés de la consommation partagée a suscité les convoitises des acteurs traditionnels de la mobilité. Zipcar a par exemple été achetée en 2013 par le

²¹³ Entre 24 et 29 centimes d'euros du kilomètre. Les tarifs des abonnements varient de la gratuité à 15 euros par mois, entraînant des coûts de location différents (4 euros de l'heure et 40 euros par jour dans le premier cas, 1,5 euros de l'heure et 15 euros par jour dans le second). D'après <http://www.zipcar.fr/check-rates/lyon>, consulté le 21 octobre 2017.

leader américain de la location d'automobiles, Avis, pour un montant supérieur à 370 millions d'euros. Dans un mouvement similaire, Europcar s'est porté acquéreur d'Ubeeqo (autopartage professionnel, ou gestion de flotte, en région parisienne) puis d'entreprises similaires opérant à Barcelone et Milan.

Conscients des enjeux concurrentiels liés aux prestations d'accès à la demande, les producteurs automobiles développent aussi désormais leurs propres offres d'autopartage : *Renault Mobility*, *BMW Drive Now*, *Daimler Car2go*, ou encore *PSA VLUe partagés*²¹⁴.

Des start-ups, comme la société marseillaise TOTEM.Mobi, créée en 2014, se lancent aussi dans ce type de prestations, en établissant des partenariats avec les fabricants (véhicules Renault dans ce cas précis) et en organisant des levées de fonds permettant d'investir dans une flotte de véhicules (la Caisse des Dépôts et de Consignations, PACA Investissements et la Banque Populaire ont investi 1,35 million d'euros dans la société en 2017 (TOTEM, 2017)).

D'autres offres à la demande s'émancipent des objectifs marchands et adoptent un fonctionnement coopératif monétarisé qui s'appuie en partie sur la mécanique de la réciprocité.

Mobility car sharing en Suisse et I-GO Carsharing à Chicago sont par exemple deux organisations coopératives disposant d'une flotte de véhicules mis à disposition de leurs usagers. L'accès au véhicule s'effectue ici toujours par l'intermédiaire d'une réservation préalable qui demande une certaine forme de planification de la part de l'utilisateur, ainsi que l'accès à des moyens technologiques permettant cette réservation (internet fixe ou mobile).

Même si elles sont potentiellement en concurrence avec les premières offres évoquées, ces solutions sont gérées sans objectif de profit. Les plus-values réalisées sont en général réinvesties en matériel ou infrastructures, voire partagées entre sociétaires dans certaines situations.

Ces acteurs du monde de la coopération peuvent s'hybrider avec des acteurs publics. En France, c'est par exemple le cas de l'autopartage tel qu'initié par le « *réseau Citiz* »²¹⁵. Ce réseau d'autopartage coopératif est présent au sein de 13 territoires et 90 villes (Bordeaux, Lyon, Lille, Alpes-Loire, Bourgogne Franche Comté)²¹⁶.

Initialement organisé par *des citoyens*, il intègre désormais les acteurs publics territoriaux (EPCI, SEM²¹⁷ et régies) au sein des structures coopératives, de sorte à organiser une offre de transport partagée cohérente au sein des territoires.

Concernant les paiements, le réseau Citiz propose trois formules d'abonnement (gratuit, 8 euros/mois et 16 euros/mois). Chaque formule entraîne un prix différent de location (respectivement 4,5 euros/heure ou 45 euros/jour, 3 euros/heure ou 30 euros/jour et 2 euros/heure ou 20 euros/jours) et une réservation préalable du véhicule demeure nécessaire.

Comme dans les offres privées, le carburant et l'assurance sont inclus dans ce tarif, toutefois, il faut s'acquitter d'une participation supplémentaire dès le premier kilomètre roulé (0,35 euro par kilomètre, puis 0,17 euro au-delà de 100 kilomètres). Le montant de l'adhésion à la structure coopérative est de l'ordre de 50 euros (à payer une fois) et chaque membre peut devenir coopérateur, le prix de la part étant fixé à 750 euros.

À Grenoble, Citiz Alpes Loire (Cité lib) a introduit à titre expérimental et pour une durée de trois ans (2014-2017), une offre complémentaire intégrant des véhicules *I-Road*, fabriqués par Toyota et spécialement conçus pour l'autopartage. Ces véhicules électriques urbains sont ultracompacts

²¹⁴ Le groupe PSA a par ailleurs développé un logiciel pour téléphones mobiles, *free2go*, qui permet aux clients de comparer les offres à proximité de leur lieu de recherche.

²¹⁵ L'organisation en réseau permet de mutualiser les services annexes, comme la centrale d'appel, les assurances négociées en groupe avec la Macif, mais aussi de mutualiser les achats de véhicules et leur entretien, les outils de communication, et de capitaliser autour d'une image de marque commune. <https://citiz.coop/qui-sommes-nous>, consulté le 21 octobre 2017.

²¹⁶ <https://citiz.coop/l-offre-du-reseau-citiz>, consulté le 21 octobre 2017.

²¹⁷ Respectivement : Etablissement Public de Coopération Intercommunale Société d'Economie Mixte.

(monoplaces et biplaces), pensés pour des déplacements courts et mis à disposition en libre-service sous la marque *Cité lib by Ha : mo*²¹⁸.

Ce service est accessible pour 1 euro par tranche de quinze minutes d'utilisation sans abonnement, ou pour 79 euros par mois en abonnement illimité. Il s'intègre à l'offre globale de mobilité de l'aire urbaine grenobloise par l'intermédiaire d'un système d'information global. Malgré son relatif succès (70 véhicules régulièrement utilisés par 1500 usagers), cette initiative n'a toutefois pas été reconduite après l'échéance de l'expérimentation survenue en octobre 2017.

Enfin, trois autres solutions d'usage à la demande coexistent avec les formes présentées. La première concerne une forme ancienne de partage entre particuliers et adopte pour principe la mutualisation de l'investissement dans un bien commun. L'usage de l'automobile est coordonné par l'intermédiaire d'un système de réservation ou d'un système *au tour par tour*.

La seconde solution concerne le covoiturage et se différencie des formes précédentes en ce qu'il concerne un usage simultané du bien qui servira de support au transport. Cette organisation renvoie alors d'avantage à des stratégies de « *pooling* » qu'à des stratégies de « *sharing* ».

Une dernière forme qui se développe fortement au tournant des années 2010 consiste à assembler une flotte ou un stock de véhicule par la mise en commun de biens individuels. Les fournisseurs d'accès construisent ici leurs solutions par l'intermédiaire de plateformes, souvent virtuelles, ayant pour objet la mise en relation d'offres de véhicules et de demandeurs de véhicules. Ils se rémunèrent par le prélèvement d'une commission sur les transactions monétarisées qui s'effectuent entre particuliers, sur réservation et acceptation préalable. Ces formules sont notamment proposées en France par Ouicar²¹⁹ et Drivy²²⁰. Selon les situations et les objectifs des offreurs et des demandeurs, la coordination peut relever de dynamiques purement marchandes (rentabiliser son véhicule inutilisé, optimiser le coût d'un déplacement ponctuel), ou intégrer une dimension relative à la réciprocité, en rapport par exemple à la valeur du lien qui va se créer entre l'offreur et le demandeur.

4.1.2.1.2 Les offres de mobilité en libre-service

La seconde catégorie principale d'offres d'autopartage s'organise selon les principes du libre-service. La réservation du véhicule, même si elle demeure possible, ne constitue pas un préalable nécessaire à l'accès. Les organisations impliquées dans ce type d'offres sont majoritairement des acteurs à but non lucratif, en premier lieu les acteurs publics et les acteurs du monde coopératif (associations, SCIC, coopératives).

Le réseau Citiz, évoqué précédemment et présent sur le segment de location à la demande, a développé dans quatre villes françaises (Lyon, Strasbourg, Bordeaux et Toulouse) un service complémentaire dénommé *Yea*.

Ce dernier se veut plus flexible que le système évoqué préalablement, puisqu'il ne nécessite aucune réservation et n'entraîne aucune obligation de dépôt du véhicule en un point précis de l'espace après l'usage. L'automobile peut en effet être restituée sur toute place de stationnement publique disponible.

²¹⁸ Le partenariat engage Toyota, Grenoble Alpes Métropole, la SCIC Cité lib, EDF et la société SODRETEL, filiale d'EDF spécialisée dans les services de recharge de véhicules électriques. <https://www.citelibbyhamo.fr/>, consulté le 21 octobre 2017.

²¹⁹ Ouicar est une plateforme collaborative de location de véhicules entre particuliers créée par Marion Carette, créatrice de la plateforme de location de matériel entre particuliers Zilok. La SNCF est devenue actionnaire majoritaire de Ouicar en 2016.

²²⁰ Cette plateforme de location entre particuliers a été créée par Paulin Dementhon en 2010. Son développement procède par levées de fonds successives qui lui permettent d'absorber les plateformes concurrentes et d'augmenter le nombre d'utilisateurs et d'espaces d'utilisation. Parmi le tour de table des financeurs figure Mobivia, maison mère de Norauto notamment, et actionnaire de Smoove par l'intermédiaire de son fond de développement Via-ID.

Une application mobile permet aux utilisateurs de localiser le véhicule disponible le plus proche de leur emplacement.

Au-delà de ces principes, le fonctionnement du système d'autopartage reste similaire dans ses grandes lignes à ceux évoqués précédemment (adhésion, abonnement, réservation éventuelle, paiement à l'usage).

L'offre de partage en libre-service peut être fournie par l'intermédiaire d'une coopération entre un commanditaire public et un gestionnaire privé du ressort de l'économie marchande.

D'une manière générale, ces services s'inscrivent dans le cadre du déploiement des politiques territoriales de mobilité durable et intègrent une offre de transport multimodale en lien avec l'organisation des transports en commun (trains, bus, tramways, métros). Ces politiques présentent la particularité d'introduire une dimension individuelle dans la mobilité collective, qui donne naissance à la terminologie de transport individuel collectif.

L'offre Autolib', présente sur le territoire parisien, constitue un exemple renommé de ce mode d'organisation de la mobilité. Elle s'établit par l'intermédiaire d'une délégation de service public par le Syndicat Mixte Autolib' au Groupe Bolloré, obtenue en réponse à un appel d'offres public pour une période de dix ans (2010-2020). Le Groupe organise sa prestation de délégataire en s'appuyant sur sa filiale Blue Solutions et déploie une flotte de *Blue cars* qu'il produit lui-même²²¹.

Le service Autolib' revendique environ 4 000 véhicules, 140 000 abonnés actifs et près de cinq millions de locations annuelles. L'accès à un véhicule citadin électrique s'obtient, avec ou sans réservation, en contrepartie d'un abonnement de 10 euros par mois (durée d'un an), puis d'un paiement de l'ordre de 0,23 euro par minute d'utilisation. Les mécanismes de paiement peuvent être associés au Pass Navigo, la carte du réseau transport en commun parisien. Les revenus issus de la mise en œuvre de la prestation (abonnements, locations) sont encaissés par le délégataire du service public²²². Ce dernier reverse au Syndicat une participation aux frais de contrôle du contrat, une participation aux bénéfices éventuels et une redevance liée à l'occupation de l'espace public²²³.

Début 2017, Blue Solutions a annoncé qu'elle prévoyait un déficit d'exploitation à hauteur de 180 millions d'euros pour le service d'ici la fin de la délégation. Contractuellement, l'entreprise doit couvrir les pertes d'exploitation pour un montant maximum de 60 millions d'euros sur la période. Un litige est donc en suspens et oppose les administrateurs publics du syndicat intercommunal Autolib' et la société. Les solutions envisagées pour combler ce déficit sont en cours de négociation fin 2017, mais doivent

²²¹ L'offre du Groupe Bolloré est aussi disponible sur le territoire lyonnais, sous la marque *Bluely*. La particularité de cette offre tient dans le fait que le groupe Bolloré utilise des véhicules produits par un autre fabricant, de sorte à assurer une gamme de choix aux usagers. Ces véhicules sont de marque Renault et leur introduction « *dans la flotte d'auto-partage sera progressive pour atteindre dès que possible 30% de la flotte de véhicules électriques mis en service* ». Ce partenariat entre les deux groupes intègre une convention de collaboration plus globale. Signé en 2014, il prévoit notamment un partage des connaissances mutuelles (batteries électriques pour Bolloré et conception de véhicules pour Renault), introduisant des forts effets de complémentarité. Il engage de même la relocalisation de l'assemblage des Blue car en France, au sein de l'usine Renault de Dieppe (assemblage en Italie auparavant). Enfin, cet accord prévoit la création d'une co-entreprise, détenue à 30% par le Groupe Renault et à 70% par le Groupe Bolloré, dont « *l'objet sera de conquérir et d'installer des solutions complètes d'auto-partage de véhicules électriques en France et en Europe* » (Bolloré-Renault, 2014).

²²² <https://www.autolib.eu/fr/>, consulté le 10 novembre 2017.

²²³ Ce dernier point est d'ailleurs un des points de litige soulevé par Bolloré, puisque malgré l'acquittement de cette redevance, les pouvoirs publics, pour diverses raisons (travaux, manifestations, plans de sécurité) ferment fréquemment des bornes d'accès (300 en moyenne par jour sur les 6300 installées), créant ainsi un déficit d'exploitation commercial, lié à l'incapacité d'exercer son activité sur l'espace public. La société demande en conséquence que les pertes relatives à ces fermetures soient prises en compte et compensées. https://www.lesechos.fr/08/06/2017/LesEchos/22461-064-ECH_bollore-et-elus-franciliens-en-quete-d-un-accord-pour-sauver-autolib-.htm, consulté le 10 octobre 2017.

éviter qu'il soit financé par l'ensemble des contribuables, c'est-à-dire suivant ainsi un principe de redistribution²²⁴.

Le Syndicat ne souhaite pas en effet que ce déficit soit comblé par une centralisation de moyens basée sur des prélèvements sociaux (impôts et taxe) et que l'ensemble des habitants du bassin, utilisateurs ou non du service, contribue à son équilibre financier. Les mécanismes de redistribution sont à ce titre déjà mobilisés dans les termes de la délégation de service public, puisque le Syndicat participe au financement de la mise en service des stations (une commune qui souhaite disposer d'une station Autolib' doit ainsi participer au financement de son infrastructure).

Une quarantaine de villes en France disposent d'un service d'automobiles en libre-accès en 2014 (Groupe Chronos, 2014). Au sein de plusieurs de ces villes, comme Paris ou Lyon, les services de libre-accès et les services à la demande sont susceptibles d'évoluer en concurrence. Pour faciliter le développement des offres d'autopartage à la demande et en libre-accès, la Mairie de Paris a réalisé un marché public portant sur la mise à disposition d'environ 220 places de stationnement à des prestataires. Cinq prestataires concurrents se sont vus alloués des lots de places de stationnement : Zipcar, Communauto, Ubeeqo, Bluecarsharing (Bolloré) et IER (autre filiale du groupe Bolloré)²²⁵.

Certaines villes disposent en parallèle d'un service complémentaire qui introduit des vélos en libre accès. C'est le cas notamment de la Métropole parisienne, au sein de laquelle le service Vélib, déjà mentionné auparavant, adopte un fonctionnement quasiment similaire (abonnement et paiement à l'usage) à celui d'Autolib', mais est néanmoins organisé selon un modèle économique faisant davantage appel à la redistribution.

4.1.2.2 Les modes de coordination autour du vélopartage

Comme dans le cadre du partage automobile en libre-service, il existe une quarantaine de villes qui ont développé une offre d'usage en libre-service autour du vélo. Historiquement, la ville de Rennes a été à l'origine de l'introduction du premier système en France, en adoptant la solution proposée par Clear Channel en 1998.

Préalablement à la mise en œuvre de cette politique de mobilité, des villes comme Amsterdam (1965) ou La Rochelle (1974) avaient expérimenté des systèmes de vélos en libre-service (VLS), à une époque où les moyens informatiques et de télécommunication ne permettaient toutefois pas d'organiser l'offre aussi efficacement (facilités de localisation, de paiement) qu'aujourd'hui.

L'exemple des modalités économiques d'organisation du service Velib à Paris renseigne sur la complexité des modes de coordination à l'œuvre dans l'organisation des offres de VLS. Ces modalités ont évolué entre la première délégation de service (2007-2017 avec pour délégataire JC Décaux) et la seconde (janvier 2018-fin 2033, avec le consortium Smovengo pour délégataire).

L'offre publique de mobilité individuelle collective, qui concerne les vélos et les automobiles, est gérée de manière commune par le Syndicat Mixte Autolib' Velib depuis 2016. Le Syndicat délègue par appel d'offres la gestion du service public à des prestataires privés.

Entre 2007 et 2017, l'offre de VLS était déléguée à la SOMUPI, filiale détenue à 66% par JC Décaux et dédiée à l'affichage publicitaire en région parisienne. La SOMUPI sous-traitait alors la réalisation des prestations à Cyclocity, une autre filiale du Groupe JC Décaux.

L'appel d'offres, qui émanait de la ville de Paris, et non du Syndicat mixte, procédait par le regroupement de deux prestations de services au sein du même marché : la gestion des espaces

²²⁴ <http://avem.fr/actualite-le-deficit-sur-autolib-ne-peserait-pas-sur-les-contribuables-6371.html>, consulté le 10 octobre 2017.

²²⁵ <http://www.20minutes.fr/paris/1723259-20151104-paris-offre-privee-autopartage-fait-place-voirie>, consulté le 30 octobre 2017.

publicitaires et la gestion de l'offre de VLS. Le gestionnaire de l'offre de VLS tirait alors sa rémunération de plusieurs sources :

- Les revenus du marché publicitaire (estimés entre 40 et 50 millions d'euros annuels) (Mairie de Paris, 2016, p .21).
- Les revenus tirés des locations de vélos (50% des montants, dès lors que le total de locations et d'abonnements dépassait 17,5 millions d'euros).
- Les revenus tirés de la participation de la Mairie au dédommagement des vélos volés ou dégradés.
- Les revenus liés à la réalisation des objectifs de qualité.
- Les revenus liés à la participation des acteurs publics au financement de la plateforme d'appel pour le service client.
- Une clause prévoyait enfin un dédommagement pour l'installation des stations de banlieues.

En 2014, hors revenus publicitaires, 18,4 millions d'euros ont été reversés à la société, alors que le service avait généré 18,8 millions d'euros de recettes. Enfin, en contrepartie de l'utilisation du domaine public, la société reversait environ 4 millions d'euros annuels de redevance d'occupation (Ibid, p.35). Dans cette configuration, les services publics affichaient, en apparence, un gain de 4,4 millions d'euros annuel (redevance et revenus de location), alors que le délégataire du service, engrangeait des revenus de 64,4 millions d'euros (intégrant les revenus publicitaires). L'investissement nécessaire pour la mise en place des infrastructures et du matériel était quant à lui chiffré à 77 millions d'euros²²⁶.

Le service d'inspection générale de la Mairie de Paris (2016, p.35) estime pour sa part que le bilan de l'opération est négatif pour la collectivité. L'addition des revenus potentiels des activités de commercialisation des espaces publicitaires publics (estimés en marge basse à 32 millions d'euros annuels) et des montants reversés au délégataire du service (vandalisme, intéressement qualitatif et quantitatif, prime banlieue : 18,4 millions d'euros), conduit à établir le coût de l'opération de délégation à hauteur de 50 millions d'euros annuels. Les revenus tirés des activités de location, des abonnements au service de partage et de la redevance d'utilisation du domaine public atteignent pour leur part 22,7 millions d'euros en 2014. Le service d'inspection générale conclut donc que malgré les 4 millions d'euros de gains réels, ce sont en fait 27,6 millions d'euros de revenus potentiels qui échappent à la collectivité dans un tel système.

Au final, le coût net annuel par abonné est estimé à 50 euros, alors que le tarif de l'abonnement est de 29 euros (Ibid, p.5). Ce surcoût est entièrement financé par des mécanismes de redistribution. Dans le nouveau système, qui entrera en vigueur au 1^{er} janvier 2018, le Syndicat Mixte Autolib' Velib Métropole substitue la Mairie de Paris en tant que délégant du service public. L'offre n'est plus liée à celle de l'affichage publicitaire. Ce dernier marché, comme celui du Velib (initialement), ne concernait auparavant que la Ville de Paris.

Avec l'extension du service en cours d'exécution du premier contrat, il est devenu difficile de réitérer ce mode de fonctionnement, qui aurait nécessité une mise en commun des marchés d'affichage publicitaire de toutes les communes concernées.

²²⁶ Les coûts d'exploitation pour le délégataire ne sont pas disponibles dans les documents dont nous disposons, notamment les différents audits du services réalisés par les pouvoirs publics. Il est donc difficile de connaître les marges de JC Décaux sur la fourniture du service. Néanmoins, certains éléments concernant le bilan économique des entreprises en charge de la délégation de service public le sont. La SOMUPI, qui gère les contrats d'affichage publicitaire, affiche un chiffre d'affaires de 51,5 millions d'euros en 2016, pour un résultat net supérieur à 9 millions d'euros. De son côté, Cyclocity affiche un C.A annuel de 28 millions d'euros et un résultat net d'environ 2 millions d'euros, mais ce résultat englobe les 11 établissements chargés d'établir les services dans les villes équipées par JC Décaux. <https://www.societe.com/societe/societe-des-mobiliers-urbains-pour-la-publicite-et-l-information-somupi-308961630.html>, consulté le 20 octobre 2017.

Cet allotissement a été l'objet d'une bataille juridique remportée partiellement par les concurrents de JC Décaux contre les services publics (notamment par Clear Channel²²⁷ contre la Mairie de Paris et par Smovengo contre la Métropole de Lyon²²⁸). Les actions ont été intentées respectivement par des sociétés présentes sur les marchés publicitaires et des VLS (qui n'ont pas obtenu gain de cause) et par des fournisseurs exclusifs de systèmes de VLS, qui étaient de fait exclus de la possibilité de répondre à l'appel d'offres (qui ont eu gain de cause).

Le nouveau contrat passé entre le Syndicat mixte et Smovengo pour la fourniture de 20 000 VLS (dont une partie de VLS à assistance électrique) porterait sur un montant total compris en 600 et 700 millions d'euros versés par le Syndicat au prestataire, soit un minimum de 40 millions d'euros par an sur une durée de 15 ans.

Le Syndicat se finance par les recettes issues des abonnements et des locations (environ 20 millions d'euros de location/abonnements, auxquels il faut ajouter une éventuelle redevance d'occupation des sols), ainsi que par les cotisations demandées aux communes voulant adhérer au syndicat et bénéficier de l'offre. Le montant de ces cotisations s'établit en fonction du nombre de stations à implanter sur la commune. Par ailleurs, la commune prend en charge le montant de l'investissement nécessaire au coût des travaux (raccordement, voirie). En retour, une indemnité d'utilisation du domaine public, proportionnelle à l'espace occupé par la station, est versée par le Syndicat à la commune.

Ces cotisations et participations permettent de financer une partie des 20 millions d'euros, qui, additionnés aux 20 millions d'euros de revenus, vont permettre de rémunérer le délégataire de service. Le reste à charge sera financé par une hausse du prix du service d'environ 35%. Le prix de l'abonnement classique sera alors fixé à 35 euros ou 39 euros au lieu de 29 euros et le coût de la demi-heure supplémentaire à l'heure basique doublera²²⁹.

Les mécanismes basés sur la redistribution vont donc s'atténuer, puisque ce sont les utilisateurs et non la collectivité qui prendront une large part des coûts du service à leur charge (environ 7 millions d'euros si les tarifs évoluent de 35%).

Enfin, sous réserve des mécanismes de compensation qui seront adoptés, la Mairie de Paris récupérera pour sa part une manne financière liée au retour des recettes publicitaires, pour un montant d'au moins 30 millions d'euros annuels²³⁰.

Toujours sur le territoire de la métropole Parisienne, une offre totalement privée concurrence désormais le système Velib. Cette offre, Gobe Bike, aussi présente à Lille, est développée par l'entreprise du même nom qui opère initialement à Hong-Kong et sur le territoire chinois. La particularité de cette offre tient dans le fait que les vélos sont accessibles sur le domaine public, sans système de borne. Ils ne nécessitent donc le déploiement d'aucune infrastructure pour leur location et leur restitution. Il s'agit ici d'une innovation visant à faciliter l'accès aux biens, mais aussi d'une innovation en termes de mécanismes de coordination, puisqu'il s'agit à notre connaissance de la première initiative entièrement privée et marchande de VLS.

²²⁷ Qui porte l'offre des Smart Bikes.

²²⁸ <https://www.lyonmag.com/article/79638/marche-des-velo-8217-v-smooove-se-pourvoit-en-cassation>, consulté le 22 octobre 2017.

²²⁹ <http://www.leparisien.fr/economie/velib-les-tarifs-vont-bondir-12-04-2017-6846975.php>, consulté le 22 octobre 2017 ?

²³⁰ Comme le marché du VLS, le marché publicitaire parisien a fait l'objet de procédures juridiques engagées par des entreprises en concurrence pour son obtention, notamment Clear Channel. Le nouveau marché devait débiter fin 2017 et porter sur l'installation de 1 630 panneaux publicitaires exploités sur cinq ans. La concession a été initialement attribuée à JC Décaux, contre le versement de 53% des recettes, avec une garantie minimum de 30 millions d'euros annuels. Cette concession a été annulée par le Conseil d'Etat, au motif du non-respect du règlement local d'affichage publicitaire de la Ville de Paris, qui interdit les affichages lumineux, alors que les termes du contrat prévoyaient l'installation de panneaux de ce type.

Sur un registre complètement différent tant d'un point de vue technologique que des modes de coordination, la Mairie de Saverdun a innové en 2017 en expérimentant un système de VLS qui se base sur des mécanismes hors marché et non monétarisés.

Dans cette commune de 5000 habitants située en Ariège, la municipalité récupère les vélos mis en déchetterie, les remet en état au sein des ateliers municipaux, puis les laisse à disposition des habitants à titre gratuit et totalement libre (pas de cadenas, de bornes, de codes ou d'attaches).

Environ vingt vélos sont à disposition des citoyens de la commune, pour un coût moyen de réparation d'environ 12 euros par unité. Ce système est coordonné par l'intermédiaire de mécanismes relevant à la fois de la réciprocité (K. Polanyi, 2008) et de la redistribution.

Au final, à travers les deux exemples de consommation collective présentés, il ressort qu'il existe une pluralité de modes de coordination possibles à cette forme de consommation. Aussi, dans la continuité de J. Van Niel (2014, p.18) qui étend l'économie de fonctionnalité à des situations qui ne se concrétisent pas uniquement au travers de transactions marchandes, il est proposé un approfondissement de la typologie des situations relatives à l'économie de fonctionnalité collective.

4.1.3 Typologie de la consommation de fonctionnalité collective

À partir de la typologie présentée précédemment dans cette partie et des éléments factuels exposés ci-avant, il est possible de distinguer cinq grandes formes d'économie du partage, ou collective (Tableau 18). Ces formes sont différenciées en fonction de la représentation de l'échange qu'elles engagent. La sphère du monde marchand (la concurrence pour l'accumulation des richesses) s'oppose aux autres sphères non-marchandes (la redistribution et la réciprocité qui combinent des légitimations domestiques, civiques et/ou inspirées). Elles sont aussi différenciées par le rôle qu'elles accordent à la monnaie au sein de l'échange (objet à accumuler pour augmenter ses richesses, simple outil d'équivalence des valeurs, ou objet étranger à la coordination).

Tableau 18 : Les formes de la consommation collective

Type de consommation collective	Caractéristiques	Sujets orchestrateurs
Economie marchande du partage	Marchés de professionnels à professionnels, de professionnels à particuliers et de particuliers à particuliers. Bien accessibles à la demande et/ou en accès libre. Recherche de profits.	Loueurs traditionnels, fabricants de véhicules, start-up ou entreprises issues des NTIC et qui maîtrisent les technologies de partage : Renault, Avis, Zipcar, Gobe Bike, Bolloré, JC Décaux, Clear Channel, Oucar, Drivy.
Tiers-économie du partage	Relations non-marchandes (sphère de la réciprocité). Mutualisation (sphère de la redistribution). Recours à la monnaie pour les équivalences de l'échange. Adhésion à une communauté d'actions et de valeurs.	Coopératives, associations, plateformes collaboratives à but non lucratif : Mobility car sharing, réseau Citiz.
Alter-économie du partage	Sphère de la réciprocité : prêts gratuits, chaînes de don d'objets, don de temps. D'organisations à particuliers ou de particuliers à particuliers. Recours aux monnaies alternatives ou à d'autres formes d'équivalences (valeur du lien, reconnaissance).	Coopératives, associations, initiatives individuelles, SEL, plateformes collaboratives à but non lucratif.

Economie publique du partage	Sphère de la redistribution. Politiques territoriales de services publics. Délégation du service à un acteur privé ou public. Recours à l'utilisation de la monnaie pour les équivalences. Recherche d'équilibre et non de profits.	Collectivités territoriales et leurs démembrements : Syndicat Mixte Autolib' Velib, Lyon Métropole, OBNL Bixi Montréal.
Economie civique du partage	Sphère de la redistribution et de la réciprocité. Mise à disposition gratuite de biens à la collectivité. Aucun transfert monétaire ne s'ajoute systèmes de collecte habituels.	Pouvoirs publics et collectivités territoriales : Mairie de Saverdun.

La première catégorie demeure du ressort de la sphère marchande pour son organisation. Des prestataires offrent l'usage d'un bien à la demande ou en libre-service à leurs clients professionnels, particuliers ou publics (situations B2B, B2C, C2C ou B2G).

Ces prestataires peuvent être des loueurs traditionnels, qui évoluent de la location classique de courte durée vers l'économie du partage. Cette évolution se traduit par des opérations de développement d'activités et/ou de rachat d'entreprises dont le positionnement sur les marchés du partage est en concurrence avec l'activité de ces loueurs (exemple de Zipcar et Avis).

Dans le secteur du partage automobile, les trois principales évolutions du modèle d'affaires des loueurs reposent sur la décentralisation partielle des offres (les véhicules ne sont plus uniquement disponibles sur le site de l'entreprise, mais au sein d'espaces de stationnements annexes, publics ou privés), sur la désintermédiation de la procédure de location (en ligne, sans contact physique avec le loueur avant ou après la location) et enfin sur les services annexes proposés (principalement sur la mise à disposition du carburant et l'assurance).

La seconde catégorie de sujets présents sur ces marchés, les fabricants d'automobiles, doivent adapter la conception des biens à ce mode d'usage, notamment du point de vue des technologies permettant l'accès (géolocalisation des véhicules et des disponibilités, déverrouillage par carte électronique, procédures de réservation et de paiement). Le développement de systèmes d'information et de logiciels de gestion constitue un élément important de la performance industrielle au service de la concurrence que se livrent ces sujets. Enfin, des entreprises dédiées aux services de partage automobile apparaissent sur les marchés (TOTEM), mais sont susceptibles de faire l'objet de stratégies de prédation par les acteurs cités précédemment.

La seconde catégorie de la consommation collective se distingue de cette première catégorie par la *dé-marchandisation* des transactions monétaires. Au sein de la tiers-économie du partage, des acteurs à but non lucratifs évoluent en concurrence avec les offres précédemment citées : les coopératives et les associations. Les offres de partage sont alors davantage destinées à des acteurs particuliers et occupent le segment de la location courte et moyenne durée. La plupart du temps issues d'initiatives citoyennes, elles fonctionnent selon des principes de redistribution (mutualisation des revenus et utilisation de ces revenus au profit de la qualité de service pour les adhérents) et de réciprocité (chartes d'adhésion, possibilité de devenir coopérant).

La troisième catégorie recoupe les caractéristiques de la seconde, mais tend à *dé-monétariser* les équivalences autour des valeurs échangées, soit en introduisant une monnaie alternative qui ne remplit pas les caractéristiques de la monnaie marchande, soit en s'appuyant sur des mécanismes de don-contre don pour fixer les termes de l'échange. Cette alter-économie du partage peut aussi bien engager aussi bien la participation d'organisations à but non lucratif, que de réseaux formels ou informels (potentiellement créés suite à une initiative individuelle).

La quatrième catégorie d'économie du partage concerne des projets portés par les acteurs publics. Cette catégorie de transactions de fonctionnalité n'a que très peu été abordée jusqu'alors. Cela tient en partie dans le fait que les travaux étudiés se concentrent sur les activités marchandes, dont l'efficacité et la performance doivent permettre aux acteurs publics de se décharger du *fardeau budgétaire* de la prise en charge des externalités, c'est-à-dire de la production de biens collectifs. Les biens collectifs derrière la terminologie de *mobilité durable*, à laquelle les vélos et automobiles en libre-service sont fréquemment associés, concernent principalement l'amélioration des capacités de déplacement dans l'espace et la préservation d'un environnement sain (diminution de la pollution de l'air dans les espaces urbains, diminution de la circulation et des nuisances sonores).

La production de ces biens collectifs se traduit par différentes formes de délégation à un prestataire de services privé. Les incertitudes, qui reposent sur le choix du prestataire et sur l'assurance de qualité des résultats obtenus, sont réduites par la procédure des marchés publics. La mise en concurrence des offreurs permet de sélectionner les meilleures offres. Le choix s'effectue par une pondération de critères de prix (coûts ou revenus selon les situations) et de qualité de l'offre (investissements réalisés, délais de réalisation, objectifs de performance dans la satisfaction des usagers).

Des critères de durabilité ou de proximité spatiale peuvent être intégrés dans l'évaluation de la qualité, au gré de décisions politiques des acteurs publics. De même, le niveau de la pondération entre les prix et la qualité demeure du choix du demandeur public. Généralement le critère prix représente un pourcentage plus élevé de la note finale attribuée suite à l'évaluation que le critère qualité²³¹.

La concurrence pour répondre à ces appels d'offres s'organise entre filiales de groupes internationaux et des entreprises de taille plus modeste, mais souvent soutenues par des entreprises de grande taille. Pour l'appel d'offres du *nouveau Vélib*, ont ainsi répondu JC Décaux associé à la SNCF et la RATP, SFR (Altice) associé à Intermobility²³² et Tracotel, et Smovengo, consortium réunissant Smoove (concepteur de systèmes de VLS, notamment les boîtiers électroniques connectés, les *Smoove box*), Indigo²³³ et l'entreprise espagnole Moventia (opérateur de transport privé espagnol). Sur le marché national du VLS, les concurrents de ces trois prestataires se nomment Clear Channel (Smart Bike), Transdev (opérateur de transports, filiale de Véolia et de la Caisse des Dépôts et Consignations) et Keolis (opérateur de transport dont l'actionnaire majoritaire est la SNCF).

Chacune de ces organisations développe des partenariats de complémentarité (fabrication et assemblage de vélos, des bornes, et systèmes d'exploitation électroniques) afin de fournir un système intégré de vélos en libre-service. Les actions juridiques visant la contestation de l'attribution des marchés constituent une pratique courante dans l'organisation de la concurrence entre ces acteurs.

L'ensemble de ces mécanismes reflète, à la différence des transactions marchandes sans marché, une construction marchande (concurrence-coopération) en amont de la transaction-non marchande. Cette construction se traduit notamment par le recours au « *dialogue compétitif* », forme de concertation entre le responsable de l'élaboration du marché public et les futurs concurrents potentiels, qui permet d'établir les conditions acceptables du futur marché qui sera proposé.

Une variante de ces modèles d'organisation de partage de biens dans le cadre des services publics est développée par la Ville de Montréal. Au sein de cette dernière, la municipalité est propriétaire du stock de matériel (vélos et bornes) qu'elle a acheté auprès d'un fournisseur privé. Elle délègue ensuite à un organisme à but non lucratif, l'OBNL BIXI, qu'elle finance, l'organisation et la gestion du service de mobilité partagée.

²³¹ Le ratio 60%-40% est par exemple souvent appliqué.

²³² Société Suisse de commercialisation de systèmes de vélos en libre-service.

²³³ Anciennement Vinci Park, devenue Indigo suite au rachat par un fond d'investissements (Ardian) et une banque (Crédit Agricole Assurances), qui se définit comme « *le pont entre la voiture connectée et la smart city. Indigo offre plus qu'une place de stationnement, il informe sur ce qu'une destination a de meilleur à offrir et comment y accéder* ». <http://www.parkindigo.com/fr/notre-entreprise/>

La dernière catégorie d'économie de la consommation collective relève de même du déploiement de politiques publiques, mais n'entraîne pas d'échanges monétarisés. C'est le cas lorsqu'une collectivité publique met des biens à disposition gratuitement (donc même sans cotisation ou adhésion), en libre-service ou non. Cette catégorie met en jeu des mécanismes de redistribution et de réciprocité.

Enfin, il convient de signaler que la consommation collective établie par des relations d'échange de particulier à particulier présente la particularité d'intégrer les trois premières catégories élaborées. Dans ces systèmes d'échanges, chacun est généralement libre de mettre son propre bien à disposition d'autres usagers. Le développement des NTIC a permis l'éclosion de plateformes virtuelles de mise en relation d'offreurs et de demandeurs. La plupart du temps, ces plateformes relèvent d'initiatives marchandes, puisque le gestionnaire prélève une commission relative au service de mise en relation et de gestion des transactions, qui sont monétarisées (Drivy, Ouicar). Il peut toutefois arriver que les offreurs intègrent des justifications non-marchandes dans la promotion de leurs offres. Ainsi, Drivy met en avant la recherche du « *vivre-ensemble* » pour justifier le recours au partage automobile. « *La location de voitures entre particuliers Drivy permet, elle aussi, de créer du lien social. En cherchant un véhicule à louer dans votre ville, vous pouvez ainsi nouer des relations avec de nouvelles personnes et contribuer à l'économie locale* »²³⁴.

Dans certaines situations, la consommation collective entre particuliers peut s'effectuer totalement hors des sphères marchandes et/ou associatives. Certaines plateformes de mise en relation d'acteurs relèvent d'initiatives personnelles, comme c'est le cas pour la www.pretersonjardin.com. Cette plateforme permet à un propriétaire de jardin de prêter à titre gratuit une partie de son espace à un jardinier en demande. Elle a été créée à l'initiative d'une journaliste passionnée de jardinage.

Enfin, il convient de signaler que plusieurs des formes de la consommation collective telle qu'envisagée précédemment sont susceptibles de se confondre avec certaines représentations de l'économie collaborative (voir 4.2 de cette partie). Ces deux types d'échanges renvoient en effet à la notion d'usage partagé dans le temps.

Quoi qu'il en soit, les motivations des offreurs et des demandeurs peuvent être plurielles dans le cadre de la pratique de l'économie de fonctionnalité collective (gain d'argent, économie d'argent, quête de lien, protection de l'environnement, praticité). De même, les conséquences sociales et environnementales de l'échange sont susceptibles de varier en fonction des initiatives.

4.1.4 Des causes et des conséquences de l'introduction de mécanismes non-marchands

Le répertoire des sujets susceptibles de pratiquer la consommation collective est vaste. Sa composition permet d'envisager une pluralité de motivations possibles qui sous-tendent la décision de pratiquer cette forme d'échange. Parmi les effets observés de ce mode de coordination, la diminution de l'aléa moral relatif au comportement du consommateur est principalement soulignée.

4.1.4.1 Les motivations individuelles de la consommation fonctionnelle collective

Parmi les différentes formes de consommation collaborative, ce paragraphe s'intéresse particulièrement à celles basées sur des mécanismes de redistribution et initiées par des acteurs publics et/ou coopératifs,

²³⁴ <https://www.drivy.com/c/louer-sa-voiture-solution-collaborative-ecologique-sociale>, consulté le 12 novembre 2017.

qui peuvent déléguer la gestion opérationnelle du service²³⁵, dans le cadre des politiques de mobilité durable. Les usagers des services sont à la fois des citoyens résidents, mais aussi des « *navetteurs* » et des touristes, en somme les sujets qui participent à l'économie présentielle et résidentielle d'un territoire (B. Pecqueur et M. Talandier, 2012).

Dans le cadre des solutions de véhicules en libre-service, l'argument de vente majoritairement développé par les offreurs repose sur une évaluation économique de la qualité de l'échange. Ainsi, pour des offreurs de prestations comme le réseau Citiz « *plutôt que de posséder une voiture, onéreuse et compliquée, dont on ne se sert qu'occasionnellement, se partager l'usage des voitures est une idée pragmatique et économique* »²³⁶. Sur un même plan, le service Autolib' compare le coût total annuel de possession d'un véhicule au coût de la mobilité en libre-service et souligne une économie possible de 5700 euros pour les consommateurs²³⁷. Ces chiffres sont issus d'une étude publiée par la Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes et sont aussi visibles sur le site Internet du réseau Citiz²³⁸.

Cet argument économique, relatif à la maîtrise budgétaire (évaluation industrielle et marchande) est mobilisé par les acteurs privés impliqués sur les segments de location à la demande. A titre d'exemple²³⁹, Zipcar promeut une économie de 7200 euros annuels pour les usagers, alors que le slogan de Drivy, « *Moins cher, plus proche, plus pratique* »²⁴⁰ mobilise cet argument au premier plan.

Les études menées autour des motivations qui sous-tendent le recours aux offres de VLS montrent que les usagers prennent relativement moins en considération le critère budgétaire pour justifier ce type de consommation. Le coût du service n'est ainsi mentionné qu'au quatrième rang des critères mis en avant par les usagers du service Velib à Paris (Mairie de Paris, 2012).

Pour les cinq ans du Vélib, la Mairie de Paris (Ibid, p.9) a constitué un « *Verbatim des usagers de la première heure* », qui souligne les motivations justifiant le recours au service de VLS du point de vue des résidents parisiens.

Ces derniers soulignent l'importance accordée à la liberté : « *le sentiment de liberté que procure Vélib' demeure sa qualité première* » (Ibid, p.3). Le désir de liberté est une justification qui peut être associée au monde inspiré, puisque la liberté est nécessaire pour s'évader des habitudes du quotidien (s'affranchir du trafic, de la circulation). Le Vélib, sur ce même registre, est « *parfait pour les touristes pour visiter* ». Ils sont ainsi libres de parcourir le territoire inspiré qu'ils sont venus découvrir dans une quête d'émotions.

Le second critère qui justifie le recours aux offres de VLS, pour 89% des utilisateurs concerne la lutte contre la pollution, le côté « *écologique* », qui consiste à « *aider avec des petits gestes de la vie quotidienne* » (Ibid). En parallèle, les pouvoirs publics mettent en avant l'argument de la réduction des émissions de GES et la participation des citoyens à la réalisation d'objectifs territoriaux de réduction, en lien avec l'atteinte des objectifs nationaux. Utiliser le Vélib revient en conséquence à participer en tant que citoyen à la protection de l'environnement. Il s'agit donc ici d'une représentation de l'environnement relative au monde civique. Les politiques déployées par les pouvoirs publics visent à développer les incitations qui favorisent ces comportements et peuvent déboucher sur des effets positifs en termes de santé publique et individuelle. Les motivations sanitaires sont positionnées au même rang par les utilisateurs

²³⁵ Dans certaines situations, leurs paiements sont effectués directement en direction du prestataire (c'est le cas d'Autolib'), dans d'autres situations, ils sont émis à destination de la collectivité publique ou de ses démembrements.

²³⁶ <https://citiz.coop/autopartage>, consulté le 10 novembre 2017.

²³⁷ <https://www.autolib.eu/fr/comment-ca-marche/autolib-est-il-fait-pour-vous/>, consulté le 10 novembre 2017.

²³⁸ <https://citiz.coop/particuliers>, consulté le 12 novembre 2017.

²³⁹ <https://www.zipcar.fr/is-it>, consulté le 10 novembre 2017.

²⁴⁰ <https://www.drivy.com/>, consulté le 10 novembre 2017.

que celles liées au côté « *pratique* » du Vélib (87% des usagers citent ces critères). Le Vélib offre la possibilité de « *faire de l'exercice* », tout en ayant « *bonne conscience* » (Ibid).

Le troisième critère de justification repose sur la « *praticité* » d'un système qui est performant notamment grâce à « *l'interconnexion entre les moyens de transport* » (Ibid). L'entreprise JC Décaux perçoit ces mêmes motivations individuelles issues du monde industriel et tournées vers la recherche de performance. « *En France, 25 millions d'usagers utilisent le vélo comme mode de déplacement régulier et 10 millions s'en servent occasionnellement. 40 % des usagers choisissent les vélos en libre-service pour leur côté pratique et rapide* (source Fubicy) »²⁴¹.

Enfin, des motivations individuelles liées au monde de l'opinion peuvent aussi transparaître dans les comportements des usagers et des promoteurs des offres. Le Velib constitue « *un élément du style de vie parisien* » (Mairie de Paris, 2012, p.3) qui s'intègre à la construction de « *l'identité* » de la Ville de Paris, tant aux yeux de ses résidents qu'aux yeux des personnes extérieures. Selon P. Roll, ancien directeur général de l'Office du Tourisme et des Congrès, la mise en œuvre de l'offre de VLS constitue « *un pas significatif et visible vers une ville « verte »* » (Ibid). L'amélioration de l'image de la ville, que cela soit d'un point de vue environnemental ou de son attractivité touristique et résidentielle, apparaît comme l'une des sources de motivation des pouvoirs publics à développer cette offre de services.

4.1.4.2 La représentation des effets de la consommation collective

Outre les économies monétaires réalisées par les usagers, les conséquences environnementales du passage à la consommation collective sont fréquemment soulignées par les offreurs de solutions. Les effets environnementaux se concrétisent par la diminution de l'intensité matérielle de la consommation liée à la mobilité, un véhicule partagé remplaçant entre 9 et 15²⁴² véhicules individuels selon les différents chiffres avancés par les prestataires de services.

La conception des véhicules partagés permet par ailleurs de réduire l'intensité énergétique de la consommation. Autolib' avance ainsi que par le recours à « *un moteur électrique ne produisant ni micro-particule, ni gaz d'échappement, chacun pourra contribuer à l'engagement de réduction de 20 % pris par la France à l'horizon 2020. Une vraie démarche de développement durable* »²⁴³.

Depuis 2016, les bornes de recharges associées au service Autolib' sont alimentées en électricité « *100% verte* »²⁴⁴. Ce choix a permis d'apaiser en partie un litige naissant entre certaines institutions et les fournisseurs d'automobiles électriques dans un cadre plus large que celui de la mobilité en libre-service. En 2014, le Jury de la Déontologie Publicitaire, rattaché à l'Autorité de régulation professionnelle de la publicité, avait notamment reproché aux producteurs d'insister trop fortement sur le caractère écologique de leurs offres dans leurs pratiques de marketing. « *Le jury constate que la publicité litigieuse fait état du caractère écologique du service promu, sans le moindre élément de relativisation ou de comparaison. Or, l'utilisation de ce service induit nécessairement certains effets négatifs sur l'environnement, notamment les pièces d'usure des véhicules utilisés et l'électricité nécessaire à leur rechargement, dont il n'est pas établi qu'elle serait intégralement issue de sources renouvelables* »²⁴⁵.

Outre l'utilisation d'énergie nucléaire pour produire l'électricité utilisée, les conditions d'exploitation du lithium présent dans les batteries électriques font aussi débat lors de la caractérisation de l'impact environnemental des offres de véhicules électriques en libre-service. Néanmoins, pour les fournisseurs

²⁴¹ <http://www.cyclocity.com/Magazine/Tout-sur-le-velo/Le-profil-du-cycliste-citadin>, consulté le 21 octobre 2017.

²⁴² <https://www.zipcar.fr/is-it>, consulté le 12 novembre 2017.

²⁴³ <https://www.autolib.eu/fr/notre-engagement/une-revolution-urbaine/>, consulté le 12 novembre 2017.

²⁴⁴ <https://www.autolib.eu/fr/comment-ca-marche/autolib-est-il-fait-pour-vous/>, consulté le 12 novembre 2017.

²⁴⁵ www.lemonde.fr/planete/article/2014/06/26/publicite-la-voiture-electrique-n-est-pas-ecologique_4445251_3244.html, consulté le 12 novembre 2017.

de solutions comme le réseau Citiz, l'autopartage demeure « *une vraie solution pour économiser les ressources de la planète !* »²⁴⁶. Toujours sur le volet de la réduction de l'intensité énergétique, la société Zipcar considère que 90% de ses abonnés diminuent leur utilisation de la voiture après avoir souscrit à leurs services, entraînant une économie de 829 litres de carburant annuellement par utilisateur²⁴⁷.

Le passage au partage et à l'intégration d'évaluations non-marchandes des transactions se traduit par d'autres modifications comportementales des consommateurs. J. Van Niel (2014, p16) relève que dans les systèmes coopératifs basés sur la réciprocité, « *les risques de détérioration des véhicules sont beaucoup plus faibles [...] que dans la location ou [le partage] commercial, du fait d'une plus grande proximité entre individus. Ceux-ci sont ainsi incités à maintenir le matériel en bon état bien moins par la peur d'une sanction financière que par respect envers les autres membres du groupe – ou du moins, a minima, la volonté de préserver leur réputation* ». Le respect des autres et la réputation constituent des éléments attachés à la grandeur des sujets respectivement dans le monde domestique et dans le monde de l'opinion. Les justifications qui leur sont relatives peuvent s'établir en rapport avec la quête de lien social, que le respect et la réputation permettent de construire.

Il émet donc l'hypothèse que l'introduction de mécanismes de réciprocité entre acteurs se veut un moyen efficace d'éviter ou de réduire l'aléa moral autour du comportement « *non-précautionneux* » (Ibid, p.8) de l'utilisateur. Ce point avait préalablement été souligné dans les travaux de thèse de R. Meijkamp sur l'autopartage (2000).

Dans les systèmes organisés autour de la redistribution, la diminution de l'aléa moral est plus difficile à mettre en avant. Le nombre de VLS dégradés ou volés à Paris, situation évoquée auparavant dans ce chapitre, en atteste. Même lorsque le système de redistribution est couplé avec des mécanismes de réciprocité, les comportements *immoraux* continuent à se manifester.

Ainsi, pour revenir sur l'initiative de VLS de la Mairie de Saverdun, trois quarts des vélos à disposition des usagers de la commune ont disparu quelques semaines après leur mise en service. Dans une interview télévisée, P. Calleja, Maire de la commune, laisse néanmoins transparaître sa détermination à transformer son initiative en succès. « *La force du bien collectif, la force de la vertu l'emportera sur la force de l'individualisme et de l'appropriation à tout prix... C'est un modèle de société qu'il faut faire évoluer* »²⁴⁸. Il se donne une année pour faire évoluer les mentalités et fixe un objectif de 150 vélos en libre-service à la fin de cette période.

4.2 L'économie collaborative, l'autre versant de l'économie de fonctionnalité

Dans le même esprit d'élargissement non-marchand de l'économie de fonctionnalité, I. Robert et al. (2014) apportent des précisions sur les formes de la consommation collaborative dans le cadre d'une économie de fonctionnalité. Une présentation de la définition du concept d'économie collaborative permet d'envisager son périmètre commun avec l'économie de fonctionnalité. La combinaison de ces deux modes d'échange se traduit par des formes de coordination qui reposent sur des motivations individuelles de consommation particulières et produisent des effets spécifiques en termes de durabilité.

4.2.1 L'économie collaborative, éléments de définition

Pour I. Robert et al. (2014), la consommation collaborative « [...] *fait partie de ces tendances qui renouvellent les logiques consommatoires via la mutualisation, l'échange, le troc ou le partage. Elle s'inscrit plus globalement dans l'économie du partage comme l'atteste le foisonnement des termes*

²⁴⁶ <https://citiz.coop/autopartage>, consulté le 12 novembre 2017.

²⁴⁷ <https://www.zipcar.fr/is-it>, consulté le 12 novembre 2017.

²⁴⁸ <http://rmc.bfmtv.com/mediaplayer/video/vive-la-france-cette-mairie-met-des-velos-recycles-utilisables-sans-carte-ni-abonnement-972459.html>; consulté le 20 octobre 2017.

gravitant autour d'elle : covoiturage, cohousing, coworking, crowdfunding, crowdsourcing... Elle fait partie de ces nouvelles pratiques de consommation dynamisées par le développement des réseaux électroniques et des réseaux sociaux aujourd'hui considérées comme révolutionnaires et dotées de nombreuses vertus : respect de l'environnement, praticité, gains économiques, simplicité, création de liens sociaux » (I. Robert et al. 2014, p.2).

À l'origine, la consommation collaborative décrit les situations dans lesquelles « *une ou plusieurs personnes consomment des biens ou des services économiques dans un processus qui consiste à se livrer à des activités communes* » (Ibid, p.4). Elle intègre les situations où l'usage prévaut sur la propriété du bien (partage, prêt, location qui peut être intermédiée par le marché) et les situations pour lesquelles un transfert de propriété intervient effectivement (don, troc), qui se (re)développent depuis le début des années 2000 dans le sillage du Web collaboratif, ou Web 2.0.

R. Bostman et R. Rogers (2011) distinguent trois catégories d'économie collaborative. Tout d'abord, les « *PSS orientés usages* », qui n'entraînent pas de transfert de propriété entre acteurs, sont organisés selon les principes du leasing ou de la location courte durée. Les échanges se déroulent entre acteurs hétérogènes (de professionnels à particuliers, ou d'acteurs publics à usagers), ou entre acteurs homogènes, selon les principes du « *peer to peer* », c'est-à-dire de pair à pair (entre particuliers ou entre professionnels).

La mise en relation de l'offre et de la demande s'effectue par l'intermédiaire de moyens organisés (entreprise, association, coopérative et/ou d'une plateforme d'information, qui s'apparente à une place de marché virtuelle). Les échanges ne demeurent pas nécessairement marchands et monétarisés (prêt gratuit par exemple) et recouvrent une pluralité de biens de consommation potentiellement proposés à l'usage : automobiles, bricolage, électroménager, vêtements, articles de puériculture, objets de luxe, accessoires de mode ou jouets pour enfants. Certaines formes de l'économie collective décrite auparavant se retrouvent donc dans cette catégorie de l'économie collaborative.

La seconde forme de l'économie collaborative regroupe les échanges dont la coordination est assurée par des mécanismes non-marchands, mais qui vont enclencher un transfert de propriété, que cela soit par le don, le troc ou l'échange. Cette catégorie est qualifiée de « *marchés de redistribution* » par les R. Bostman et R. Rogers (I. Robert et al., 2014, p.5). Dans notre grille de lecture, cette catégorie serait plutôt qualifiable de *marchés de la réciprocité*, car les mécanismes à l'œuvre ne font pas nécessairement intervenir d'organismes centralisateurs (le troc peut s'effectuer sans plateforme collaborative ou sans participation à des activités associatives). Lorsque c'est le cas, les plateformes n'ont pas vocation à mutualiser les biens et les richesses et à les redistribuer. Ce sont les mécanismes de l'offre et de la demande qui vont déterminer leurs allocations.

Cette catégorie, en ce qu'elle entraîne un transfert de propriété, ne rentre pas dans le cadre de l'économie de fonctionnalité, à l'exception des situations au sein desquelles le transfert de propriété a vocation, par convention, à être réduit à la période d'utilisation d'un bien, puis transféré à un autre acteur. C'est par exemple le cas des échanges de livres dans le cadre du *bookcrossing*, forme d'échange qui consiste à libérer un livre *dans la nature*. Ce livre va devenir la propriété temporaire d'un lecteur qui va le libérer à nouveau après son utilisation. C'est aussi le cas dans le cadre de la mise en place de *boîtes à livres*, qui sont des formes de *bibliothèques de rue* alimentées par leurs usagers. La circulation de livre peut aussi être organisée par des associations dont la vocation demeure la promotion des activités de lecture, comme c'est le cas pour l'association Circul'Livres.

Enfin, la troisième forme d'économie collaborative caractérisée renvoie aux « *styles de vie collaboratifs* » (Ibid). Les échanges concernent alors le partage de ressources immatérielles entre particuliers, comme l'espace : partage d'espaces de travail (co-working), de jardinage (prêter son jardin),

d'espaces de stockage (partager une place de stationnement, un box de stockage, un garage, un réfrigérateur²⁴⁹), d'hébergement (couchsurfing, séjour chez l'habitant).

Les biens partagés peuvent aussi être des connaissances, comme des lignes de code composées d'algorithmes dans les sphères du *codage open source*. Ces connaissances peuvent être intégrées dans des logiciels partagés (tant dans leur utilisation que dans leur développement, dans la *communauté du logiciel libre*). L'objectif peut aussi être le partage de données et d'informations en elles-mêmes. La *communauté wiki* s'investit ainsi dans la création, la modification et l'illustration de pages web collaboratives.

Ce dernier type de collaboration représente une forme de *crowdsourcing*, notion qui renvoie à la production participative de connaissances, comme dans le cadre des *BarCamps*, ou du développement d'applications participatives. Pour la construction de ces applications informatiques, les informations constitutives des bases de données sont renseignées par les utilisateurs de manière volontaire et permettent l'intérêt et la pérennité du service²⁵⁰.

Dans le cadre « Tiers lieux open source », qui incluent les « Fab Labs », « hackerspaces » et autres « Living labs », plusieurs biens immatériels liés à la connaissance peuvent être partagés au sein du même espace et associés à des compétences et des technologies d'auto-production (imprimantes 3D fonctionnant avec des logiciels de production libres par exemple).

Le but de ces initiatives consiste à développer la capacité de chacun à répondre à ses propres besoins, mais aussi de permettre à chacun de participer à un processus de production collectif maîtrisé (N. Buclet, 2015, p.52). Le mouvement des « makers » repositionne de la sorte l'apprentissage par la pratique dans un cadre de partage social des connaissances et de création de capacités collectives.

L'Atelier Paysan illustre cette perspective à travers ses actions de réappropriation des savoirs paysans et d'autonomisation dans le domaine des agroéquipements liés à l'agriculture biologique. Créée en 2011 en Région Rhône-Alpes, cette structure coopérative (SCIC) conduit des chantiers d'auto-construction en ateliers, ou de *ferme en ferme*. L'objectif est d'accompagner les agriculteurs dans la conception et la fabrication de machines et bâtiments adaptés à une « *agroécologie paysanne* » et de mobiliser les producteurs de sorte à retrouver « *collectivement une souveraineté technique et une autonomie par la réappropriation des savoirs et des savoir-faire* »²⁵¹. Dans le cadre de son étude menée sur le fab-lab mobile Usinette, N. Buclet (2015) pointe l'importance de cette forme de « *maîtrise cognitive des systèmes experts* » pour le développement des capacités collectives. Cet aspect est fondamental au sein de l'Atelier Paysan, qui considère la technique agricole comme un « *enjeu de pouvoir* » qui doit être investi collectivement au service de ceux qui l'utilisent (et non de ceux qui la vendent).

Le partage de compétences peut aussi se réaliser dans le cadre de services de proximité gratuits, comme les services de voisinages par exemple (bricolage, entretien, tâches ménagères, éducation). Ces services peuvent s'organiser de manière totalement informelle, mais aussi par le biais de plateformes virtuelles (ShareVoisins) ou se développer dans le cadre des SEL. Le réseau national PROXiiGEN, pour *Génération de Proximités*, encourage par exemple la création de réseaux de voisinage, qui peuvent

²⁴⁹ <https://www.partagetonfrigo.fr/>, consulté le 22 octobre 2017.

²⁵⁰ Le réseau Tela-Botanica encourage par exemple les botanistes à partager leurs connaissances de manière collaborative. Cette association a notamment participé à la création de la base de données d'images liées à la flore, qui a été intégrée dans l'application de reconnaissance par image *Pl@ntNet*. Cette application est une plateforme de sciences participatives sur la biodiversité végétale, développée depuis 2009 par l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique), l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), le CIRAD (Centre International de Recherche en Agriculture pour le Développement), l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) et le réseau de botanistes amateurs Tela Botanica, grâce au soutien de la fondation Agropolis (fondation pour la recherche agronomique pour le développement durable). Cette application a vocation à être enrichie continuellement par la participation de ses utilisateurs. <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>, consulté le 22 octobre 2017.

²⁵¹ <https://www.latelierpaysan.org/Qui-sommes-nous>, consulté le 30 octobre 2017.

être informels, ou organisés sous forme de SEL. La plateforme facilite la connexion entre *voisins*, en référençant les différents réseaux et les annonces (offres et demandes)²⁵².

Dans le cadre des AMAP, les biens immatériels mutualisés et partagés sont les capacités d’approvisionnement, tandis que les micro-crédits et le crowdfunding permettent de partager les financements de manière participative. Enfin, dans le cadre du co-voiturage, ce sont les déplacements qui sont partagés. Certains échanges de l’économie collaborative relèvent donc du « *sharing* », et d’autres du « *pooling* ».

D’après les travaux de R. Bostman et R. Rogers (2011), quatre éléments sont fondamentaux dans la réussite des formes d’échange précédemment citées : la présence d’une masse critique de participants à même de fournir un certain niveau de choix aux consommateurs, la mutualisation des capacités, la gestion collective des communs tels que définis par E. Ostrom (1990) et enfin la confiance entre les personnes, nécessaire au fonctionnement d’un système désintermédié (I. Robert et al., 2014, p.5).

L’objectif des travaux d’I. Robert et al. (2014) consiste alors à déterminer comment ces formes d’échanges, lorsqu’elles s’intègrent dans le schéma directeur de l’économie de fonctionnalité, contribuent au développement durable et dans quelle mesure elles participent à une modification majeure ou non des modes de consommation. En d’autres termes, les questions posées sont celles des motivations de l’échange fonctionnel collaboratif et des effets de cette forme d’échange en matière de durabilité.

4.2.2 Economie de fonctionnalité collaborative et consommation durable

Il existe plusieurs registres de consommation qui sous-tendent l’accord collaboratif. Ces registres sont parfois assimilés à des logiques de décroissance et d’optimisation de la non-consommation, d’autres fois à de stratégies opportunistes, ou encore dans certaines situations, à des expériences consommatoires visant à entretenir une dynamique de renouvellement des besoins (I. Robert et al., 2014, p.2).

Le travail d’I. Robert et al. (2014) s’attache à caractériser ces différents registres d’actions dans le cadre d’une économie de fonctionnalité collaborative. Plus particulièrement, l’étude porte sur l’analyse de 25 sites Web d’initiatives de pair à pair²⁵³ (pour le partage de biens à usage séquentiel ou partagé entre particuliers), de places de marchés (plateformes de professionnels à professionnels ou de professionnels à particuliers) et de fourniture de biens en libre-service par les services publics (vélos en libre-service). Deux grandes catégories de consommateurs collaboratifs ressortent de cette étude. La première regroupe les « *wise-shoppers* », qui adoptent une attitude « *réfléchie, pragmatique et critique [...] davantage en phase avec la philosophie sous-jacente des services d’usages partagés* » (Ibid, p.13). Cette philosophie du partage repose sur la volonté de créer, par l’échange, des externalités positives sociales (créer du lien entre les individus, améliorer les conditions de vies ou développer les capacités) ou environnementales (réduire les pollutions, réduire l’impact de la consommation).

Les comportements qui en découlent sont fondés sur des raisonnements altruistes qui peuvent revêtir des motivations inspirées (désir justice sociale et environnementale pour tous, création de liens mue par l’amour de l’autre et de la nature en général), des motivations domestiques (désir de justice sociale et environnementale pour les membres d’une communauté, d’un cercle de personnes « proches », création de liens mue par l’attachement communautaire), et dans une moindre mesure des motivations civiques (adopter un mode de consommation citoyen, créateur d’effets sociaux et environnements, comme forme de participation à la vie politique collective).

²⁵² <https://proxiigen.com/>, consulté le 22 octobre 2017.

²⁵³ *Peer to peer*.

A. Acquier et al. (2016, p.12), sur un autre registre inspiré, associent certaines de ces motivations à un désir de mutation sociale porté par l'esprit de la contre-culture libertaire née dans la Silicon Valley dans le courant des années 1960 et qui embrasse l'objectif de « *changer le monde* ».

D'après l'analyse d'I. Robert et al. (2014, p.8), même dans le cadre des comportements de wise-shopping, « *il ressort que le motif écologique est peu prédominant dans les messages ou articles postés par les consommateurs. Il n'est exprimé que par un petit segment de consommateurs qui le couple systématiquement à d'autres critères. Ce constat corrobore les résultats de recherches récentes qui démontrent que malgré une sensibilisation grandissante des individus à l'environnement, les comportements de consommation allant dans le sens de la durabilité et motivés par des critères écologiques restent marginaux* ». Il apparaît que la consommation collaborative est davantage tirée par des motivations sociales, dans le sens où elle serait créatrice d'externalités qui peuvent recouvrir différentes formes, notamment celle de création de valeur attachée au lien social.

La valeur du lien recouvre une dimension symbolique et relationnelle. Sa création et son échange sont associés aux principes du don et échappent à l'évaluation quantitative et à l'équivalence monétaire. « *La valeur de lien, c'est la valeur du temps, que le marché remplace par une immédiateté indéfiniment extensible dans l'espace, en extrayant la chose du réseau temporel. Plus on isole les choses de leur valeur de lien, plus elles deviennent transportables, froides (congelées...), objets purs échappant au temps. En exprimant la valeur de lien, le don sert à nous prouver que nous ne sommes pas des objets* » (J. Godbout et A. Caillé, 1992, p.188)²⁵⁴.

La seconde catégorie s'établit en référence aux « *smarts-shoppers* », dont le comportement est plutôt centré sur la recherche de la « *bonne affaire économique* » dans une perspective individualiste. Le comportement de smart-shopping conduit les individus à valoriser l'aspect marchand de la relation d'échange, par la recherche d'optimisation du pouvoir d'achat.

Cette dernière justification est d'ailleurs dominante dans les statistiques sur l'économie collaborative, publiées notamment par l'ADEME (2013a), l'OBSOCO²⁵⁵ (2012) et l'IFOP²⁵⁶ (2011). A titre d'exemple, l'étude de l'IFOP réalisée en 2011, révèle que les motivations liées à la réduction du budget automobile sont majoritaires dans le choix de location d'un véhicule par le biais d'une plateforme collaborative.

Mais d'autres motivations individualistes, qui s'inscrivent dans la quête d'accès, sont susceptibles d'induire le comportement de smart-shopping : les motivations récréatives liées à l'expérience individuelle consommation, ou l'aspiration à consommer des biens financièrement inaccessibles, dénommée « *consommation ostentatoire* » par T. Veblen (1899). La réalisation de cet objectif de consommation est facilitée par le non-transfert de propriété et l'absence d'obligation de s'acquitter de la totalité du montant des droits de propriété sur un bien pour jouir de son accès. Des sujets ne disposant pas de la capacité d'investissement nécessaire à l'atteinte de l'état de grand marchand peuvent ainsi retrouver une forme de dignité par la capacité qui leur est offerte d'accéder à des biens.

Le renouvellement du rapport à l'objet qui s'établit à travers l'expérience collaborative contribue « *à désacraliser l'idée de la propriété et à revaloriser l'accès, considéré historiquement comme un mode de consommation inférieur, précaire, transitoire et limitant la liberté individuelle* » (Ibid, p.13).

Le plaisir et l'épanouissement du consommateur occupent une place croissante et réduisent le besoin de propriété et l'attachement aux biens qui en découle d'un point de vue individuel (comme les biens

²⁵⁴ Un exemple de cette perspective a été développé Corée du Sud. Pour endiguer le taux de suicide dû à l'isolement social dans le pays, le gouvernement favorise les repas collaboratifs au sein de « *sharing kitchens* », qui permettent de recréer des liens entre les personnes et de les sortir de leur isolement, une des causes principales identifiées des comportements suicidaires.

²⁵⁵ Observatoire de la société et des consommations.

²⁵⁶ Institut Français d'Opinion Publique.

rattachés à des souvenirs) ou social. L'accès comme révélateur de la condition sociale substitue la possession comme marqueur de l'opinion.

Le développement à grande échelle des places de marché virtuelles autour d'une profusion de biens de consommation est susceptible d'encourager ces aspirations, mais aussi d'engendrer des comportements de « *sur-consommation* », « *d'hyper-consommation* » et de « *turbo-consumérisme* ». Certaines solutions proposées aux smart-shoppers encouragent ainsi un cycle « *usage-frustration-renouvellement rapide* » des biens et une culture du luxe (Ibid, p.16).

L'accès à l'innovation ou à la mode, renouvelé en permanence, au-delà de l'impact énergétique déclenché par les flux répétés de biens loués, peut aussi engendrer un fort effet rebond et un « *cycle vicieux de désir renouvelé* ». « *Si le comportement de « smart-shopper » s'impose, les économies réalisées et considérées comme des gains nets, peuvent être réinvesties dans d'autres dépenses. [La] baisse des dépenses, facilitée par les services d'usages partagés, peut générer un rebond de consommation vers d'autres produits. Ainsi, les effets écologiques induits par la diminution du nombre de produits fabriqués et la substitution de la vente d'un bien à la vente mutualisée d'un usage peuvent se trouver anéantis par ce rebond de dépenses qui peuvent être à leur tour matérielles et polluantes* » (Ibid, p.15). Le développement d'une économie fonctionnelle collaborative dans ce sens serait alors de nature à orienter l'offre vers des modèles déconnectés des enjeux du développement durable.

C'est au contraire à travers le développement des comportements altruistes de wise-shopping que la logique d'échange produira des effets durables et territorialisés. Ces comportements s'inscrivent en effet souvent dans une logique de proximité géographique forte, qui permet de répondre aux enjeux locaux par des mécanismes de valorisation de ressources spécifiques à des collectifs d'acteurs. C'est en ce sens que l'économie collaborative deviendra le « *bras armé d'une extension de l'économie de fonctionnalité via la critique installée de la consommation* », par la « *dé-consommation* », la « *résistance à la consommation* » (simplicité volontaire des choix pouvant être associée à une recherche de décroissance de la consommation), ou la « *résistance par la consommation* » (qui consiste à privilégier les mécanismes hors marché) (Ibid, p.6). Ces derniers comportements sont associés à la quête de justesse et de justice sociale, à la critique de la consommation de masse et de la société individualiste marchande, dont les mécanismes ont pour conséquence de déconnecter les individus de la valeur du lien social.

Ces deux types de rationalité de consommation, l'une altruiste en liens aux autres et à la nature et l'autre individualiste en accès, peuvent entraîner des conséquences différentes en termes d'impact durable de l'échange, tant du point de vue environnemental que de la création de liens sociaux.

Au final, ces deux ressorts de la consommation fonctionnelle collective que sont les comportements de wise-shopper et de smart-shopper ne sont pas exclusifs l'un de l'autre et ont tendance à se combiner selon les situations. Les auteurs remarquent que dans l'échange, « *la juxtaposition des motivations écologiques, économiques et sociales est récurrente, notamment dans le domaine de la mobilité. Si indéniablement nos résultats font ressortir la prééminence des motivations individualistes et utilitaristes, des motivations plus durables viennent donc s'ajouter à travers des attitudes critiques, de résistance, de recherche de lien social et de volonté d'être plus écologique* » (Ibid, p.17).

Ces deux nouvelles catégories de sujets, les wise-shoppers et les smart-shoppers, viennent compléter le répertoire des sujets intégrés à la coordination par l'échange fonctionnel. Les motivations de premiers sont plus du ressort du régime alternatif, l'épreuve marchande étant clairement remise en question, voire éliminée de l'échange.

Les motivations des seconds s'inscrivent plutôt dans le régime dominant ou du consentement durable (en fonction des effets environnementaux et sociaux de l'échange, effets qui sont néanmoins rarement recherchés *ex ante* dans la construction de l'accord). A titre d'exemple, les places de marché virtuelles qui proposent de la location de courte durée de biens de luxe et qui organisent des livraisons récurrentes en différents points de l'espace parfois très éloignés, à partir d'un centre de commande, sont susceptibles

d'intégrer le régime dominant. Dans d'autres situations, les échanges fondés sur des motivations marchandes peuvent se concrétiser par des transactions non monétarisées, dans un objectif de maximisation de l'utilité individuelle.

L'économie fonctionnelle collaborative renvoie à une pluralité de motivations individuelles qui vont déboucher sur des effets voulus (proactivité) ou subis (passivité) diffus. Il demeure en conséquence difficile de tirer des conclusions générales quant à son caractère durable et sa capacité à modifier en profondeur les relations entre acteurs.

C'est dans l'optique de catégoriser les relations de causes à effets d'une large gamme de transactions marchandes et non marchandes, qui intègre aussi bien les PSS que la consommation collective ou la consommation collaborative, que N. Buclet (2014) propose une typologie générale des catégories d'économie de fonctionnalité.

4.3 Vers des idéaux types susceptibles de modifier en profondeur les relations entre acteurs

Pour terminer cette revue des travaux français qui étendent les situations de l'échange fonctionnel à des situations de coordination non marchande, il convient de présenter les travaux de N. Buclet.

Précurseur en France sur la thématique de l'économie de fonctionnalité et plus particulièrement sur son ouverture aux registres non marchands de coordination, il engage tout d'abord une série de travaux axés sur l'émergence de l'économie de fonctionnalité comme nouveau mode de consommation et de production. Il s'intéresse alors à ses avantages en matière de développement durable et aux freins à son émergence. (D. Bourg et N. Buclet, 2005, N. Buclet, 2005a et b).

Parmi ces freins, et dans une logique similaire à celle exposée précédemment, il identifie notamment les obstacles psychologiques au passage à l'économie de fonctionnalité chez le consommateur, poussé par « *l'instinct de propriété* » (N. Buclet, 2005a, p.65).

L'attachement à la valeur symbolique des objets peut être dans bien des situations, supérieur à l'importance accordée à leur valeur d'usage. Il relève aussi le manque d'incitation à la gestion en « *bon père de famille* » (Ibid, p.64) des biens mis à disposition, susceptible d'être à l'origine d'une forme d'aléa moral qui peut entraver la poursuite d'objectifs de durabilité.

De la sorte, le passage à une économie de fonctionnalité efficace ne peut se faire sans une modification des comportements à la fois des entreprises et des consommateurs, mais aussi des relations qu'ils entretiennent et des modalités de leur coordination.

N. Buclet oriente alors ses travaux sur l'analyse de la coordination des acteurs dans le cadre du déploiement de l'économie de fonctionnalité. Il propose l'économie de fonctionnalité comme « *une évolution du modèle économique dans le mode de relation entre l'entreprise et son environnement, ou une refonte plus générale des relations entre acteurs, y compris de la place centrale de l'entreprise en tant qu'acteur de production* » (N. Buclet, 2014, p.8).

Cette assertion marque d'emblée un litige avec certains des développements évoqués auparavant, au sein desquels l'économie de fonctionnalité doit permettre à l'entreprise de réaffirmer son rôle central dans la production de biens collectifs (notamment dans *Les limites du certain*, la littérature sur les PSS et sur l'économie de fonctionnalité et de la coopération).

À partir d'une conception forte de la durabilité, au sein de laquelle il convient de maintenir un certain niveau de stock des différentes formes de capitaux, il propose d'élargir le concept d'économie de fonctionnalité aux sphères non marchandes, pour en déterminer le spectre des aspects environnementaux et sociaux. « *Selon le type d'économie de fonctionnalité adopté, les acteurs n'aborderont en effet pas leur activité de la même façon, tant du point de vue de la conception des objets servant d'interface avec l'utilisateur, que du point de vue des coopérations nécessaires pour produire la fonctionnalité* » (Ibid, p.3).

Il postule de même que l'économie de fonctionnalité ne constitue pas par nature une stratégie de développement durable. « *Tout au plus s'agit-il d'un modèle économique qui, sous certaines conditions, peut entraîner le comportement des acteurs économiques dans un sens plus favorable à la préservation de l'environnement* » (Ibid, p.4). Dès lors, il avance une classification des stratégies d'acteurs qui permet de dissocier celles « [...] *visant juste à compléter leur offre traditionnelle et à trouver des compléments rentables, et les stratégies d'acteurs innovantes établissant une rupture dans la façon de répondre aux besoins exprimés par le marché* » (Ibid).

La typologie, construite à partir d'observations empiriques d'entreprises et de démarches d'élaboration de stratégies territoriales durables, met en avant six catégories de stratégies de fonctionnalité, ayant en commun le non transfert de propriété des supports physiques entre fournisseur et usager (Tableau 19). Ces stratégies sont différenciées par :

- L'importance et le rôle du support physique dans l'échange, qui peut selon les cas répondre à une demande pour laquelle le support est ciblé, répondre à un besoin en s'appuyant sur la pluralité ou la multimodalité des supports physiques, ou encore s'inscrire dans une optique de mutualisation des usages.
- Les modalités de conception de la réponse au besoin, qui peut-être co-conçue avec le consommateur/usager et potentiellement aboutir à une re-conception des biens adaptée à l'économie de l'usage.
- Les modalités de prise en compte des externalités environnementales et de pratique de l'éco-conception : certaines stratégies visent à optimiser les processus de production afin de rendre les impacts environnementaux compatibles avec des gains financiers, quand d'autres interrogent de manière globale l'impact de la fonction proposée, en rupture avec les conceptions habituelles de l'évaluation de l'impact de la production (Ibid, p.5).
- Les modalités de déploiement de l'action collective : par le biais d'une coordination marchande pure basée sur la concurrence, par l'introduction d'une logique de coopération entre les acteurs, susceptible de déboucher sur un échange marchand, ou par des processus qui tendent à échapper à la logique marchande pure en suivant des principes de redistribution et de réciprocité.

Tableau 19 : La typologie de modèles d'économie de fonctionnalité proposée par N. Buclet (2014)

Type 1	<u>Vente de l'usage d'un bien, plutôt que du bien lui-même.</u> La fonction à laquelle le bien répond est ciblée et le bien est produit exclusivement pour cet usage. Pas nécessairement d'éco-conception, ni de re-conception afin de vendre l'usage. Ex : Michelin Fleet Solution, location opérationnelle de pneumatiques facturés au kilomètre roulé. Enseignes en ligne de location de vêtements ou bijoux.
Type 2	<u>Reconcevoir un bien en fonction de son mode d'usage.</u> Le support physique de la fonction est précis et identifié, mais il a été reconçu pour une utilisation mutualisée entre usagers. Cette re-conception n'entraîne pas forcément la pratique de l'éco-conception. Ex : Velib et les systèmes de vélos en libre-service, l'auto-partage.
Type 3	<u>Reconcevoir le périmètre d'une activité et redéfinir les supports physiques permettant aux usagers de produire les fonctions offertes.</u> La re-conception des biens est nécessaire afin de répondre à la nouvelle fonction envisagée. La pratique de l'éco-conception n'est pas systématique. Les producteurs de biens deviennent de producteurs de fonctions qui sont susceptibles d'évoluer de manière indépendante du support physique proposé. Ex : l'entreprise Signature, filiale du Groupe Vinci, qui passe de la vente de panneaux de signalisation routière à la vente d'informations sur la mobilité.
Type 4	<u>Le service offert repose sur la multimodalité des supports physiques mis à disposition des clients / usagers.</u> Le fournisseur propose de produire plusieurs fonctions par l'intermédiaire d'un seul support physique. L'écoconception du support physique est pratiquée. Il n'y a pas de re-conception systématique Ex : Xerox et son service de gestion documentaire basé sur la location d'imprimantes multimodales avec services d'indexation des données.
Type 5	<u>Offre d'une fonction afin de répondre à des besoins exprimés à l'échelle d'un territoire.</u> Une fonction globale est produite par un système de fonctions. Eco-conception du système et pas du support physique. Cette catégorie constitue un idéal type. Ex s'approchant : BIXI Montréal, services mobilités des collectivités (La Rochelle, Grenoble...)
Type 6	<u>Co-conception d'une fonction (et du support physique).</u> Réponse à une demande fonctionnelle. Production locale des supports physiques pouvant aller jusqu'à l'autoproduction ou la production collaborative au service du développement des capacités. Ex : les Fab-labs et la mise à disposition de logiciels, outils et compétences pour la conception d'objets et la résolution de problèmes techniques.

Le constat relatif aux stratégies de types 1 à 4 met en avant la compatibilité de l'économie de fonctionnalité avec l'éco-conception, mais sans pour autant la rendre nécessaire, notamment du point de vue de la prise en compte opérationnelle des aspects de l'analyse de cycle de vie de la fonction produite. « *Un autre aspect commun aux quatre premiers types d'économie de fonctionnalité est celui de l'absence de nécessité d'un ancrage territorial. [...] L'économie de fonctionnalité peut se satisfaire d'une organisation à l'échelle d'un continent, voire de la planète, des activités concernées. Cet aspect, couplé à la priorité accordée à la rentabilité financière des activités économiques, pose un certain nombre de limites de la mise en œuvre actuelle de l'économie de fonctionnalité face aux enjeux du développement durable* » (N. Buclet, 2014, p.9).

Aussi, seuls les types 5 et 6 sont à mêmes de participer à une refonte des relations entre l'entreprise et son environnement, car ils présentent le potentiel d'innovation organisationnelle et technologique permettant une transition vers un régime conventionnel davantage compatible avec les objectifs du développement durable.

Au final, cette typologie permet de distinguer des situations favorables à une innovation incrémentale, des stratégies favorables à une innovation radicale qui ne serait pas forcément de nature technologique. En effet, certaines situations sont susceptibles de « *modifier en profondeur les repères institutionnels et organisationnels, dans une logique de transition vers un régime conventionnel plus favorable à la*

poursuite des enjeux du développement durable, quand d'autres peuvent seulement conduire à une modification de la stratégie de vente et de consommation » (Ibid, p.3).

Ce travail se situe dans la continuité directe de cette approche, à savoir déterminer quand, comment et pourquoi l'économie de fonctionnalité s'inscrit dans le régime dominant ou son évolution consentante vers la durabilité, ou plutôt dans un régime alternatif susceptible de modifier en profondeur les relations entre acteurs, dans le sens d'un développement territorial durable.

Cette partie a permis d'aborder les registres hors marché de l'économie de fonctionnalité, perspective qui est développée par un nombre relativement restreint d'auteurs. Il ressort de ces travaux que l'évaluation de la performance et de la satisfaction retirée de l'échange économique peut intégrer une dimension sociale forte principalement basée sur des principes inspirés et domestiques. Certains sujets pratiquent ainsi une économie de fonctionnalité qui recouvre une dimension altruiste et pas nécessairement tournée vers la recherche du meilleur gain marchand.

Ces formes permettent de situer certaines transactions de fonctionnalité comme relevant de comportements cohérents avec les principes du régime conventionnel alternatif, au sein duquel les objectifs économiques, sociaux, environnementaux et territoriaux tendent à converger et à être intégrés dans les modalités d'évaluation de l'échange.

L'organisation de ces transactions ne remet toutefois pas en cause les principes industriels liés au bon fonctionnement des êtres et des objets et à l'innovation. Mais leur coordination engage de manière préférentielle des compromis avec des principes autres que marchands (à l'exception du comportement des « *wise-shoppers* » et de l'économie collective marchande).

Conclusion du troisième chapitre

L'objectif de ce chapitre consistait à qualifier les différentes constructions conceptuelles établies en lien avec l'économie de fonctionnalité. L'espace économique occupé par les transactions de fonctionnalité dépend de la représentation de l'échange économique adoptée par chacune de ces constructions.

À travers les quatre grandes catégories de travaux étudiées, il ressort que le périmètre de l'échange fonctionnel est vaste et pluriel. Il recouvre une diversité de modes d'organisation de l'échange, sous-tendus par une diversité de mécanismes de jugement, d'évaluation et de coordination. Il produit des effets diffus en termes de développement durable (économique, social et environnemental) et d'inscription territoriale.

Parmi les principaux points à retenir de cette étude, le premier concerne la diversité des définitions élaborées autour de l'échange fonctionnel et des concepts qui lui sont rattachés : « *nouvelle économie de services* », « *PSS* », « *ventes fonctionnelles* », « *servicisation* », « *services éco-efficients* », « *économie de la fonctionnalité et de la coopération* », « *écosystèmes serviciels* », « *patrimoines fonctionnels* », « *transactions coopératives* », « *consommation collective* » ou encore « *économie collaborative* ».

Ces concepts renvoient au moins en partie à des formes d'échange du ressort de l'économie de fonctionnalité. Certains se veulent plus larges que d'autres dans leur définition de l'espace économique de la transaction de fonctionnalité. Leur mobilisation conjointe dans différentes publications sans qu'ils ne soient distingués sur le fond constitue une preuve de la proximité des connaissances qui les constituent. Le maintien de cette profusion de termes inhibe néanmoins la diffusion d'un socle de connaissances homogènes permettant d'établir un langage commun, tant pour les communautés de pensées que d'actions, autour des transactions de fonctionnalité.

Le principal point commun entre ces concepts tient dans l'importance accordée à l'évaluation de la valeur d'usage créée par ce mode transactionnel. Cette valeur d'usage fait référence à la valeur économique qui est produite lorsqu'un bien est effectivement utilisé et que les services accompagnant

cet usage sont déployés. Deux catégories de sujets peuvent procéder à l'utilisation du bien, les demandeurs dans les modèles orientés produits ou usages (leasing et sharing) et les fournisseurs de solutions, dans les modèles orientés résultats et dans certaines formes de modèles orientés usages (pooling).

La distinction entre ces deux catégories peut parfois porter à confusion. A titre d'exemple, certains auteurs positionnent les modèles de paiement par unité de service au sein de la première catégorie (orientés usages car les actions d'utilisation sont menées par le demandeur) et d'autres au sein de la seconde (orientés résultats car le fournisseur demeure l'utilisateur des biens).

Un second point commun à ces approches se concrétise par la responsabilité maintenue du producteur sur les biens. La mise en œuvre de ce principe de responsabilité conduit à la possibilité d'optimiser les boucles de flux de matériaux. Elle incite le producteur de l'offre à intégrer les externalités négatives et positives au calcul de la valeur, avec pour limite reconnue les difficultés de mécanismes comptables à produire le cadre de cette intégration.

La prise en compte du principe de responsabilité ouvre une première distinction majeure entre les travaux relatifs aux transactions de fonctionnalité. Une partie de la littérature considère que les stratégies visant à mettre en œuvre ce principe par l'introduction de services tout au long du cycle de vie du produit sont du ressort de l'économie de fonctionnalité. Pour cette littérature, la question du transfert de propriété n'est pas discriminatoire des situations d'économie de fonctionnalité.

Pour un second pan de la littérature, la mise en œuvre du principe de responsabilité est soumise à la condition du non-transfert des droits de propriétés sur les biens durant la période transactionnelle. C'est par cette voie que se manifeste la responsabilité élargie du producteur susceptible de répondre aux enjeux de la performance durable. Cette discrimination est plutôt propre aux travaux français sur l'économie de fonctionnalité et se retrouve aussi chez R. Meijkamp (2000) dans le cadre des services éco-efficients.

Cette différence conduit à ne pas considérer comme du ressort de la transaction de fonctionnalité certaines des stratégies élaborées par O Giarini et W. Stahel (1989), associées au PSS, aux ventes fonctionnelles, à la servicisation. Cela introduit en conséquence une forme de paradoxe dans l'analyse qui consiste à situer hors du champ de l'économie de fonctionnalité certains mécanismes élaborés par les auteurs fondateurs du concept (Tableau 20).

Tableau 20 : Synthèse des différents concepts relatifs à la transaction de fonctionnalité

	Hors du champ		Dans le champ de l'économie de fonctionnalité					
Servitization (A. White et al. 1999)			Servitization					
Functional sales (M. Lindahl, 2006)			Integrated Product and Service Offerings					
Servicizing (M. Toffel, 2002)			Consumer Use			Manufacturer Use		
The Functional Economy (W. Stahel, 1997)	Material Loop		Liability Loop					
	A : Long life goods B : Product-Life extension of goods C : Product-life extension Component D : Remarketing waste		V1 : Selling use instead of goods	V2 : Selling shared-use services		V3 : Selling services instead of products		V4 : Selling results instead of products
			M : Multifunctional goods	S : Systems solutions		V5 : Bring Back Reward		
Product-Service Systems (A. Tukker, 2004)	Product oriented		Use oriented			Result oriented		
	Advice and Consultancy	Product related services	Product Leasing	Product renting or sharing	Product pooling	Activity management	Pay per service unit	Functional result
Eco-efficient services (K. Hockerts, 1999)	Product-oriented services		Use-oriented services			Need-oriented services		
	Training and Consulting	Maintenance and disposal services	Product leasing	Product renting or sharing	Product pooling	Facility management		Least-cost-planning
Eco-efficient services (R. Meijkamp, 2000)			Product-life extension	Product-use services		Result Services		
			Operationnal leasing	Product sharing	Product pooling	Facility management		Least-cost planning
Eco-efficient services (M. Bartolomeo et al., 2003)	Electronic substitution services	Infomation-based services	Product Based services					
			Product extension services	Product utility services			Product results services	
Servicizing (M. Stoughton et al., 2009).	Product extension services		Product Function services					
	Product-oriented		Use-Oriented			Result-Oriented		
	Advice and Consultancy	Product related services	Product leasing	Product renting or sharing	Pay per service unit	Product Pooling	Activity management	

Economie de la fonctionnalité (C. du Tertre)	Modèle industriel propre Ecologie industrielle Economie servicielle	Economie de la fonctionnalité et de la coopération									
Economie de fonctionnalité (J. Van Niel, 2014)	PSS orientés produits		PSS orientés usage			Consommation collective		PSS Orientés résultats			
	Advice and Consultancy	Product related services	Leasing	Ventes fonctionnelles (Pay per service unit)		Sharing	Pooling	Gestion déléguée	Contrats de performance	Approvisionnement au moindre coût	
Economie de fonctionnalité collaborative (I. Robert et al., 2014)	Ecologie industrielle		Services d'usage partagé (PSS orientés usage)				Marchés de redistribution		Styles de vie collaboratifs		
			Leasing	Location	Peer to peer		Troc Echange	Don	Partage de ressources immatérielles (coworking, crowdfunding)		
Economie de fonctionnalité (N. Buclet, 2014)	Economie circulaire Ecologie industrielle Ecologie industrielle et territoriale		Solutions orientées usage				Solutions orientées fonctions				
			Type 1 : Vente d'un usage	Type 2 : Reconception de produit pour l'usage		Type 4 : Multimodalité des produits		Type 3 : Reconception des activités pour fournir une fonction		Type 5 : offre de fonction territoriale	Type 6 : co-conception des fonctions et de leurs supports physiques

Le précédent tableau propose de référencer les termes mobilisés dans la littérature autour des transactions de fonctionnalité. L'utilisation du langage d'origine alors que les termes ont préalablement été traduits permet de rendre compte à la fois de la proximité des concepts, qui mobilisent les mêmes termes, et d'une certaine forme de confusion décrite auparavant qui se matérialise par l'emploi de termes similaires pour rattacher des situations à des catégories d'échanges qui peuvent différer.

Pour la plupart des concepts étudiés, l'optimisation de la valeur d'usage, c'est-à-dire la recherche d'actions liées à l'utilisation performante de biens, constitue un point commun des définitions. Les nuances se produisent autour des représentations mobilisées pour déterminer les modalités d'optimisation et qui renvoient à la définition de la performance et de la valeur.

Certains concepts se concentrent sur la part tangible de la performance, évaluée de manière préférentielle selon les registres du monde marchand et du monde industriel. Les concepts qui se situent dans ce sens tendent à évaluer les transactions de fonctionnalité au regard des mécanismes de compétitivité pour l'entreprise et de ceux de la satisfaction (optimisation de bien-être économique, de l'utilité) pour les demandeurs. La valeur tangible de l'usage est la plupart du temps évaluée monétairement en lien avec la notion de performance économique (sphère industrielle et marchande).

D'autres concepts intègrent des éléments intangibles dans les dispositifs d'évaluation. Lorsque c'est le cas, les mécanismes d'évaluation s'établissent principalement en référence aux jugements du monde domestique et du monde inspiré, combinés à des justifications industrielles.

La conjonction des jugements portés sur la performance et sur la valeur conduit à observer une pluralité de motivations relatives à l'accord autour d'une transaction fonctionnelle. Il en découle une pluralité d'effets en termes de développement durable et d'inscription territoriale. Ces deux objets ne disposent d'ailleurs pas toujours de la même définition ni de la même importance lorsqu'ils sont intégrés aux principes justificatifs de l'échange.

Les travaux présentés établissent systématiquement un lien entre économie de fonctionnalité et développement durable, sans pour autant adopter une représentation uniforme du développement durable. Certaines conceptions s'inscrivent dans une perspective de durabilité faible, quand d'autres s'inscrivent dans une perspective de durabilité relativement plus forte. Cette distinction est d'ailleurs susceptible d'intervenir au sein d'une même catégorie conceptuelle de travaux. En définitive, le Tableau 21 propose une synthèse des différents registres d'évaluation attachés à chacune des quatre grandes catégories conceptuelles présentées.

Tableau 21 : Registres d'évaluation intégrés dans les concepts liés à l'économie de fonctionnalité

	PSS et concepts assimilés	The functional economy	Economie de la fonctionnalité et de la coopération	Economie de fonctionnalité non marchande
Principes justificatifs dominants de l'échange	Marchands Industriels	Industriels Marchands	Industriels Marchands Domestiques	Industriels Inspirés Domestiques Civiques
Principes Secondaires	Opinion Domestiques Civiques	Inspirés Domestiques Civiques	Inspirés Civiques	Marchands
Représentation du développement durable	Industrielle Marchande Opinion Anthropocentrée	Industrielle Marchande Anthropocentrée	Industrielle Domestique Marchande Anthropocentrée	Inspirée Domestique Civique Industrielle Anthropocentrée et biocentrée
Représentation de l'espace	Industrielle Marchande	Industrielle Marchande (triangle de Weber serviciel)	Industrielle Marchande Domestique	Inspirée Domestique Industrielle
Répertoire des sujets	Compétiteurs, Concurrents, Producteurs, Offreurs, Consommateurs, Clients, Demandeurs, Pouvoirs publics incitateurs et législateurs	Idem PSS + Prosumers, + Sujets non-productifs	Idem PSS, mais acteurs situés + Acteurs industriels orchestrateurs, complémenteurs, intégrateurs, + Partenaires de confiance, +Contributeurs aux patrimoines immatériels	Idem PSS + Acteurs sociaux, solidaires et coopératifs, +Pouvoirs publics orchestrateurs, + <i>Individus auto- satisfacteurs</i>
Mode d'échange des valeurs	Marché	Marché, redistribution et réciprocité sous forme monétarisée	Marché	Marché, réciprocité et redistribution, pas nécessairement monétarisés
Mode de construction de la transaction	Concurrence / coopération	Concurrence / coopération	Concurrence / coopération située / coopération	Concurrence, collaboration, coopération
Régime conventionnel	Consentement durable / Dominant	Consentement durable	Consentement durable	Consentement durable / Alternatif
Critique		Du « <i>mégacycle de la révolution industrielle</i> »	Du régime fordien	Du régime dominant polarisé autour de la coordination marchande
Nouveau compromis		Nouvelle société de services	Société post- fordienne	Société post- marchande

Ce chapitre permet, à la lecture de ce tableau, de tirer une première série de conclusions quant à la problématique qui est proposée. L'économie de fonctionnalité (dans l'espace économique circonscrit auparavant), modifie les relations entre acteurs de manière certaine lorsqu'elle est abordée dans le sens

de W. Stahel et O. Giardini, dans le sens de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, ou dans le sens de l'économie de fonctionnalité non-marchande.

Dans le cadre des PSS, ce sont principalement les relations de proximités organisationnelles entre acteurs qui sont appelées à évoluer du fait de la modification des mécanismes généraux de l'échange. Cette évolution est susceptible de faire évoluer ex-post les relations de proximités géographiques entre acteurs, afin d'optimiser la recherche de performance marchande et industrielle. La proximité institutionnelle entre acteurs, ou en d'autres termes la sphère de légitimité qui sous-tend l'échange, se veut, au mieux, modifiée à la marge, mais reste globalement intégrée dans les principes du régime dominant et/ou de son extension du consentement durable. Il est alors peu probable que ces mécanismes conduisent à une refonte des relations entre acteurs dans le sens d'une nouvelle vision du développement durable territorialisé.

La représentation de la nouvelle société de services tend à faire évoluer certains repères communs des régimes dominants, mais en conserve les fondamentaux. Son principe de justice doit entraîner la modification de la définition de la performance et de la valeur, afin d'intégrer une somme d'activités qui auparavant n'étaient pas considérées comme participant au processus de création de richesse. L'intégration de nouveaux sujets dans le compromis et l'accord sur leur participation effective à la création de valeur peut alors engendrer de nouvelles formes de proximités organisationnelles (modes de coordination redistributifs) et spatiales. Néanmoins, l'évaluation de la richesse et de la performance demeure inscrite dans les registres de justifications industriels et marchands dominants.

L'économie de la fonctionnalité et de la coopération se démarque de ces deux formes de pensées par l'intégration de mécanismes de construction des transactions situés hors des sphères marchandes et industrielles. L'apposition de repères domestiques aux mécanismes de construction de l'échange permet d'intégrer ex-ante dans les évaluations des jugements relatifs à des actions situées. Ce point modifie les relations entre acteurs, qui passent de relations de transaction à des relations de coopération. Mais les équivalences mobilisées au moment de l'échange demeurent du ressort de la sphère marchande, monétarisées et axées sur la recherche de compétitivité durable.

Enfin, la représentation d'une économie de fonctionnalité qui intègre tout au long de la transaction des mécanismes situés hors des sphères marchandes et industrielles peut potentiellement modifier les relations entre acteurs d'une manière relativement plus profonde. Le développement de cette représentation alternative est toutefois soumis à la contrainte des jugements conventionnels extérieurs. Cette perspective tend en effet à renverser la logique individualiste de l'échange pour lui préférer une perspective altruiste et rompt en ce sens en profondeur avec les logiques justificatives dominantes de l'échange économique. Les mécanismes d'évaluation qu'elle importe de mondes extérieurs à ceux des compromis dominants peuvent s'avérer difficilement transposables, notamment lorsqu'ils touchent à des aspects intangibles de la valeur, non monétarisés. Néanmoins, c'est bien dans la poursuite de cette voie alternative que s'établit, théoriquement, la perspective d'une économie de fonctionnalité à même de modifier les relations entre acteurs dans le sens d'un développement durable territorialisé.

Chapitre 4 : Les régimes des transactions de fonctionnalité. Illustrations à partir d'études sectorielles

Les situations relatives à l'économie de fonctionnalité recouvrent une diversité de transactions justifiées de manière plurielle et dont les effets, en termes de durabilité et de rapport au territoire, sont susceptibles de différer en fonction des objectifs des acteurs impliqués dans l'échange.

Consécutivement à l'étude des registres théoriques de justification autour de l'économie de fonctionnalité dans le chapitre précédent, ce chapitre final est consacré à la qualification des transactions fonctionnelles observées dans l'action, toujours selon une méthode rattachée à la grille de lecture élaborée dans le second chapitre.

Cette démarche nécessite dans un premier temps de référencer les situations transactionnelles relatives à l'économie de fonctionnalité. Ces dernières sont envisagées dans un périmètre qui inclut des transactions marchandes et non-marchandes, monétarisées et non monétarisées. Les cas d'étude identifiés sont intégrés dans une base de données qui comprend 242 acteurs engagés dans 285 situations d'échange établies comme des transactions fonctionnelles.

Cet échantillon permet de sélectionner trois secteurs d'activité au sein desquels l'économie de fonctionnalité est pratiquée et autour desquels va se développer l'analyse conventionnaliste de l'échange : le secteur de la chimie, le secteur de la santé et le secteur de l'hygiène du nourrisson.

Ce choix permet d'étudier à la fois des transactions qui s'établissent entre acteurs professionnels sur les marchés B2B, entre acteurs professionnels et acteurs publics et entre fournisseurs issus du tiers-secteur et acteurs particuliers. Il permet de même d'envisager l'économie de fonctionnalité telle qu'elle est pratiquée par une pluralité de sujets, de l'individu à l'entreprise globale, de l'acteur public à l'acteur coopératif. Il permet enfin de s'intéresser à des activités dont la coordination s'effectue par des mécanismes de marché, de réciprocité et de redistribution. La seule dimension qui n'est pas étudiée concerne les transactions ne reposant pas sur des mécanismes de marché et non monétarisées, même si un exemple est abordé en conclusion de ce chapitre.

La méthode d'analyse mobilisée pour l'étude de ces trois secteurs d'activité est similaire et consiste dans un premier temps à détailler le répertoire des sujets et des objets engagés dans les échanges sectoriels, ainsi que le régime conventionnel au sein duquel s'inscrivent les actions.

Dans un second temps, les litiges opposant les acteurs de ce répertoire, ainsi que les critiques qui sont formulées à leur encontre, sont décrits de sorte à resituer le cadre des transactions au sein d'un cadre dynamique. Dans un troisième temps, les pratiques de fonctionnalité du secteur sont envisagées à travers des études de cas qui permettent de caractériser les mécanismes légitimes de coordination mobilisés pour atteindre l'accord fonctionnel. Le quatrième temps consiste alors à qualifier les sphères de légitimité de ces mécanismes, la représentation de l'échange, du développement durable et du territoire qu'elles engagent au sein du compromis de fonctionnalité et enfin le régime conventionnel au sein duquel elles s'inscrivent.

Cette analyse permet d'aborder les transactions de fonctionnalité comme des modes d'échange qui relèvent de systèmes de légitimité hybrides (des compromis), puis de rattacher ces compromis à l'un des trois régimes conventionnels préalablement établis. La comparaison entre les sphères de légitimité de l'échange classique et celles mobilisées dans l'échange fonctionnel permet de souligner des éventuels écarts dans les représentations qui soutiennent les jugements et les comportements des acteurs. Ces écarts caractérisent l'espace de modification des relations entre acteurs dans le cadre du passage à l'économie de fonctionnalité. Cette modification est profonde lorsque le passage à l'économie de fonctionnalité entraîne ou soutient la transition d'un régime conventionnel à un autre. Elle va dans le sens d'un développement durable et territorial lorsque ces objets deviennent des objets *qui comptent* au sein du nouveau compromis de fonctionnalité, alors qu'ils étaient auparavant des objets étrangers. Lorsque ces objets étaient déjà soumis à l'évaluation dans le cadre d'une transaction classique, la

modification des relations peut relever de l'ajout d'une nouvelle représentation légitime autour de ces objets, qui vient potentiellement renforcer leur prise en considération dans l'échange.

En conclusion et au regard des éléments qui ressortent de ces analyses sectorielles, une tentative de montée en généralité est proposée. Elle vise à resituer l'ensemble des cas d'étude au sein de sphères légitimes particulières et des régimes conventionnels qui les englobent. Il est alors possible d'établir un bilan général sur la modification durable et territoriale des relations entre acteurs dans le cadre d'une économie de fonctionnalité.

1. Identification des situations d'économie de fonctionnalité

La première étape du travail consiste à élaborer la base de données qui sert de support à l'analyse. Pour ce faire, il convient tout d'abord de circonscrire le périmètre des situations étudiées dans le cadre d'une économie de fonctionnalité. Une fois ce périmètre établi, une méthode de recherche d'informations permet d'identifier les situations transactionnelles qui s'inscrivent dans cet espace économique. La compilation des situations recensées permet d'élaborer la base de cas à disposition pour l'étude. Ces cas sont, dans un premier temps, caractérisés de manière générale afin de fournir une première lecture analytique. Trois secteurs d'activité au sein desquels se développent des transactions fonctionnelles sont enfin sélectionnés pour une étude détaillée des registres de justification activés par les acteurs dans la construction de l'accord transactionnel.

1.1 Définition du périmètre de l'étude

Les repères théoriques communs à la définition de l'économie de fonctionnalité, décrits dans le chapitre précédent, servent de base à la définition du périmètre des transactions fonctionnelles.

Comme mentionné, parmi ces principes, celui du non-transfert de propriété entre les acteurs est sujet à diverses interprétations quant à son caractère discriminatoire ou non des situations d'échange fonctionnel.

Dans la perspective francophone de l'économie de fonctionnalité qui sous-tend les développements à venir, les transactions se concluant par un transfert de propriété entre acteurs sont écartées de l'analyse. Les PSS « *orientés produits* » (A. Tukker, 2004) sortent ainsi du périmètre de recherche, tout comme les échanges qui correspondent à ce modèle sous une autre appellation. Parmi ces derniers, figurent notamment les « *services d'extensions de produits* » (A. White et al., 1999), une partie des « *services orientés produits* » définis par K. Hockerts (1999), mais aussi les stratégies A (biens de longue durée), B et C (extension de la durée de vie des biens et des composants) et D (revente des déchets), telles que décrites par O. Giarini et W. Stahel (1989), lorsqu'elles ne sont pas combinées avec des stratégies V ou M.

Une exception à ce principe de non-transfert de propriété concerne les stratégies V5 (garantie de reprise des produits en fin de cycle) élaborées par O. Giarini et W. Stahel (1989). Pour rappel, ces modèles sont proches dans leur conception des PSS « *orientés produits* » (A. Tukker, 2004) incluant des services de récupération en lien avec la vente du produit, ainsi que de la sous-catégorie de « *services orientés produits* » que K. Hockerts (1999) dénomme « *services de maintenance et d'élimination* ». Dans ce cadre, le transfert de propriété, lorsqu'il se combine avec une garantie de reprise des produits, permet de créer une boucle d'échange qui fait intervenir une forme étendue de responsabilité de l'entreprise sur les biens. Ces situations sont donc considérées comme du ressort de l'économie de fonctionnalité.

Pour justifier ce positionnement, il convient de souligner que pour K. Hockerts (1999), le modèle d'affaires adopté par l'entreprise Safechem, cité par plusieurs auteurs comme un exemple de transaction

fonctionnelle²⁵⁷, se situe au sein de cette catégorie. L'ancienne filiale de Dow Chemical met à disposition de ses clients des bacs d'utilisation et de rétention de solvants et les récupère en fin de cycle d'usage, c'est-à-dire lorsque le produit chimique n'a plus de propriétés détergentes. Dans cette configuration, le transfert des droits de propriété s'effectue à plusieurs reprises dans le temps. Même si l'entreprise n'est pas responsable du produit et de son utilisation lors de la phase d'usage, elle le reste en ce qui concerne son retraitement. Le produit, même s'il est initialement vendu, change de propriétaire à différentes étapes de son cycle de vie, et l'entreprise qui le fournit peut « *fermer la boucle de responsabilités* » (W. Stahel, 1997).

Suivant le même principe, sont également exclues les transactions collaboratives lorsqu'elles donnent lieu à un transfert de propriété qui n'est pas défini comme temporaire par la convention d'échange, c'est-à-dire quand la chaîne du don ou du troc n'est pas entretenue par des actions répétées de transfert des biens à autrui dans le temps.

Un second principe de discrimination concerne le rapport aux biens intégrés dans l'échange et tend à différencier ce qui est du ressort de l'économie productive, de l'économie de fonctionnalité et de l'économie servicielle. Ce principe borne donc, de manière communément admise, l'économie de fonctionnalité au sein d'un continuum produit-service fondé sur les éléments tangibles et intangibles de l'échange, tel que proposé par R. Oliva et R. Kallenberg (2003).

Au plus près d'un échange à dominante tangible se situent les situations évoquées préalablement, qui entraînent la réalisation d'un service dans la continuité de la vente d'un bien. Lorsque le curseur se déplace vers une plus grande part d'éléments intangibles, les premières situations rencontrées concernent un besoin de consommation exprimé autour d'un bien, dont l'usage (généralement par le client ou le consommateur) permet de répondre à une fonction ou d'obtenir un résultat. Ces modèles d'échange recouvrent le leasing, la location, la location-partage (sharing) et la location mutualisée (pooling). Le temps de mise à disposition des biens, fixé contractuellement, est un élément déterminant du prix de la transaction.

Même si elles ne sont pas fondamentalement exclues de l'économie de fonctionnalité, les transactions opérées selon les modalités du leasing financier font l'objet d'un intérêt moindre en termes de modification des relations entre acteurs que celles établies dans le cadre du leasing opérationnel. Certains auteurs, à l'image de R. Meijkamp (2000), précisent d'ailleurs qu'ils s'intéressent exclusivement au « *leasing opérationnel* ».

Dans sa traduction française, le leasing fait référence à une forme de crédit-bail qui est généralement accompagnée contractuellement d'une possibilité d'achat du bien par le client en fin de contrat. La composante servicielle du crédit-bail traditionnel est donc principalement financière. Elle revient *in fine* à contracter un crédit auprès de son fournisseur, qui préfinance le bien pour le compte du client. Le crédit-bail opérationnel ou évolutif produit davantage d'effets intégrateurs, puisque la transaction incorpore une pluralité de services autour du bien. Dans ces contrats de leasing améliorés, le crédit-bail fait office d'outil de financement et de prévision des remboursements.

L'offre d'accès à du matériel de reprographie proposée par Xerox repose par exemple sur une évolution des contrats de leasing d'abord financiers, puis opérationnels, qu'elle propose à ses clients. L'évolution consiste à prévoir les modalités de remboursement de l'équipement non seulement en fonction du temps de mise à disposition, mais aussi en intégrant à ces mensualités des coûts comme ceux liés à la maintenance et à l'approvisionnement en consommables, calculés à partir d'un taux d'utilisation prévisionnel du matériel par le client et corrigés *ex post*.

²⁵⁷ Pour J. Van Niel (2014), qui considère les PSS « *orientés produits* » hors du champ de l'économie de fonctionnalité, ce même exemple est abordé dans la catégorie des modèles de contractualisation aux résultats, orientés « *approvisionnement à moindre coûts* ».

Cette considération est traditionnellement propre aux modèles dits « *pay per use* ». Le coût final pour le client est donc dépendant à la fois de la durée de mise à disposition et de l'intensité d'utilisation du matériel.

Comme pour le cas Safechem, le service de « *gestion déléguée des impressions* »²⁵⁸ de Xerox fait figure d'exemple emblématique des situations d'économie de fonctionnalité et peut être référencé dans différentes catégories selon les auteurs. J. Van Niel (2007) assimile cette stratégie à du leasing opérationnel, N. Buclet (2014) la cite en exemple des modèles de type 4 (entraînant une profonde reconception du bien et la multimodalité de l'usage), alors qu'A. Tukker illustre à partir de ce cas les PSS « *orientés résultats* » dits « *Pay Per Service Unit* ». Pour notre part, il s'agit plus d'un contrat de leasing indexé à un paiement à l'usage qu'à un paiement à l'unité de service, puisqu'au final, c'est bien l'utilisateur qui va déclencher la gestion de l'impression.

Néanmoins, le service de « *gestion déléguée des documents* » proposé par Xerox, qui intègre la « *gestion déléguée des impressions* », mais augmente la part servicielle liée à la gestion, l'indexation, le stockage, la valorisation des documents et l'optimisation des process d'impression, correspond davantage à un modèle de paiement à l'unité de service²⁵⁹.

Les modèles de location se confondent potentiellement avec les modèles de leasing dans le cadre de la location longue durée au sein desquels l'utilisateur dispose de l'usage exclusif du bien sur une longue période. Dans le domaine automobile, entre autres, le leasing et la location longue durée reposent sur les mêmes types de contrats et les deux terminologies sont potentiellement utilisées pour décrire des modèles de transaction identiques.

Le préfinancement du bien pour le compte du client/utilisateur est assuré par un organisme de crédit (qui peut être une filiale de l'offreur), et les remboursements mensuels effectués par le client sont émis en direction de cet organisme. Avec l'essor de l'économie servicielle et le contexte concurrentiel du secteur, les constructeurs automobiles tendent désormais à proposer des contrats de leasing opérationnel de manière préférentielle aux contrats de leasing financier. Il n'existe pas, à notre connaissance²⁶⁰, de contrats de location longue durée qui ne soient pas des contrats de leasing, c'est-à-dire des contrats qui n'incluent pas le préfinancement d'un bien à usage exclusif par le co-contractant ou par un organisme tiers (qui peut être une filiale du co-contractant).

Il s'agit ici de la principale différence entre le leasing et la location courte durée et moyenne durée. Dans ces deux dernières situations, les versements effectués au loueur ne correspondent pas à un préfinancement de l'acquisition des droits de propriété sur les biens. Ils correspondent à un paiement (ou à une autre contrepartie) en rétribution d'une possibilité d'usage. Cet usage peut être partagé dans le temps (location partage, sharing), ou mutualisé en un même instant (pooling) dans ses formes marchandes. Il peut relever de ces deux catégories dans le cadre d'échanges collaboratifs, comme lors d'un prêt consenti pour une durée déterminée ou indéterminée, qui s'assimile à de la location gratuite ou appelant à des formes alternatives d'équivalences : prêts ou autres services en contre-don, paiement en monnaie alternative.

Une ligne de tension entre la location et l'économie de fonctionnalité consiste à déterminer si les offres de location classiques rentrent dans le schéma des transactions fonctionnelles. Pour la plupart des auteurs, la location (renting) intègre la sphère de l'économie de fonctionnalité. En suivant ce principe, le référencement des situations fonctionnelles se voudrait sans limites, tant la location (individuelle) est pratiquée par une pluralité d'acteurs autour d'une pluralité de biens : location journalière de matériel pour la pratique sportive, location journalière de véhicule, location d'un appartement ou encore location de biens culturels comme des DVD ou des fichiers MP3.

²⁵⁸ <https://www.xerox.com/en-er/services/managed-print-solutions>, consulté le 20 janvier 2017.

²⁵⁹ <https://www.xerox.com/en-er/services/document-management>, consulté le 20 janvier 2017.

²⁶⁰ A l'exception des baux emphytéotiques dans le domaine immobilier.

Dans le passé, certains bureaux de tabac en milieu rural proposaient des services de location de cassettes vidéo (VHS) et mettaient à disposition des clients ne disposant pas de l'équipement nécessaire à leur lecture, un magnétoscope, voire une télévision.

Pour positionner une ligne de démarcation entre économie de fonctionnalité et location traditionnelle, deux aspects non forcément cumulatifs peuvent être pris en considération. Le premier tient dans la création d'une part de valeur servicielle supérieure à celle des modèles de location traditionnelle (conseils, livraison/récupération, dématérialisation des achats, mises à jour). Le second aspect renvoie une nouvelle fois au principe de responsabilité et intègre des dimensions telles que la conception adaptée à l'usage locatif ou le recyclage en fin de vie, qui permettent d'optimiser l'efficacité matérielle de la production et de la consommation. Toutefois, dans les secteurs d'activité pour lesquels cette responsabilité est légale ou réglementaire, il reste difficile de juger de la proactivité de l'offreur en la matière, ce qui restreint fortement la différence entre économie de fonctionnalité et location.

Concernant les offres de partage mutualisé qui consistent à associer plusieurs usagers autour d'un même bien au cours de la même période temporelle, ce sont principalement les situations collaboratives qui sont retenues dans notre étude. En effet, les autres situations relevées engagent principalement le fonctionnement des transports en communs, des bibliothèques ou ludothèques, ou d'activités de services comme les laveries automatiques, qui sont des modèles économiques d'usage établis depuis plusieurs décennies. Les fab labs, hackerspaces ou living labs proposent pour leur part le partage de matériel et de connaissances permettant le développement des capacités individuelles et collectives et engagent une dimension relationnelle (qui se retrouve aussi dans le covoiturage) et créative dans l'échange, qui demeure la plupart du temps absente des pratiques évoquées préalablement (à l'exception éventuellement des ludothèques).

Au sein du continuum, lorsque le marqueur se déplace vers l'espace économique au sein duquel la part de valeur créée dépend davantage d'éléments immatériels que d'éléments matériels, les modèles se situent dans la sphère des échanges tournés vers la recherche de fonction, de résultat ou de performance. Parmi ces catégories, « *l'outsourcing* » constitue une évolution de la relation de sous-traitance, qui s'établit alors sur une longue période entre le donneur d'ordre et l'exécutant. Cette catégorie ne présente qu'un intérêt relatif au regard de la modification des relations entre acteurs, à l'exception des situations qui se concrétisent par une évolution de la relation vers la gestion déléguée des activités ou des installations, consécutive à l'établissement préalable de transactions fonctionnelles.

La plupart des situations citées en exemple d'économie de fonctionnalité dans ce cadre renvoient d'ailleurs davantage à la caractérisation des mécanismes de gestion déléguée, puisque les activités demeurent effectuées dans les locaux de l'entreprise cliente (comme les activités liées à la gestion des activités de revêtement de pièces avec de la peinture par exemple).

La gestion déléguée des activités (de chimie, d'impression) ou la gestion des installations (gestion de la consommation énergétique par exemple) constituent, sans controverse, des modèles rattachés à l'économie de fonctionnalité.

La gestion déléguée des achats, ou l'approvisionnement à moindre coût, peut aussi entrer en ligne de compte et ouvre la voie à des modèles au sein desquels les relations entre acteurs peuvent être profondément modifiées. Un fournisseur de consommables chimiques peut, dans ce cadre, proposer les produits d'un concurrent à son client de sorte à réduire ses coûts. Ces modèles peuvent entraîner des boucles de transferts de propriété lorsqu'ils sont couplés à des stratégies V5 (récupération des produits). Ils sont souvent, comme dans le cadre des transactions fonctionnelles autour de la chimie, associés à des services de gestion déléguée des activités ou des installations.

Enfin, la contractualisation au résultat constitue une évolution des modèles de gestion déléguée. La facturation est établie au regard d'objectifs de performance préalablement fixés et les risques sont partagés entre demandeurs et fournisseurs.

Quand aucun bien matériel n'est intégré dans la transaction, la sphère de l'échange renvoie à celle de l'économie des services. Néanmoins et inversement, une transaction à l'origine servicielle peut rentrer dans le scope de l'économie de fonctionnalité, dès lors que des biens matériels sont mis à disposition de l'utilisateur pour co-réaliser la prestation de service (téléphone mobile fourni avec l'abonnement au réseau, modem mis à disposition pour l'accès à Internet).

Un dernier principe de discrimination relatif aux transactions fonctionnelles présent dans la littérature scientifique concerne les mécanismes de construction et d'évaluation des équivalences de l'échange. Plusieurs catégories conceptuelles relatives à l'économie de fonctionnalité s'intéressent exclusivement aux transactions établies en référence aux mécanismes de marché et donnent lieu à un traitement monétaire des équivalences. Ce principe n'est pas retenu dans notre définition du périmètre de l'économie de fonctionnalité.

La démarche englobe en conséquence les situations pour lesquelles la coordination s'effectue par l'intermédiaire de mécanismes non marchands (réciprocité, redistribution) et pour lesquelles les équivalences peuvent être fixées en d'autres termes que monétaires. Au total, sont donc considérées les transactions purement marchandes et monétarisées, les transactions marchandes et non monétarisées (qui recouvrent par exemple une forme particulière d'économie collaborative pratiquée par les « *smart shoppers* »), les transactions non marchandes monétarisées, que la monnaie utilisée dans l'équivalence soit courante ou alternative (activités des services publics, des associations, des coopératives), et enfin des transactions non marchandes non monétarisées (comme le prêt gratuit collaboratif pratiqué par les « *wise shoppers* »).

En amont et en aval de ces transactions, les processus d'enquête commune et d'évaluation peuvent intégrer des dimensions marchandes et non-marchandes, donnant lieu par exemple à la construction non-marchande de transactions marchandes monétarisées (coopération par exemple), ou à la construction marchande de transactions non-marchandes mais monétarisées (dans le cadre du dialogue compétitif inscrit dans la procédure des appels d'offres publics par exemple).

En conséquence, les transactions fonctionnelles que nous cherchons à référencer sont du ressort de quatre grandes catégories de situations d'échange, au regard des acteurs engagés dans la recherche de l'accord.

La première concerne des relations d'échanges inter-entreprises, généralement qualifiées de *Business to Business*. Les transactions fonctionnelles peuvent ici entraîner des situations de coordination entre des entreprises industrielles et leurs sous-traitants ou prestataires de services, entre des entreprises industrielles et leurs clients, entre des entreprises industrielles et des enseignes commerciales, ou encore entre des prestataires de services et des enseignes commerciales.

La seconde catégorie de situations d'échange met en relation des professionnels, à savoir des prestataires de services et des enseignes commerciales avec des clients qui sont des particuliers, les consommateurs finaux (les ménages, les individus). Il s'agit de la catégorie généralement nommée *Business to Consumer*. Il existe relativement peu de situations au sein desquelles l'acteur industriel, c'est-à-dire en charge de la production du bien se trouve directement en relation avec le consommateur final.

Néanmoins, lorsque cette situation se produit, la disparition de l'intermédiaire traditionnel est susceptible de provoquer de profondes modifications de relations entre acteurs. Un certain degré de risque d'échec commercial découle de cette modification, comme ce fut le cas lorsque DuPont envisagea la pratique de modèles locatifs autour des revêtements de sols en direction des particuliers (DuPont Flooring Systems), ou lorsque Electrolux proposa des modèles de mise à disposition de machines à laver aux particuliers avec un paiement à l'usage.

Pour limiter les risques d'échecs, beaucoup de prestataires optent pour la délégation de la relation client à une division spéciale au sein de leurs structures, ou à une entité tierce, qui peut être une filiale spécialisée qui assure l'interface avec le consommateur. Il s'agit par exemple de la méthode adoptée par

Air Liquide, qui dispose d'une filiale spécialisée (Orkyn) dans la distribution d'équipements et de gaz médicaux en direction des particuliers.

La troisième catégorie de situations fait principalement intervenir des relations entre particuliers, par l'intermédiaire de plateformes d'échange qui peuvent être physiques, mais aussi virtuelles. Ces places de marchés ont vocation à faciliter la mise en relation des offreurs et des demandeurs. Cette catégorie intègre en conséquence les échanges dits *Consumer to Consumer* et *Consumer to Business to Consumer*. En ce qui concerne les plateformes virtuelles se développant par l'intermédiaire du Web, elles sont généralement mises en service par des acteurs (individuels ou professionnels) dont l'objectif est d'obtenir un revenu de cette mise en relation, ou par des associations dont une des vocations est de créer du lien entre acteurs. Il existe néanmoins des plateformes d'échange développées par des acteurs individuels dans une perspective non marchande et non monétarisée. C'est le cas par exemple de la plateforme *Prêter son jardin*, qui a vocation à mettre en relation des personnes souhaitant créer un potager, mais ne disposant pas de la surface nécessaire, avec des personnes disposant de surfaces inutilisées et potentiellement valorisables.

Enfin la dernière grande catégorie fait intervenir les acteurs publics dans la relation d'échange, notamment par l'intermédiaire de la commande publique, qui met généralement en relation les services publics avec des professionnels (*Business to Government*). Dans le cadre des politiques publiques telles que la mobilité collective, la commande publique peut poursuivre l'objectif de fournir un service aux usagers, qui deviennent les bénéficiaires effectifs de transactions initiées (*Business to Government to Users*).

1.2 Méthode d'identification des situations de référence

L'identification des transactions fonctionnelles débute par le recensement des situations citées dans les publications académiques, en parallèle de la revue de littérature qui est l'objet du troisième chapitre de ce travail et du livrable 1 du projet ServInnov.

Les sources documentaires mobilisent en conséquence des articles et ouvrages scientifiques traitant des thématiques suivantes : l'économie de fonctionnalité, les systèmes produit-services, la servicisation, ou encore les services éco-efficents. De ces publications sont tirés à la fois des exemples de situations transactionnelles, mais aussi des références à d'autres publications et sources de données qui concernent l'économie de fonctionnalité.

Parmi ces sources, les rapports commandés par les services publics fournissent une part importante des informations. Ils peuvent porter explicitement sur les transactions fonctionnelles, mais aussi sur des sujets connexes comme l'économie circulaire, l'écologie industrielle et l'économie collaborative, ou sur des sujets plus globaux comme la créativité et l'innovation.

En France, les rapports du Conseil d'Analyse Economique (comme le Rapport Godet, 2010), du Pôle Interministériel de Prospection et d'Anticipation des Mutations Economiques (PIPAME), les publications du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, les conclusions des groupes de travail du Grenelle de l'environnement, les rapports du Conseil Economique Social et Environnemental constituent des supports de premier ordre pour la détection d'exemples de situations relatives à l'économie de fonctionnalité.

Les rapports et études dirigés par l'Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie, par la Direction Générale des Entreprises, la Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services, par la DATAR, ou encore les comptes rendus des projets financés par l'Agence Nationale de la Recherche, comme le projet ServInnov, permettent de même d'identifier des exemples de transactions fonctionnelles.

Enfin, à l'échelle régionale, des études de cas ou des réflexions prospectives illustrées par des exemples de coordinations fonctionnelles réussies, sont susceptibles de figurer dans les documents produits par

des institutions comme les CESER (Conseil Economique, Social et Environnemental Régional), ou d'être intégrées dans les Stratégies Régionales d'Innovation (SRI) formulées par les Conseils Régionaux.

Au niveau international, les transactions fonctionnelles référencées peuvent être présentées dans différents types de rapports gouvernementaux. Plus particulièrement, les rapports sur la « *servicisation* » (A. White et al., 1999, M. Stoughton et al., 2009), commandités par le ministère de l'environnement américain (US Environmental Protection Agency), le rapport commandé conjointement par le Ministère de l'Environnement et le Ministère des Affaires Economiques hollandais (M. Goedkoop et al., 1999), les rapports de projets financés par la Commission Européenne (projets TURAS et Suspronet) et enfin les études de cas et les dossiers produits par l'ONUDI constituent autant de sources supplémentaires de référencement.

En complément, sont mobilisés les documents produits par les acteurs de réseau ou de coopération qui s'intéressent aux situations fonctionnelles dans le but de transmettre des informations et connaissances sur le sujet, voire d'en réaliser la promotion. Il s'agit de fondations, comme la Fondation Concorde, la Fondation Ellen Mac Arthur, la Fondation Hulot, la Fondation pour l'Innovation Politique, mais aussi d'Instituts, tels que l'Institut de la Durée, l'institut de la Performance, l'Institut Européen de l'Economie de la Fonctionnalité et de la Coopération, l'Institut Inspire, l'Institut des politiques territoriales et d'environnement humain, ou encore l'Institut Tellus. Il peut enfin s'agir de centres de ressources, comme le Centre International de Ressources et Innovation pour le Développement Durable (CIRIDD), ou de groupements coopératifs d'entreprises, comme le CSP, la GEMI²⁶¹, l'ENADA²⁶², ou le CLIMO²⁶³. Dans cette catégorie apparaissent de même les documents produits par les clubs d'entreprises dédiés à l'économie de fonctionnalité²⁶⁴, les documents produits dans le cadre de projets relatifs à l'économie de fonctionnalité²⁶⁵, et les documents produits par les pôles de compétitivité, les clusters les grappes d'entreprises (notamment le réseau Gospi, les clusters Mécaloire et Nekoe, les pôles Advancity, Novalog, Matikem, ViaMeca, etc...).

Dans le cadre du projet ServInnov, la participation à différentes manifestations organisées par des acteurs intéressés par l'économie de fonctionnalité, nous a de même permis d'identifier des sujets engagés dans des transactions fonctionnelles ou désirant s'engager dans cette dynamique d'échange.

Enfin, une dernière catégorie de ressources est issue d'une méthode de prospection par association de mots-clés dans les moteurs de recherche Web (type « projets économie fonctionnalité »). Cette démarche a notamment permis de référencer plusieurs sites Internet faisant état d'initiatives autour de l'économie de fonctionnalité²⁶⁶, des articles de presse, ainsi que des communications d'entreprises.

1.3 Elaboration de la base de données

La base de données constituée à partir de ce travail de référencement a permis d'identifier dans un premier temps 160 situations relatives à des transactions fonctionnelles. Ces cas d'étude ont fait l'objet d'une présentation et d'une première caractérisation dans le livrable 3 du projet ANR ServInnov. Au fil des recherches, la base de données a été élargie à 285 situations relevant de l'économie de fonctionnalité. Le Tableau 22 ci-après présente les cas d'étude référencés à partir de trois grandes catégories de transactions fonctionnelles.

²⁶¹ Respectivement *Chemical Strategies Partnership* et *Global Environment and Management Initiative*.

²⁶² Association internationale des acteurs des textiles non tissés.

²⁶³ Le Comité de Liaison des Industries de Main d'Œuvre.

²⁶⁴ Club CLEF, Club Cap EF, Club EFD, Club Inné, Club Noé.

²⁶⁵ Projets Eco-SD et RELIEF par exemple.

²⁶⁶ Comme par exemple www.scoop.it, <http://guide.consocollaborative.com/>, www.agora21.org, www.service-en-plus.com, www.green.it ou encore <http://economiedefonctionnalite.fr/>.

Une première catégorie concerne les échanges destinés à répondre aux besoins des acteurs du domaine professionnel, qu'ils soient impliqués dans la production de biens industriels, dans la fourniture de services, ou dans des activités commerciales. La seconde catégorie regroupe les transactions fonctionnelles dont la vocation est de fournir un service public, ou un bien collectif (mobilité, santé, éducation, autonomie par exemple). Enfin la troisième catégorie vise les transactions intervenant dans le cadre de la réponse à un besoin de consommation domestique et regroupe principalement des échanges de biens de consommation et produits finis à destination des ménages.

Ce référencement n'a pas vocation à être exhaustif, tant dans les secteurs d'activités représentés que dans le nombre d'initiatives recensées. La base de données n'a par ailleurs pas été construite dans l'objectif d'une analyse quantitative des situations.

Tableau 22 : Représentation des transactions fonctionnelles au regard de la destination de la fonction produite

Fonctions liées aux activités de production	89
Gestion des produits chimiques	18
Gestion de l'énergie et des fluides industriels	11
Gestion de l'eau	2
Gestion des informations	11
Management de stocks de pièces, machines et équipements	
• Autres	7
• Pneumatiques	2
• Unités de puissance	5
Management des espaces professionnels	29
Management de l'immobilier	4
Fonctions liées à des services publics ou des biens collectifs	118
Gestion de la mobilité	58
Gestion de la santé	49
Alimentation	2
Gestion de l'éducation scolaire	5
Gestion du Do It Yourself	4
Fonctions liées à la consommation domestique	78
Puériculture	24
Produits culturels : jeux, jouets, livres	12
Produits électriques et électroniques (électroménager, hi-fi, bricolage)	22
Vêtements, mode, accessoires	14
Services entre particuliers	6
Total	285

La base de données est ensuite développée à partir de l'acteur qui fournit la réponse à un besoin fonctionnel et aboutit de la sorte à une nomenclature des offreurs, présentée ci-après (Tableau 23).

Tableau 23 : Les fournisseurs d'offres d'économie de fonctionnalité par fonctions proposées

Gestion de produits chimiques : 18	
Management global de services chimiques	<ul style="list-style-type: none"> • Ashland • General Electric Water Technologies (Ex Ge-Betz et désormais Suez) • Hass (groupe Radian) • Shell Services • Interface Inc • Quaker Chemical Corporation
Revêtement de surfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Axalta Coating Systems (Groupe Carlyle, ex DuPont Coating) • PPG Industries • Akzo Nobel • Sherwin Williams

	<ul style="list-style-type: none"> • BASF
Nettoyage/dégraissage	<ul style="list-style-type: none"> • Safechem • SafetyKleen (Clean Harbor) • Safety-Kleen
Lubrification	<ul style="list-style-type: none"> • Castrol (groupe BP) • Ecolab
Solvants	<ul style="list-style-type: none"> • Henkel Technologies
Service global de protection des cultures	<ul style="list-style-type: none"> • Koppert
Gestion de l'énergie : 11	
Maîtrise de la consommation énergétique	<u>Services de confort thermique</u> <ul style="list-style-type: none"> • EDF : E. quilibre, SAVECOM²⁶⁷ • Engie : Dolce Vita, ClicknCity, Gazpar • ValEnergies <u>Tiers investissement pour le confort thermique</u> <ul style="list-style-type: none"> • SOPER
Management de l'énergie industrielle	<u>Equipements pour la production d'air comprimé et autres fluides</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cofely (Engie, mutualisation des unités de production énergétiques) • Kaeser • Carrier • Etablissements André Cros • Airflux • Air Diffusion <u>Equipements portables de fourniture d'énergie</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sam Outillage
Gestion de l'eau : 2	
Maîtrise de la consommation et de la qualité de l'eau : confort hydrique	<u>Services de gestion de l'eau et de restauration de la biodiversité</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ondéo (Suez environnement) <u>Gestion intelligente de l'eau à distance (Smart Water)</u> <ul style="list-style-type: none"> • My2Ocity (joint-venture Orange / Véolia)
Gestion des informations : 11	
Maitrise globale de la dématérialisation et gestion déléguée des impressions	<u>Gestion électronique des documents et matériels associés</u> <ul style="list-style-type: none"> • Xerox • Canon • Ricoh • Fuji
Traitement des données métiers	<u>Plateforme technologique mutualisée</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gax <u>Télésecrétariat pour la santé / lutte contre la désertification médicale</u> <ul style="list-style-type: none"> • GESCALL
Gestion des supports et matériels de communication	<u>Solutions globales d'envois postaux</u> <ul style="list-style-type: none"> • Neopost France <u>Solutions digitales globales</u> <ul style="list-style-type: none"> • Weblib : packs logiciels et matériels (tablettes tactiles) • AVN : solutions globales multimédias
Gestion de l'infrastructure matérielle et immatérielle	<u>Hébergement d'activités</u> <ul style="list-style-type: none"> • AlfaSafety : location de serveurs virtuels <u>Gestion de postes connectés</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cienium : offre Advantif (services applicatifs connectés et location de matériel)
Gestion de stocks, pièces, machines et équipements industriels : 14	
Pneumatiques	<u>Mise à disposition, entretien et récupération de pneumatiques</u> <ul style="list-style-type: none"> • Michelin Fleet Solution • Bridgestone
Outils coupants	<u>Solutions pour la découpe industrielle</u> <ul style="list-style-type: none"> • Desgranges Outils Coupants

²⁶⁷ SCIC créée en partenariat avec EDF.

	<ul style="list-style-type: none"> • AMV Meca
Unités de motorisation	<u>Location, entretien, réparation et récupération de moteurs</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pratt and Whitney (UTC) • Rolls Royce • Turbomeca • AerCap/Aéroturbine, • GE Capital Aviation Services (location de moteurs et leasing d'avions)
Systèmes de refroidissement	<u>Gestion de voutes de refroidissement pour les industries métallurgiques</u> <ul style="list-style-type: none"> • SCCM
Gestion de la chaîne de froid	<u>Gestion des équipements et logiciels de nébulisation</u> <ul style="list-style-type: none"> • Areco <u>Gestion de la chaîne logistique du froid</u> <ul style="list-style-type: none"> • Isovation : systèmes isolants
Systèmes de granulométrie	<u>Gestion des équipements et logiciels de granulométrie</u> <ul style="list-style-type: none"> • Automelec
Systèmes de nettoyage industriel	<u>Systèmes de nettoyage pour chaînes d'embouteillage</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fourage-CTI
Gestion de l'immobilier : 4	
Espaces de travail ou de stockage	<u>Location de bâtiments modulaires</u> <ul style="list-style-type: none"> • Algeco • Locabri • Société Yves Cougnaud <u>Location de textiles techniques pour bâtiments modulaires</u> <ul style="list-style-type: none"> • Etablissements Ferrari : textiles Texyloop
Gestion des espaces professionnels : 29	
Mobilier de bureau	<ul style="list-style-type: none"> • Gipsen • Steelcase
Mobilier évènementiel	<ul style="list-style-type: none"> • La Compagnie
Art et décoration	<u>Création, location d'œuvre d'art, service décoration, défiscalisation financière</u> <ul style="list-style-type: none"> • Art Actuel • Bail Art • CLAC • Renting Art • Turning Art
Management des sols	<u>Services de "flooring"</u> <ul style="list-style-type: none"> • Desso Tarkett • Interface (arrêt) • Dupont Flooring (arrêt) • DFS Flooring
Hygiène et propreté	<u>Location, entretien de tenues professionnelles et produits d'hygiène</u> <ul style="list-style-type: none"> • RLD • Elis • Véolia (stockage et traitement de déchets à risque infectieux)
Mobilité interne	<u>Location, entretien, réparation, services connectés pour ascenseurs</u> <ul style="list-style-type: none"> • Schindler
Eclairage	<u>Solutions de confort lumineux</u> <ul style="list-style-type: none"> • Cellux • Digital Lumens • Lucibel • Philips Lighting Services • Carlight

Restauration permanente et évènementielle	<p><u>Mise à disposition de verres réutilisables, matériel de lavage et de comptage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Collavet Plastiques • Ecocup • Ecoverre (filiale d'Ecofestes) • Ecolocup <p><u>Mise à disposition d'équipements pour la production d'eau de table</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aquachiara • Castalie • Nordaq Fresh <p><u>Mise à disposition d'équipements pour la restauration en chambre d'hôtels (machines de cuisson, plats préparés et éléments de stockage des plats)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Petits Plats en Chambre
Gestion de la mobilité : 58	
Individuelle	<p><u>Partage de véhicules automobiles entre particuliers (plateformes technologiques)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouicar (ex Zilok Auto) • Drivy (croissance par achats externes : Cityzen Car, Buzzcar) • Deways • Koolicar <p><u>Location de véhicules pour particuliers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • MU By Peugeot • Renault Rent <p><u>Leasing de véhicules et location de batteries</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Renault Zoe • Bolloré Bluecar <p><u>Location d'équipements pour véhicules</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Idéalpneu : chaines et pneumatiques hiver • Ep Tender : remorque de recharge
Professionnelle	<p><u>Gestion globale de flottes d'entreprises</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Carbox Ubeeqo (Europcar) • MobilityTechGreen
Individuelle collective	<p><u>Voitures à la demande (fournisseurs privés)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Communauto (anciennement Mobizen Paris, ex Véolia-Transdev créée par l'intégration de l'association caisse-commune, pionnière de l'autopartage à Paris depuis 1999) • Hertz 24/7 • Zip Car (Avis) • Car2go (Daimler) • Drive Now (BMW) • Ubeeqo (Europcar) • Renault Mobility • TOTEM • WattMobile (Indigo) • Bluecarsharing (Blue Solutions, Bolloré) <p><u>Gestion de voitures en libre-service (fournisseurs publics ou mixtes)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Autolib' (Bolloré et Syndicat mixte Paris Métropole) • Nantes Auto-partage (Transdev-Véolia et Nantes Métropole) • City Roul (Citedia, SEM de transport sur le territoire Rennais) • Bluely (Bolloré et Métropole de Lyon) • Mobeo (Sodretel et Principauté de Monaco) <p><u>Gestion de voitures en libre-service et à la demande (fournisseurs coopératifs)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réseau Citiz (regroupe 13 SCIC ou régies, ou SEM d'exploitation de réseau de VLS) • Plurial'Move (Reims) • Mobility Car Sharing (Suisse) • I-Go Car Sharing (Etats-Unis) • Auto'trement (mobilité pour public en réinsertion) <p><u>Infrastructures et logiciels pour véhicules en libre-service</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Free2move (Groupe PSA) • Sodretel : bornes de recharge et location de batteries • SEMCO : gestion de parkings intelligents (offre CEMAVIL) • Keymoove : Systèmes de gestion de flotte intelligents • IER (Blue Solutions, Bolloré) • Clem' (solutions intégrées de partage et de co-voiturage) • Keylib <p><u>Gestion des Vélos en libre-service</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • JC Decaux (système Cyclocity) : Velov (Lyon)... • Clear Channel (système Smart Bike): Velodi (Dijon), BIP (Perpignan) • Veolia-Transdev (système Smoove) • Keolis (Sncf, système Velossimo ou Smoove) : Vélo + (Orléan) • OBNL Bixi (Montréal) • Motivate (City Bike New York) • Mairie de Saverdun (géré par les services techniques) • Consortium Smovengo • Smoove <p><u>Architecture pour Vélos en libre-service</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cyclocity (JC Décaux) • Smart Bike (Clear Channel) • Smoove • Velossimo (Keolis) • Motivate • Véloway (système Transdev qui repose sur une intégration de la technologie Smoove) <p><u>Infrastructures et équipements pour la mobilité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Groupe Signature (filiale de Vinci) : signalétique intelligente • Indigo (Ex Vinci Park, gestion de stationnements et signalétique intelligente) • Urbanéo : mobilier urbain • JC Décaux (mobilier urbain)
Santé : 49	
Dispositifs médicaux d'équipement	<p><u>Equipements électriques et électroniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Philips Healthcare • Siemens Healthcare • Toshiba Medical Systems • GE Healthcare • Excel Vision • Stryker • Medtronic • Cohealo • Samsung • Zeiss <p><u>Dispositifs anesthésiques et respiratoires (fournisseurs centres de soin)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Air Liquide • Novair Medical • Linde Healthcare <p><u>Dispositifs anesthésiques et respiratoires (prestataires domicile)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orkyn • VitalAire • Linde Homecare • Asten Santé <p><u>Informatique médicale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enovacom • Softway Medical <p><u>Matériel d'hôpital (fournisseurs centres de santé)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stryker • General Electric

	<ul style="list-style-type: none"> • Dupont Médical (Groupe Drive) • Linde Homecare • Euromedis <u>Matériel d'hôpital (distributeurs pour particuliers)</u> <ul style="list-style-type: none"> • La Croix Rouge Belgique • Bastide Groupe • Mediservices • Groupe IP • Districlub Medical • Pharmaflex <u>Aides techniques (distributeurs)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sofamed • Orkyn • Bastide Groupe • Groupe IP • Alcura-Health <u>Implants actifs (distributeurs)</u> <ul style="list-style-type: none"> • VitalAire • Orkyn • Districlub Medical • Alcura-Health <u>Opérateurs de leasing et conseil financier</u> <ul style="list-style-type: none"> • Med One Group • Optelia • CMV Médiforce (BNP Paribas) • KNS lease
Dispositifs Médicaux de diagnostic <i>In Vitro</i>	<u>Automates multiparamétriques</u> <ul style="list-style-type: none"> • Roche • BioMérieux • Samsung • GE Healthcare • Siemens Healthcare
Dispositifs médicaux relatifs à la E-santé	<u>Télémédecine et téléassistance :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orkyn
Education scolaire : 5	
Location de livres scolaires	<u>Location de livres (papiers et/ou numériques)</u> <ul style="list-style-type: none"> • Zookal • Rafter • Google Books • Campus Books Rental (Sidewalks), • Chegg (services pédagogiques additionnels)
Alimentation: 2	
	<u>Prêt de jardin entre particuliers et co-jardinage</u> <ul style="list-style-type: none"> • Prête ton jardin : plateforme web collaborative <u>Mise à disposition de paniers aux consommateurs</u> <ul style="list-style-type: none"> • Les paniers de Nizerel (AMAP) • Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne
Do It Yourself / Auto-production: 4	
Développement des capacités à faire soi-même	<ul style="list-style-type: none"> • Usinette • YouFactory • Leroy Merlin Tech Shops • L'Atelier Paysan • Fab labs, living labs, Tiers Lieux Open Source en général
Puericulture: 24	
Matériels et équipements	<u>Location poussettes, sièges automobiles, lits</u> <ul style="list-style-type: none"> • Babytems • Louloukids

	<ul style="list-style-type: none"> • Familib.com • Association Jumeaux et plus • 2kids1bag (arrêt) • Bambiloo (arrêt) • Kidelio • Mamanlou (E-loue) <p><u>Prêts gratuits entre particuliers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bébépartage
Hygiène du nourrisson	<p><u>Location, nettoyage, récupération de changes lavables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zébulange • Mon Bébé Doux • Alsace Eco-Services • Couches Services 56 • Bou de Nature • L'Arbre à couches • MITSA • Locacouche • Lulu Nature • Doudoucouches (arrêt) • Arbalanges (arrêt) • Naturalange (arrêt) • Terres de Langes (arrêt) • La Mandragore (arrêt) • Bibou en bio (arrêt)
Produits culturels: 12	
Jeux-jouets	<ul style="list-style-type: none"> • Club des P'tits Loups • Ecojouets (arrêt) • Loca-jouets • Lecomptoirdesjeux.com • Monjoujou.com (arrêt) • Rent That Toy • Rent a Toy in Auckland • Spark Box Toys • Rentoys India • Ludothèques en général
Livres	<p><u>Plateformes de location/livraison</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chronobook (arrêt) <p><u>Plateformes d'échange de livres entre particuliers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bookmooch.com • Circul'Livre <p><u>Partage de livre dans la nature</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Book crossing <p><u>Partage de livres public:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliothèques
Equipements électriques et électroniques : hi-fi, électroménager, bricolage, travaux, télécommunications : 22	
Echange / location tous types de matériel	<p><u>Plateformes numériques de mise en relation entre particuliers et/ou professionnels</u></p> <p><u>Pour la location :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anyhire • E-loue • Zilok • Allovoisins • Place de la Loc <p><u>Pour le troc/échange et la location</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Factosoft (Consoglobe) <p><u>Pour le prêt gratuit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pretoo • Share Voisins (services gratuits aussi)

Electroménager	<ul style="list-style-type: none"> • Lokéo (Groupe HTM, Boulanger) • Seb : Eurêcook, location d'appareils culinaires • Lamachineduvoisin.fr : partage de machine chez l'habitant • Partage ton frigo • Electrolux : location de machines à laver (arrêt, développement d'un projet de partage entre particuliers, similaire à Lamachineduvoisin²⁶⁸). • Envie Loire : location de matériel électroménager • Semeubler.com
Bricolage Matériel de TP	<ul style="list-style-type: none"> • Kiloutou (Groupe Auchan) • Groupe Manitou : location de matériel de TP <u>Plateformes de mise en relation</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bricolib : entre particuliers • Matexchange
Hifi, high Tech, télécommunications	<ul style="list-style-type: none"> • Altice (SFR) : Smartphone for Ever • Lokéo • UZIT (Intermarché)
Vêtements, mode, accessoires: 14	
Vêtements	<u>Services de location en ligne</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mondressing.fr (robes de soirées) • Rentherunaway (robes de soirées) • Taleme.be (vêtements de grossesse) • C'est ma robe (robes de mariage) • Glam Corner <u>Plateformes de particuliers à particuliers</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rentez-vous • Dresswing.fr <u>Fabrication / Location de Jeans. Gestion de la ressource textile.</u> <ul style="list-style-type: none"> • MUD Jeans
Bijoux, accessoires	<u>Location en ligne</u> <ul style="list-style-type: none"> • Adorn (bijoux) • Bag borrow or steal (sacs à main de luxe) • Fashion Hire (sacs à main) • Love me and leave me (sacs à main) • La fabrique de lunettes (lunettes de marques pour évènements) • Sacdeluxe.com (sacs à main)
Services entre particuliers: 6	
	<ul style="list-style-type: none"> • Allovoisins • Share Voisins • Bookafriend • Another Mother • Co-stockage.fr • Kiwizz (arrêt)

Lorsque les doublons sont retirés (43 au total), c'est-à-dire lorsque l'on passe d'une perspective en termes de fonctions à une perspective en termes d'acteurs, la base de données se compose alors de 242 fournisseurs de solutions produits-services.

Certains grands groupes, comme General Electric sont ainsi présents au sein de plusieurs domaines fonctionnels (motorisation, aviation, financement, santé et anciennement gestion chimique. La firme se revendique comme étant le premier loueur mondial d'avions pour les compagnies aériennes²⁶⁹). Philips (santé et éclairage), Véolia (gestion de l'eau, gestion du risque infectieux et mobilité), JC Décaux

²⁶⁸ <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3979354/Uber-LAUNDRY-Electrolux-developing-smart-washing-machines-enable-neighbours-rent-similar-taxi-app.html>, consulté le 30 octobre 2017.

²⁶⁹ <https://www.gecas.com>, consulté le 25 octobre 2017.

(mobilier urbain et mobilité), et auparavant DuPont (peinture et revêtements de sols) constituent d'autres exemples de ce type.

Certaines autres entreprises de grande taille sont quant à elles présentes sur plusieurs segments des mêmes domaines fonctionnels, comme PSA, Renault, Bolloré, la SNCF ou Indigo autour de la mobilité, Engie autour de la gestion de l'énergie, Air Liquide autour des gaz médicaux (santé à domicile et approvisionnement des centres de santé), Suez (gestion des eaux d'épuration et gestion de l'eau industrielle) ou encore Siemens (dispositifs de diagnostic *in vitro* et équipements médicaux électroniques).

Enfin, pour certains groupes comme EDF, le déploiement de filiales autour d'activités nouvelles s'effectue en prolongement des activités traditionnelles de fourniture d'énergie (Sodretel est ainsi une filiale spécialisée dans la gestion des systèmes de recharges pour véhicules électriques en libre-service). Le chiffre de 242 prestataires ne dispose que d'une valeur indicative, car plusieurs catégories de transactions n'ont pas fait l'objet d'un référencement chiffré, notamment en ce qui concerne les AMAP (plus de 2000 existantes en France en 2015)²⁷⁰, les « Labs » (plus de 300 Fab Labs et Hackerspaces sont référencés en France²⁷¹), les bibliothèques et ludothèques.

Dans la même logique, seuls quelques exemples d'offres de mobilité individuelle collective ont été sélectionnés. Ainsi, en France, ce sont quelque 36 collectivités territoriales qui disposent d'un système de Vélo en Libre-Service, selon le référencement produit par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer²⁷². Concernant le partage automobile comme service public ou coopératif, plus de 90 villes intègrent par exemple le réseau Citiz. Enfin, le service « Bluecar sharing » proposé par le groupe Bolloré est quant à lui installé dans trois villes françaises et huit dans le monde²⁷³.

1.4 Caractérisation des situations observées

Le Tableau 24 ci-après propose une première catégorisation des situations d'économie de fonctionnalité recensées, en fonction de la catégorie de l'acteur qui fournit l'ensemble produit-services. Les catégories représentées sont les entreprises, les groupements d'entreprises sous forme de consortiums, les structures d'économie sociale et solidaire (SCOP, SCIC²⁷⁴, associations) et les initiatives individuelles. Les acteurs publics qui fournissent des solutions fonctionnelles à leurs administrés n'intègrent pas ces catégories, car ces acteurs sont en général des intermédiaires entre le producteur de l'offre et l'utilisateur final. A titre d'exemple, Cyclocity (JC Décaux) est ici considéré comme le fournisseur de l'offre de vélos en libre-service Velov, et non pas la Métropole de Lyon, même si cette dernière intervient effectivement dans la mise en œuvre du service dans le cadre de sa politique de mobilité. Trois acteurs publics ou mixtes intègrent néanmoins cette répartition, car ils sont à la fois propriétaires et gestionnaires des services proposés (la Mairie de Saverdun évoquée dans le chapitre 3, City Roul et OBNL Bixi).

²⁷⁰ <http://miramap.org/-Les-AMAP-.html>, consulté le 30 octobre 2017.

²⁷¹ <http://www.fablab.fr/les-fablabs/carte-des-fablabs/>, consulté le 30 octobre 2017.

²⁷² <http://www.passim.info/>, consulté le 30 octobre 2017.

²⁷³ <https://www.blue-solutions.com/les-applications/mobilite/autopartage/>, consulté le 30 octobre 2017.

²⁷⁴ Le réseau Citiz est considéré dans son ensemble.

Tableau 24 : Echantillon en fonction de la nature du leader et du statut du projet

Entreprises	Associations	SCIC et SCOP	Consortiums ²⁷⁵	Acteurs publics	Initiatives individuelles ²⁷⁶	Total
212	16	5	4	3	2	242

Au sein de cet échantillon, 15 prestataires référencés ne sont plus en activité, principalement dans le secteur de la location de biens de consommation. Par ailleurs 14 prestataires cités étaient en phase d’amorçage de leurs stratégies au moment de la réalisation de ce travail, principalement des TPE et PME dont les projets de développement sont accompagnés par des clubs ou d’autres catégories d’acteurs de développement économique. Il convient enfin de signaler qu’au sein de la catégorie *entreprises*, la répartition EGT/ETI/PME est assez homogène.

Pour les 160 cas d’étude initialement référencés, une caractérisation plus détaillée a été effectuée en focalisant la recherche sur les éléments décrits dans le Tableau 25 ci-après.

Tableau 25 : Informations collectées en rapport aux cas d’étude recensés

Fournisseur de la solution	Nom du fournisseur
Statut de la démarche	Amorçage / opérationnelle / arrêtée
Forme juridique du fournisseur	Entreprise / Association / SCIC/SCOP/
Taille du producteur (pour les entreprises)	TPE / PME / ETI / EGT
Secteur de l’activité principale	Activité du fournisseur
Fonction proposée	Descriptif de la fonction
Cession possible du bien en parallèle	Oui /Non
Mode de facturation	Durée d’usage / résultat/ performance
Ecoconception du produit support	Oui / non
Ecoconception de la fonction	Oui / non
Ecoconception du système	Oui / non
Récupération du produit par le fournisseur	Oui / non
Réutilisation du produit par le fournisseur	Oui / non
Recyclage du produit par le fournisseur	Oui / non
Mutualisation de l’usage	Oui / non
Partage de l’usage	Oui / non
Coréalisation du service par le client/usager	Oui / non
Réalisation du service par le fournisseur	Oui / non
Existence d’une communauté d’usagers	Oui / non

Les outils de recherche Web ont été principalement mobilisés pour obtenir ces informations, à travers les sites Internet des acteurs concernés, les études de cas disponibles en ligne ou encore des articles de presse en ligne. Certaines informations sont également disponibles dans la littérature scientifique ou dans des rapports et études commandés par les services publics. Le traitement de ces informations a permis d’établir, pour 160 situations, une catégorisation des situations transactionnelles en suivant le modèle de classification élaboré par N. Buclet (2014), présenté dans le chapitre 3 de ce travail.

²⁷⁵ Gax, Cienium, M2OCity et Smovengo.

²⁷⁶ Prêter son jardin et Pretoo. Cette dernière, bien que constituée en société anonyme, fonctionne sur le principe du bénévolat, sans financements ni revenus. Des appels aux dons de membres sont néanmoins effectués. https://www.pretoo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=391, consulté le 30 octobre 2017. Sur un même registre, le site Bébépartage est géré par une SAS du même nom et propose une mise en relation pour des prêts de matériel de puériculture gratuits. La société est financée grâce à la publicité et appelle aussi aux dons, mais pour des associations caritatives pour l’enfance tierces, non pas pour augmenter ses propres revenus. <http://www.bebepartage.com/faq>, consulté le 30 octobre 2017.

Tableau 26 : Répartition des situations selon les 6 types d'économie de fonctionnalité

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Total
Nombre de cas	91	27	23	11	5	3	160

Le constat de la prédominance des situations de type 1, 2 et 3, qui sont les situations d'économie de fonctionnalité qui n'entraînent pas de modifications majeures dans les manières d'échanger si l'on se fie à la typologie élaborée, nous a conduits à stopper à ce stade l'analyse quantitative et à focaliser notre démarche d'étude autour de trois secteurs d'activités particuliers.

Initialement, il avait été envisagé dans ce travail de construire un indicateur du *degré de fonctionnalisation* des offres, à partir des données recueillies. Néanmoins, au regard des difficultés méthodologiques liées à la collecte des données, cette initiative n'a pas été poursuivie.

1.5 Le choix des secteurs d'étude

Pour analyser les régimes de la transaction fonctionnelle, la démarche se concentre sur trois secteurs d'activité au sein desquels l'économie de fonctionnalité constitue une pratique diffusée largement, de sorte à disposer d'un volume critique de données disponibles.

Le choix s'est porté sur la chimie, la santé, et l'hygiène de l'enfant, de sorte à envisager à la fois des transactions qui se déroulent dans un contexte purement B2B, mais aussi des échanges dans le contexte de fourniture d'un bien collectif ou d'un service public, et enfin des transactions qui sont du ressort de la consommation domestique.

Les parties prenantes à ces transactions sont donc des entreprises de toutes tailles, des acteurs publics, des associations, des clients, des consommateurs, des usagers et des individus acteurs de l'économie collaborative.

Les modes de coordination étudiés recouvrent de même les trois grandes catégories de mise en équivalence des échanges : le marché, la redistribution et la réciprocité.

Pour chacun de ces trois secteurs, la démarche consiste à caractériser les régimes de transaction dominants et les justifications qui les sous-tendent. Une seconde étape cherche à mettre en exergue les conflits, litiges et différends qui découlent du mode transactionnel établi, notamment en matière de développement territorial durable. Une troisième étape consiste alors à décrire les transactions fonctionnelles telles qu'elles sont organisées dans le secteur, puis à positionner ces modes d'organisation comme permettant ou non de résoudre les litiges et différends préalablement établis.

Cette démarche permet au final de situer la transaction fonctionnelle comme faisant partie d'un des trois régimes conventionnels définis dans le second chapitre et de décrire la manière dont le passage à l'économie de fonctionnalité permet, ou non, de modifier les relations entre acteurs dans le sens d'un développement territorial durable.

2. Les transactions fonctionnelles dans les activités chimiques

Les activités chimiques (hors industries pétrolières et pharmaceutiques) se déclinent autour de trois principales familles de produits dont le nombre et la complexité sont en croissance permanente. La chimie de base regroupe la production pétrochimique effectuée à partir de la transformation des produits issus du raffinage des hydrocarbures (comme la production de naphta par exemple), la chimie des polymères qui dérivent de cette transformation (plastiques, fibres synthétiques, caoutchouc synthétique, résines, élastomères, vinyles), et enfin la chimie inorganique ou minérale (chimie des métaux, halogènes, lithium, potassium). La seconde catégorie, la chimie des spécialités, inclut la production de peintures et d'encres, de produits destinés à la protection des semences, de colorants et pigments et de

produits auxiliaires pour l'industrie. Enfin, la dernière famille intègre les produits chimiques de consommation finale comme les produits ménagers, les savons et détergents, les cosmétiques et parfums, mais aussi les produits pour le nettoyage et la propreté industrielle.

Les produits chimiques constituent un élément fondamental de la production industrielle moderne. Ils sont intégrés comme matière première ou transformée dans la plupart des biens de consommation intermédiaire et de consommation finale. Les critiques adressées aux industries chimiques, du point de vue sanitaire, de la gestion des risques industriels ou de la protection de l'environnement, ont participé à faire évoluer les représentations de l'échange des acteurs de l'industrie au sein de compromis inscrits dans le régime du consentement durable. La pratique de l'échange par l'économie de fonctionnalité peut dans ce cadre se percevoir comme le recours à un dispositif de stabilisation de l'accord inscrit dans le régime du consentement durable. Elle permet de maintenir le bien commun industrialo-marchand tout en prenant en considération les défauts de justesse soulignés par les critiques. Pour ce faire, l'échange fonctionnel chimique repose sur des principes de légitimité domestiques et civiques qui soutiennent l'évaluation industrialo-marchande de l'épreuve.

2.1 L'évolution des transactions chimiques vers le régime de durabilité

En 2014, l'industrie chimique mondiale a réalisé un chiffre d'affaires (C.A) de 3 232 milliards d'euros (hors produits pétroliers, mais produits pharmaceutiques inclus), en progression de 2,6% par rapport à l'année 2013 (CEFIC, 2016, p.4). Cette augmentation des ventes demeure néanmoins relativement faible en comparaison de la tendance qui s'est établie entre 2003-2013, décennie durant laquelle l'industrie chimique a affiché une croissance moyenne annuelle des activités à hauteur de 9% (Ibid).

L'Asie est devenue le principal bassin de consommation de produits chimiques au tournant des années 2010. La consommation de cette région est tirée par la demande chinoise, qui représente à elle seule plus du tiers de la consommation mondiale de produits chimiques. Les ventes de produits chimiques en Chine atteignent 1 111 milliards d'euros (Ibid), montant supérieur aux ventes additionnées réalisées sur les territoires de l'ALENA (528 milliards d'euros) et de l'Union Européenne (551 milliards d'euros).

La compagnie nationale chimique chinoise, ChemChina, se hisse en 2015, au troisième rang des producteurs chimiques mondiaux. Elle déploie et développe ses activités à l'international principalement par le rachat de branches spécialisées de ses concurrents, ou de certaines compagnies leader dans ses secteurs cibles, comme l'industrie pneumatique (rachat de Pirelli), celles des produits siliconés (rachat de Bluestar Silicones appartenant anciennement au groupe Rhodia), ou encore dans l'industrie phytopharmaceutique, avec l'opération d'acquisition de l'entreprise suisse Syngenta, lancée en 2016 pour un montant de 43 milliards de dollars.

D'après l'OMC, en 2013, les ventes cumulées des industries chimiques mondiales représentent 10,9 % du volume total du commerce international (OMC, 2014). En 2015, les dix entreprises multinationales leaders du secteur se partagent un peu plus de 10% du chiffre d'affaires de la chimie mondiale (Tableau 27). En conséquence, ces dix entreprises sont à l'origine, par leurs seules ventes, d'environ 1% du volume total du commerce international. Elles sont présentes sur tous les continents pour la production et la distribution de produits chimiques et se livrent une concurrence sur des marchés globalisés de la production à l'utilisation des produits.

Tableau 27 : Classement des entreprises chimiques mondiales par C.A (2015)

Entreprise	Pays d'origine	C.A 2015 (Mds de Dollars US) ²⁷⁷
BASF	Allemagne	78,417
Dow Chemical	États-Unis	48,778
ChemChina	Chine	41,412
SABIC	Arabie Saoudite	39,481
LyondellBasell Industries	Pays-Bas	32,736
Mitsubishi Chemical Holdings	Japon	31,846
DuPont	États-Unis	27,94
PPG	États-Unis	15,607
Akzo Nobel	Pays-Bas	14,859
Solvay	Belgique	12,4
Total		336,476

En Europe, l'Allemagne, la France, l'Italie et les Pays-Bas sont les principaux producteurs chimiques, la croissance du secteur étant tirée par l'activité des grandes entreprises citées dans le Tableau 27 ci-avant. En France, les leaders du secteur en termes de chiffre d'affaires sont Chanel (activités cosmétiques, 3,319 milliards d'euros de C.A en 2015) et Arkema (Ex-Total, chimie de spécialités, 2,425 milliards d'euros de C.A en 2015).

Le tissu industriel chimique européen est constitué à 96% par des PME (environ 295 000 entreprises). Parmi ces PME, 17 000 sont de petites structures comptant de moins de 10 employés et qui représentent environ 4 % de l'emploi chimique²⁷⁸.

D'autres conglomérats internationaux sont partiellement présents dans le secteur de la chimie, notamment les producteurs de semences (comme Monsanto et Bayer, le second ayant lancé une opération d'acquisition du premier en 2016, pour un montant de 66 milliards dollars) et d'engrais (Dow Chemical, Bayer), les industries pétrolières (Shell, Exxon Mobil, ou encore BP qui est propriétaire de Castrol depuis l'année 2000), les industries énergétiques (General Electric s'était notamment porté acquéreur de Betz-Deere en 2002), les acteurs de l'industrie pharmaceutique (Bayer, Johnson & Johnson), les sociétés de placements financiers (le groupe d'investissement américain Carlyle est propriétaire d'Axalta Coating Systems, ex-DuPont Coating, filiale du groupe dédiée aux activités de revêtements chimiques de surfaces), et enfin les sociétés de biens de consommation courante (Procter and Gamble, Henkel).

Les principaux clients de l'industrie chimique (hors pétrochimie et pharmacie) sont l'industrie des machines et des équipements électriques et électroniques, les services publics, l'industrie des transports, la construction, l'industrie du papier et de la publication, les industries métalliques et métallurgiques, les industries plasturgiques, l'agriculture et les industries agro-alimentaires, l'industrie textile, les services de transports, les services aux entreprises et enfin différentes branches du commerce. Selon l'American Chemical Council (2017, p.7), les industries chimiques interviennent directement dans les procédés de fabrication de 96% des biens manufacturés par ces diverses industries.

²⁷⁷ Sources : rapports d'activités 2015, Fortune 500 et Global 500, édition 2016 pour les sept premiers, consulté le 10 août 2016.

²⁷⁸ <https://chemicalwatch.com/20160/smes-need-help-on-reach-registration-costs>, consulté le 15 juillet 2016. <http://cen.acs.org/articles/92/i20/Top-50-US-Chemical-Producers.html>, consulté le 15 juillet 2016.

2.1.1 Les transactions chimiques « traditionnelles »

D'une manière générale, et ce jusqu'au début des années 1980, l'accord transactionnel autour des produits chimiques reposait sur des principes de justification intégrés dans le régime dominant marchand-industriel.

Au sein de ce compromis, les clients cherchent à se procurer des produits dont la qualité répond à leurs standards de production, définis au niveau sectoriel, mais aussi aux attentes de leurs clients. La mise en concurrence des fournisseurs et l'achat de volumes permettent alors d'établir les transactions au moindre coût pour un produit d'une qualité standard donnée.

Cette relation au fournisseur constitue un facteur d'amélioration de la compétitivité coûts qui permet aux demandeurs d'être concurrentiels sur les marchés qui les concernent.

Pour les producteurs/vendeurs de produits chimiques, les stratégies marchandes sont basées sur la vente de produits qui correspondent aux standards de qualité du secteur chimique et aux standards attendus par les clients.

La production à moindre coût s'obtient par l'amélioration de la productivité, qui repose sur l'innovation, la standardisation du couple procédés/produits et la recherche d'économies d'échelles. Les anticipations portées sur les volumes ont pour conséquence une production de masse de produits chimiques. « *Dans les modèles d'affaires traditionnels, les produits chimiques sont vendus en volumes. Habituellement, ces produits chimiques sont fournis avec une combinaison de services basiques, tels que la facturation, la livraison, les informations produits et les fiches techniques de sécurité* » (J. Kortman et al., 2006, p.15). L'efficacité dans la compétition sur les marchés, la compétitivité, demeure le principe supérieur commun qui sous-tend les comportements des sujets inscrits dans ce compromis. Les jugements sont exprimés au regard du rapport entre prix et performance. La transaction est jugée sur sa capacité à procurer des gains de productivité, de parts de marchés et de la rentabilité, tandis que la conclusion d'une affaire sanctionne le succès dans l'épreuve. *In fine*, c'est l'expression d'un prix corrélé à un volume et son acceptation par les deux parties qui va permettre de sceller l'accord.

Les *grands* sujets sont en conséquence compétitifs, fabriquent et utilisent des produits chimiques économiques et performants, innovants et rentables, répondant tant aux standards de qualité du secteur que des marchés de destination.

La qualité du produit est évaluée principalement au regard du niveau de performance avec lequel il remplit ses fonctions (qualité de nettoyage, de revêtement, de dégraissage, de lubrification, etc...). Dans les anticipations du producteur/vendeur, l'efficacité de l'utilisation du produit par le client importe relativement peu dans le jugement porté sur la qualité de l'échange. « *Dans ces modèles traditionnels, les fournisseurs ne disposent d'aucune incitation à aider leurs clients à utiliser les produits de manière efficace, puisqu'ils tirent leurs revenus de la vente de volumes toujours plus élevés de produits* » (Ibid). Réciproquement, les considérations sociales ou environnementales autour de la qualité des process employés n'influencent que peu ou pas les jugements adressés aux fournisseurs par les clients.

Les relations naturelles entre les sujets du secteur chimique répondent donc au principe de concurrence. Les producteurs et distributeurs luttent pour les parts de marché en amont de plusieurs secteurs d'activité au sein desquels les demandeurs de produits chimiques se livrent une bataille similaire. La médiation de l'offre et de la demande par les volumes échangés tend à ordonnancer la grandeur des sujets et à différencier les prix pratiqués pour les *grands producteurs* et *grands comptes* d'un côté et les *petits producteurs* et *petits clients* de l'autre.

La perception des espaces géographiques s'inscrit dans la perspective des territoires productifs spécialisés. L'organisation spatiale des activités reflète des logiques internes de maîtrise des coûts, qui renvoient au sein du Triangle de Weber, à la recherche de la meilleure localisation de la production au regard des coûts d'approvisionnement en matière première, du coût du travail et du coût de distribution des produits au sein des principales zones de consommation. C'est suivant cette logique que les

principaux producteurs mondiaux ont régionalisé leurs activités, ce qui leur permet d'adapter la qualité et le prix de leurs produits aux standards et réglementations des différentes zones de consommation.

Au début des années 1980, ce mode d'organisation des transactions chimiques et les repères collectifs qui le sous-tendent sont soumis à la critique des sujets du monde civique. Des mouvements citoyens, relayés dans l'action par des associations locales, nationales et internationales, vont soumettre le monde de la chimie à l'épreuve civique et appeler les législateurs à produire des dispositifs réglementaires permettant d'en corriger les défaillances de fonctionnement.

2.1.2 Les critiques à l'encontre des activités chimiques

Le désaccord exprimé par les sujets du monde civique sur les principes de fonctionnement de la filière chimique repose principalement sur trois aspects de la production et de l'utilisation de produits chimiques : la santé (au travail et dans l'usage domestique des produits), le risque industriel (sécurité) et la protection de l'environnement.

D'après les historiens et les archéologues, les effets sur la santé de l'utilisation de produits chimiques, notamment du plomb, sont visibles sur l'homme depuis l'âge de bronze. Par la suite, des indices d'intoxication au plomb (saturnisme) sont relevés dans la Grèce antique (notamment par Hippocrate) puis dans l'Empire romain, tant chez les travailleurs de forges que chez les classes supérieures utilisant par exemple de la vaisselle forgée.

Le saturnisme est reconnu en France comme un accident du travail ouvrant droit à une indemnisation depuis 1903. Il obtient le statut de maladie professionnelle en 1919, au même titre que l'hydrargyrisme (intoxication au mercure). En 1945, la silicose (intoxication pulmonaire aux particules de silice) est dotée du même statut, tandis que l'asbestose (affection consécutive à l'inhalation de fibres d'amiante) est pour sa part reconnue comme maladie professionnelle en 1950.

Ces reconnaissances ont pour effet commun de mettre fin aux différends concernant ces maladies professionnelles et de situer les disputes dans la sphère du litige. Elles sont les fruits d'intenses « *luttres sociales et politiques* » (P. Davezies, 2003) entre employeurs (qui cherchent le statu quo sur les conditions de production et du travail et posent la question de la responsabilité du financement des indemnités maladie), syndicats d'employés (qui souhaitent améliorer les conditions de travail), juristes (qui ont la charge de créer les dispositifs légaux de la prise en compte), spécialistes de la santé (qui doivent déterminer l'étiologie des maladies, imputables aux conditions de travail ou de vie), législateurs (qui formulent les lois défendant l'intérêt général) et associations de familles de victimes (qui souhaitent la reconnaissance sociale et économique des préjudices subis par les travailleurs). Le bureau permanent de l'Organisation Internationale du Travail a aussi joué un rôle déterminant dans la prise en considération à l'échelle internationale des maladies professionnelles et dans le développement des assurances sociales liées au travail.

Depuis le dernier quart du 20^{ème} siècle, les médias occupent une place centrale dans la diffusion des positions des parties prenantes (scandale de l'amiante, scandale du sang contaminé) et participent à accentuer la pression citoyenne sur les législateurs et sur les sujets productifs en relayant leurs opinions. Les justifications en lien avec l'ensemble des mondes communs (dans une moindre mesure pour le monde inspiré) ont donc participé à façonner les dispositifs de stabilisation du compromis autour de la santé et de l'hygiène au travail dans les activités chimiques.

Malgré les avancées en matière de réglementation sanitaire tout au long du 20^{ème} siècle²⁷⁹, 30% des maladies professionnelles recensées en Europe ont toujours pour origine l'exposition et la manipulation

²⁷⁹ Il existe aujourd'hui en France 80 tableaux de référencement qui concernent 50 maladies professionnelles directement liées à l'exposition aux produits chimiques. 19 de ces tableaux impliquent des maladies cancérogènes.

de produits chimiques. Selon l'INRS²⁸⁰, au moins 500 personnes (chiffre non exhaustif) sont décédées ou ont subi des conséquences irréversibles liées à un accident du travail impliquant la manipulation de produits chimiques depuis 1990 en France (hors maladies professionnelles déclarées)²⁸¹.

En ce qui concerne le volet sécuritaire de la production, l'histoire du mégacycle de la révolution industrielle est jalonnée d'accidents récurrents et de catastrophes qui illustrent les défaillances opérationnelles des systèmes productifs. En lien avec l'industrie chimique, la question de la sécurité individuelle et collective est notamment soulevée à travers les siècles au fil des explosions de poudrières puis d'usines à munitions, de silos à grains, de mines, de chaudières à vapeur, d'usines de production et de stockage de nitrate d'ammonium, de raffineries pétrochimiques, de réacteurs de centrales nucléaires, de plateformes pétrolières offshore, etc...

L'explosion de l'usine de production phytosanitaire d'Union Carbide²⁸², à Bhopal (Inde) en 1984, demeure, hors accidents nucléaires, la catastrophe la plus meurtrière de l'histoire industrielle (entre 5 000 et 20 000 décès selon les sources, et des centaines de milliers de personnes tombées malades suite à l'inhalation de gaz toxiques). L'incendie qui s'est déclaré en juin 2016 au sein de l'usine Blue Star Silicones (ChemChina) à Saint-Fons, au cœur du couloir de la chimie lyonnaise²⁸³, rappelle que malgré les réglementations et précautions, ce secteur est toujours exposé au risque de catastrophe, tant au niveau de la fabrication que de l'usage des produits.

Comme dans le cadre de la contestation sanitaire, les syndicats de travailleurs, les familles de victimes, les riverains, les experts scientifiques et les organismes de contrôle public, dont les critiques peuvent être relayées par les médias, ont joué un rôle majeur dans les prises de décision des législateurs concernant la réglementation des risques. C'est par exemple suite à un mouvement de grève déclenché par les ouvriers de l'usine Icmesa, située à Meda en Lombardie, que l'activité du site de production de trichlorophénol, un produit entrant dans la composition de désinfectant pour savon médical, est stoppée. La fuite d'un réacteur chimique de l'usine, qui survient le 10 juillet 1976, libère un nuage toxique fortement chargé en dioxine qui traverse d'abord la commune de Seveso à proximité. Le 12 juillet, les activités reprennent leur cours, jusqu'au mouvement de grève initié par les salariés le 16 juillet. L'usine cesse son activité le 18 juillet, alors que les habitants de la zone ne sont évacués qu'à partir du 26 juillet. En 1982, en référence à cet accident, le Parlement Européen introduit la Directive Seveso, qui vise à améliorer la maîtrise des risques et dangers liés aux accidents industriels majeurs. Son intégration en droit français s'est produite dans le cadre de la modification de la Loi du 19 juillet 1976 portant sur les ICPE, installations classées pour la protection de l'environnement (à entendre au sens large : population, santé et nature).

La première réglementation française autour des installations industrielles sensibles remonte au début du 19^{ème} siècle (1810) et fait (indirectement) suite à l'explosion de la poudrière de Grenelle en 1794²⁸⁴, qui demeure à ce jour l'accident industriel français au plus lourd bilan humain (536 morts et 827

²⁸⁰ L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des maladies professionnelles et des accidents du travail.

²⁸¹ <http://www.inrs.fr/risques/chimiques/maladies-origine-professionnelle-accidents-travail.html>, consulté le 16 octobre 2017.

²⁸² Aujourd'hui propriété de Dow Chemical.

²⁸³ Commune située à moins de 10 km de la raffinerie Feyzin, propriété du groupe Total et au sein de laquelle s'est produite l'explosion de 1966.

²⁸⁴ Cette législation est consécutive à de nombreux rapports du Conseil de salubrité de Paris, créé suite à l'accident de la poudrière, et qui s'est penché sur les conditions d'exploitation des industries situées à proximité des bassins de population. Son fondateur, J-A Chaptal, chimiste à l'origine de la fabrication artificielle de salpêtre, ancien directeur de la poudrière, co-créateur de l'École des Arts et Métiers, membre de l'Académie des Sciences et Ministre de l'Intérieur de Napoléon 1^{er}, fut par ailleurs traduit en justice en 1803 par les riverains parisiens d'une de ses usines de production d'acide chlorhydrique pour « *dégradation de la végétation du voisinage* » (T. Le Roux, 2011).

blessés)²⁸⁵. L'ordonnance visait alors la protection de la société civile contre les risques liés aux accidents dans les industries en développement en périphérie et au sein de villes. Elle introduit les premières contraintes spatiales dans les choix de localisation des industries.

Les accidents industriels et sanitaires peuvent, au-delà de leurs effets sur l'homme, se concrétiser par la dégradation de l'environnement à proximité des sites de production. Mais les effets négatifs de la production chimique sur les éléments naturels (air, sol, eau), la faune et la flore, sont aussi susceptibles de se produire hors d'un contexte accidentel. Dès lors, les situations conflictuelles peuvent, selon les situations, être davantage du ressort du différend que du litige, dans le sens où à la différence des situations évoquées précédemment, les sujets portant au jour les défaillances, ne sont pas nécessairement des parties prenantes directes de la production chimique, comme le sont les salariés d'une usine ou ses riverains. Des tentatives de transferts de grandeurs issues de mondes extérieurs aux compromis et visant à modifier les épreuves peuvent alors survenir, au-delà du simple réajustement des dispositifs de justesse du système. C'est notamment le cas lorsque les *porte-parole* de la nature, notamment les associations d'envergure nationale ou internationale, tentent de faire évoluer le droit de l'environnement sur un registre inspiré (Cf. Chapitre 2).

Tout au long du cycle de vie d'un produit chimique, il existe un risque d'impact négatif sur l'environnement. L'utilisation de ressources naturelles, particulièrement des ressources carbonées telles que les gaz naturels, les produits pétroliers et dérivés, à la fois comme source d'énergie et de matières premières, favorise leur déplétion. L'exploitation et la transformation de ces ressources donnent lieu à des émissions de gaz à effets de serre, mais aussi potentiellement d'oxyde de nitrogène qui contribue à la formation des smogs, ou encore de composés organiques volatils (COV) qui font peser des risques connexes sur la santé. D'autres rejets n'incriminant pas nécessairement les ressources carbonées peuvent contribuer à dégrader la qualité de l'air, mais aussi de l'eau, ou encore des sols, tout comme les habitats naturels fauniques.

Au-delà des procédés liés à la fabrication de produits chimiques, c'est leur utilisation par les industries, les sociétés de services clientes, ainsi que par les consommateurs finaux, qui peuvent donner lieu à des émissions polluantes (de benzène par exemple, un gaz d'échappement automobile, des émissions liées à l'utilisation d'aérosols ou de fluides lubrifiants). Enfin des déchets dangereux ou difficilement retraitables peuvent être générés à la fin du cycle de vie des produits, à l'image des métaux lourds comme le mercure ou le plomb.

Lorsque sont considérés les prélèvements effectués sur les ressources naturelles, l'industrie chimique contribue de même potentiellement à l'appauvrissement de la biodiversité. Dans la branche des cosmétiques, l'exploitation des essences et huiles essentielles (rares ou non) peut dans certaines situations conduire les fournisseurs et utilisateurs à participer au phénomène de déplétion, mais aussi plus largement à des phénomènes comme la déforestation.

Le Sommet de la Terre, organisé par l'ONU à Rio de Janeiro en 1992 et accompagné d'une large mobilisation de la société civile, a déclenché la signature d'une série d'accords internationaux visant à limiter les risques environnementaux liés à la production industrielle. Ces accords ont directement eu un impact sur les conditions d'activité des entreprises du secteur de la chimie, déjà soumises depuis le milieu du 20^{ème} siècle à des obligations croissantes, établies à l'échelle des Nations, en matière de respect de l'environnement.

Très voraces en énergie, en eau et en matières premières, les industries chimiques sont par exemple soumises aux réglementations issues des accords internationaux sur plusieurs registres : la consommation d'énergie (permis d'émissions de gaz à effets de serre dans le cadre du Protocole de Kyoto), les émissions polluantes (dans l'eau, le sol et l'air, ces dernières pouvant notamment concerner

²⁸⁵ Avec l'explosion des mines de Courrières (Pas-de-Calais) en 1906, à l'origine de près de 1100 décès.

les émissions de chlorofluorocarbones, à l'origine du *trou* dans la couche d'ozone et réglementées par la Convention de Vienne, adoptée en 1985), ou encore sur le transport et le commerce de produits chimiques à l'international (notamment les *Paquets Erika I, II et III* au sein de l'UE, visant à instaurer des règles pour lutter contre le risque de pollution suite au naufrage de navires transportant des produits chimiques).

L'apaisement de ces trois catégories de critiques, sanitaire, sécuritaire et environnementale, s'est produit par l'instauration de réglementations successives, souvent a posteriori (donc hors du cadre du principe de précaution), qui ont donné naissance à ce qui s'apparente à une *convention de qualité HSE* (hygiène, sécurité, environnement). La stabilisation de ce compromis s'appuie sur un ensemble de dispositifs qui intègrent les justifications combinées des mondes civique, industriel et marchand.

En matière de risque sanitaire au travail, l'Etat français, par l'intermédiaire du Ministère du Travail, a par exemple introduit dès 1982 des « *valeurs limites admises* », aujourd'hui appelées « *valeurs limites réglementaires* », relatives à l'utilisation de produits chimiques. Ces valeurs représentent la concentration maximale dans l'air que peut respirer un agent pendant un temps déterminé et visent à le protéger des effets néfastes pour la santé de l'exposition aux produits considérés. L'innovation technologique permanente dans le secteur de la chimie nécessite la mise à jour permanente des réglementations sanitaires de ce type. Aujourd'hui, les risques liés à la production et à l'utilisation de nanoparticules sont par exemple étudiés en profondeur et font l'objet de débats au sein des institutions régulatrices.

Au-delà des dispositifs relatifs à chacun des risques évoqués, trois réglementations internationales poursuivent l'objectif de produire une approche intégrée du risque chimique tout au long du cycle de vie des produits. L'accord REACH²⁸⁶ en Europe (2006), « *la Loi de contrôle des substances toxiques* »²⁸⁷ de l'Agence de Protection Environnementale (EPA, 1976) aux États-Unis, renforcée par la Loi « *F.R. Lautenberg pour la Sécurité Chimique du 21^{ème} siècle* » (2016), et enfin les textes relatifs aux « *Mesures sur l'Administration Environnementale des Nouvelles Substances Chimiques* » (2010)²⁸⁸ en vigueur sur le territoire chinois, s'appliquent ainsi tant aux producteurs qu'aux utilisateurs de produits chimiques.

Ces réglementations sont globalement concordantes et composent la nomenclature des biens disponibles sur les marchés de la chimie. Elles imposent le contrôle et le suivi des substances chimiques, stipulent les conditions de qualité requises pour leur mise sur le marché (par rapport au risque industriel, au risque environnemental et au risque sanitaire), et posent les obligations des producteurs et des utilisateurs en matière de traçabilité, d'entreposage, de manipulation, de recyclage et de traitement des déchets qui sont issus de leur utilisation.

Le contrôle de conformité au regard de ces dispositifs, auquel le terme anglais *compliance* fait référence, est inséré dans l'épreuve du compromis, entraînant une nouvelle formule d'investissement pour atteindre la grandeur et de nouvelles formes de connaissances à intégrer dans l'évaluation du passage de l'épreuve industrialo-marchande.

Les formes de l'évidence mobilisées par les services publics régulateurs dans leurs évaluations adoptent le langage commun du monde industriel. Les jugements se fondent souvent sur des études scientifiques permettant d'alimenter les débats sur l'impact positif ou négatif de certains produits et procédés chimiques au regard de l'intérêt collectif et justifient la qualification des activités en question, qui selon les situations peuvent conduire les sujets à la grandeur ou à la déchéance. Dans beaucoup de situations, ces règles se traduisent par des interdictions d'usage, par des seuils maximums autorisés de substances

²⁸⁶ Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques. L'acronyme REACH est tiré de la traduction anglaise : *Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals*.

²⁸⁷ *Toxic Substance Control Act*.

²⁸⁸ *Measures on Environmental Administration of New Chemical Substances*.

chimiques, ou par des procédures contraignant les organisations dans leur utilisation. Elles sont mises en œuvre par l'intermédiaire de normes, de directives, de lois, de nomenclatures ou de procédures obligatoires.

Lors du passage de l'épreuve, le respect de ces règles est contrôlé par l'intermédiaire de mesures de conformité réglementaire, dispositif composite par excellence du monde industriel et du monde civique. Les contrôles sont effectués par des experts (publics, ou agréés par les services publics) qui disposent des connaissances nécessaires pour l'évaluation.

En cas de non-conformité, l'échec du passage de l'épreuve peut se traduire par des sanctions. En effet, les pouvoirs publics, notamment les États, disposent de la capacité à convoquer les sujets dans le monde civique, et à leur attribuer l'état de petit dans ce monde, dès lors qu'ils n'auront pas consenti au sacrifice lié à la nouvelle formule d'investissement. Cet état de petit (état de coupable engageant la responsabilité civile ou pénale) dans le monde civique peut avoir des répercussions dans les autres mondes communs traversés par les acteurs jugés. Ils sont ainsi susceptibles d'être considérés comme petits dans le monde de l'opinion (mauvaise image de l'entreprise suite à la reconnaissance de culpabilité dans une catastrophe naturelle, comme une marée noire par exemple), dans le monde industriel (interdiction de produire, ou une production réputée de mauvaise qualité) ou encore dans le monde marchand (interdiction de vendre, amendes). Les dispositifs de sanction constituent en ce sens une menace potentielle sur la capacité des sujets à être dignes dans leurs mondes communs de justification.

Fortement soumis à la contestation relativement à d'autres secteurs d'activité, pour le dire avec O. Godard et al. (1999), les sujets de la filière chimique adaptent leurs modes de fonctionnement, de façon plus ou moins pro-active, de sorte à maintenir leur condition de « grand » au sein du compromis. Ils participent, dans ce mouvement, à la transition puis à la stabilisation du régime du consentement durable.

2.1.3 La transition des activités chimiques vers le régime du consentement durable

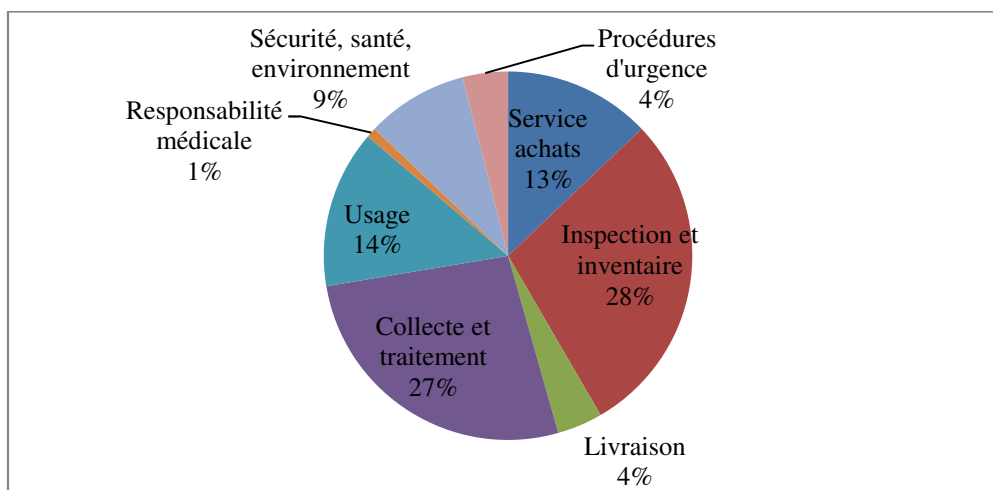
Les sujets du secteur chimique ont procédé à la mise en équivalence monétaire des obligations réglementaires attachées à la nouvelle formule d'investissement du compromis. Cette équivalence est obtenue par l'intégration des coûts liés au déploiement des dispositifs de durabilité dans le calcul de la valeur.

D'après le Conseil Européen des Industries Chimiques (CEFIC), la mise en place de ces dispositifs a entraîné un doublement des coûts liés à la gestion des produits chimiques entre 2004 et 2014, créant de fortes incertitudes sur les prix pour les producteurs et consommateurs (CEFIC, 2016, p.26). Ces coûts représentent par exemple environ 12 % de la valeur ajoutée créée par les entreprises européennes produisant ou utilisant des produits chimiques.

Exprimées dans certaines études de cas en pourcentage du coût global d'utilisation des produits (hors coût d'achat), les dépenses liées à la conformité « HSE » peuvent, chez certains utilisateurs de produits chimiques, en approcher les 50%. Les équipements et outils nécessaires à leur utilisation, les coûts associés à la gestion des déchets, à la formation, et les autres services de management des systèmes d'information pour la traçabilité, sont en effet jusqu'à dix fois supérieurs à ceux de l'achat du produit chimique lui-même (W. Stahel, 2006, p.132).

Le Graphique 1 ci-après détaille la structure des coûts liés à l'utilisation de produits chimiques de l'entreprise américaine Raytheon (aérospatiale et défense, systèmes de missiles). Les coûts liés à la santé, la sécurité et l'environnement s'élèvent à environ 41% du coût global d'utilisation, auxquels une part des coûts d'inventaire et d'inspection d'ordres réglementaires doit être ajoutée.

Graphique 1 : Structure du coût d'utilisation des substances chimiques



Source : Etude de cas Raytheon sur le management de produits chimiques, CSP (2004, p.3)

L'intégration des dispositifs réglementaires liés au développement durable au sein du compromis industrialo-marchand a pour effet de modifier les anticipations des acteurs en créant de nouvelles incertitudes sur la qualité et sur le prix des biens chimiques.

Les réglementations complexes en matière de sécurité et de santé, ont constitué un puissant levier pour les approches servicielles dans l'industrie chimique et dans les industries clientes. Les exigences de *reporting* ont notamment justifié le recours aux services pour gérer le partage, la collecte et le traitement des informations relatives aux produits chimiques, en somme, pour donner plus de transparence sur les conditions d'utilisation des produits chimiques dans l'industrie en général. Toutefois, si l'on se fie au témoignage d'un dirigeant de BP, c'est plus la proactivité des entreprises qui a créé les conditions du succès de ces initiatives que les réglementations en elles-mêmes, qui demeurent considérées comme des dispositifs de déchéance dans le compromis industriel marchand. « *Notre système d'échange fournit des incitations à trouver des solutions inattendues pour réduire les émissions polluantes. Toutes les preuves à ce jour confirment le point de vue que le commerce incite à la création de solutions ingénieuses, solutions que les menaces de taxes ou de réglementations gouvernementales ne pourront jamais inciter à produire* » (GEMI, 2005, p.44).

Dans leur quête de certitudes, les clients de l'industrie chimique s'engagent sur la voie d'une réduction de leur consommation par la mise en place de stratégies d'optimisation de l'utilisation de produits. Ils poursuivent l'objectif de découpler leurs coûts de production de l'augmentation des dépenses liées au coût de possession de produits chimiques. Ils passent d'une logique d'évaluation des prix au regard de quantités, à une évaluation au regard de la performance d'utilisation qui n'était jusqu'alors que très peu mobilisée dans les jugements.

Comme le rapporte un dirigeant de PPG Industries, l'un des principaux acteurs de la chimie mondiale (peinture), dans le cadre de l'approvisionnement des industries automobiles, « *les compagnies des industries automobiles s'engageaient sur la voie d'une réduction de volumes utilisés, que nous soyons partenaires de ce mouvement ou non. En conséquence, ce qu'a décidé PPG assez tôt dans ce jeu, était que participer à cette transition et aider à son management allait être plus profitable que d'attendre qu'elle ne s'impose d'elle-même. Nous avons donc tenté de structurer un programme qui procurerait un scénario gagnant-gagnant dans cette transition* » (S. Rothenberg, 2007, p.85). Ce programme consiste pour le producteur à internaliser une partie des coûts liés à la possession du produit et à valoriser monétairement en contrepartie son expertise dans la gestion chimique.

Général Motors fut, à la fin des années 1980, un des premiers fabricants d'équipement d'origine (FEO, en anglais *Original Equipment Manufacturer*, OEM) à externaliser l'expertise en matière de gestion des produits chimiques à ses fournisseurs et à en mesurer les avantages économiques et environnementaux (O. Mont et al., 2006, p.280). L'objectif initial de l'expérimentation était de réduire la complexité et le nombre de produits chimiques utilisés lors des étapes de fabrication d'un véhicule automobile, et *in fine*, de réduire les coûts liés à la possession de produits chimiques.

Après le succès de cette expérimentation, qui s'est effectivement traduite par la réduction des coûts associés à la gestion chimique, la compagnie américaine a réduit à cinq le nombre de ses fournisseurs de premier rang. Par la suite, le constructeur a fait adopter à ses fournisseurs son propre modèle de gestion des données informatiques liées aux produits chimiques, de sorte à ne pas engendrer des coûts de transaction supplémentaires dus au changement technique (Tellus Institute, 2003, p. 27). Les fournisseurs du constructeur ont en conséquence supporté les coûts liés à la construction de la proximité organisationnelle nécessaire à la valorisation des ressources chimiques.

Un autre exemple de transition concerne l'entreprise DuPont et son client Ford. L'usine Ford située à Oakville (Ontario) produisait environ 280 000 véhicules à l'année. Au milieu des années 1990, les dirigeants de l'usine se sont aperçus qu'environ 30% de la peinture achetée à DuPont n'était pas appliquée sur les véhicules, mais se retrouvait émise dans l'air ou dans les eaux usées, ce qui entraînait des coûts liés au gaspillage du produit, et au retraitement des eaux usées (GEMI, 2005, p.70).

La mise en place d'un cadre de coopération fondé sur l'observation des procédés et des besoins réels a permis à l'entreprise DuPont de proposer un nouveau modèle économique à son client, basé sur la vente d'un service de peinture plutôt que sur la vente de peinture en elle-même.

Le témoignage de John Driscoll, Business Manager de la branche automobile de DuPont Canada, illustre bien cet état de fait, lorsqu'il évoque la naissance du partenariat entre DuPont et Ford autour de la fourniture de systèmes fonctionnels chimiques. « *Lorsque DuPont et Ford ont examiné le problème [de Ford], ils se sont rendu compte que ce que Ford désirait finalement n'était pas un produit (la peinture), mais un service (des voitures peintes). Ce changement de cadre conceptuel a initié le mouvement vers une nouvelle relation entre les deux compagnies* » (Ibid, p.55).

Ce partenariat a engendré des bénéfices pour les deux parties, tout en réduisant l'impact environnemental de l'unité de production de Ford (réduction des volumes consommés et des volumes à retraiter en déchets ou en dépollution).

Dans les deux situations évoquées ci-avant, les fournisseurs de produits chimiques ont cherché les moyens de réduire les incertitudes de leurs clients quant à l'utilisation de produits chimiques, que cela soit en termes de performance, de maîtrise des coûts, ou de conformité réglementaire. Ces moyens reposent sur la proposition de services additionnels à la vente de produits et sont liés à l'expertise construite en interne autour de l'utilisation des produits chimiques. La valorisation économique de ces services a alors permis aux fournisseurs de compenser la perte de chiffre d'affaires engendrée par la baisse de la demande potentielle, en trouvant de nouvelles sources de valeur ajoutée.

La construction de scénarios transactionnels gagnant-gagnant, sous l'influence des réglementations et des stratégies d'optimisation proactives initiées par les sujets de la filière chimique, a ouvert la voie à la servicisation des échanges. Les stratégies orientées services, portées sur la réduction des volumes de produits consommés par chaque client et sur la meilleure gestion des produits chimiques se sont ensuite développées et démocratisées dans les différentes branches de la filière. Il convient toutefois de signaler que ces stratégies ne constituent pas l'unique outil de la transition vers le compromis de durabilité dans les industries chimiques. Elles se développent en parallèle, en concurrence ou en lien avec l'innovation verte sur les produits, basée sur l'éco-conception et la recherche de substitution de produits (moins toxiques, plus naturels, moins polluants), avec les innovations améliorant l'efficacité des procédés de production et avec les innovations organisationnelles et relationnelles (économie circulaire,

écologie industrielle) permettant un découplage entre les volumes produits et les quantités de matières utilisées (efficience des ressources).

2.2 La transaction fonctionnelle comme dispositif du compromis chimique durable

Parmi les dispositifs d'échange susceptibles d'établir et de stabiliser un compromis entre les justifications industrielles, marchandes et civiques relatives aux transactions chimiques, certains modes de contractualisation développés s'apparentent à l'économie de fonctionnalité. Les connaissances relatives à ces modèles sont principalement diffusées à partir des concepts de « *Chemical Management Services* » (CMS) et de « *Chemical Leasing* ». Ces concepts sont portés par des communautés d'acteurs qui désirent promouvoir les avantages économiques de la transition durable des activités industrielles au sens large, et des activités chimiques plus particulièrement. Ils sont déclinés de manière opérationnelle dans le secteur de la chimie, mais aussi, sans être nommé de la sorte, dans une pluralité d'activités connexes, situées plutôt en aval de la filière, comme dans l'industrie pneumatique ou du revêtement de sols.

2.2.1 La gestion chimique déléguée et le leasing chimique

Le concept de gestion chimique déléguée (CMS) est notamment promu au tournant des années 2000 par la communauté des acteurs nord-américains de la chimie, regroupés au sein de deux associations ayant œuvré à la diffusion des pratiques : l'Initiative Globale pour le Management Environnemental (GEMI)²⁸⁹ et le Partenariat pour les Stratégies Chimiques²⁹⁰ (CSP).

Le GEMI, membre du WBCSD, a pour vocation la promotion à l'international des solutions durables pour les affaires industrielles. L'organisation représente les intérêts de ses membres, au nombre desquels figurent notamment Ashland, Dow Chemical ou encore DuPont, dans les processus de négociations internationales. Elle organise de même des colloques et workshops autour de la transition durable des activités industrielles et produit de nombreux guides méthodologiques basés sur des études de cas et le référencement des meilleures pratiques en matière de gestion chimique déléguée.

Le CSP a été créé par les fabricants et utilisateurs de produits chimiques²⁹¹, associés aux parties prenantes de la filière, afin de diffuser le modèle de CMS. Tout comme le GEMI, le CSP élabore des outils permettant à ses membres d'appréhender les stratégies de CMS : des méthodes de calcul coûts / bénéfiques, des programmes de formation en ligne, des manuels et outils, des contrats-cadres ou encore des méthodes d'analyse par le cycle de vie.

L'organisation définit plus particulièrement le CMS comme un « *modèle d'affaires dans lequel le client s'engage dans un contrat stratégique de long terme avec un fournisseur de services qui approvisionne et gère ses activités chimiques et connexes* » (J. Kauffman Johnson, 2004, p.3). Le contrat a pour objectif de réduire les coûts, les risques économiques, et dans certains cas, les risques environnementaux et humains liés à l'utilisation du produit chimique durant son cycle d'usage ou de vie. Cette définition est fréquemment reprise dans les études et articles académiques qui portent sur l'analyse du CMS (notamment par M. Stoughton et T. Votta, 2003, ou O. Mont et al., 2006).

Il convient enfin de signaler que la charte *Responsible Care*, lancée en février 2006 par le Conseil International des Associations Chimiques (ICCA) et qui recueille l'adhésion de près de 600 entreprises chimiques à travers le globe (dont les 100 plus importants producteurs²⁹²), recommande l'instauration

²⁸⁹ <http://gemi.org/about-us/>, consulté le 10 août 2016.

²⁹⁰ Organisation créée par le cabinet California Environmental Associates et l'Institut Tellus.

²⁹¹ Les représentants des entreprises au sein de cette organisation en sont les directeurs et managers, ce qui facilite le partage d'informations et de pratiques.

²⁹² <https://www.icca-chem.org/responsible-care/>, consulté le 20 octobre 2016.

de dispositifs de production, d'échange et d'utilisation des produits chimiques permettant d'atteindre une forme « *d'excellence dans la performance* »²⁹³. Dans ce cadre, la gestion durable des produits chimiques tout au long de leur cycle de vie, telle qu'envisagée dans les CMS, constitue une stratégie à promouvoir, développer et encourager (W. Stahel, 2006, p.132).

L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) déploie ses activités à la même échelle internationale globale que l'ICCA. Elle est à l'origine, en 2004, d'un programme de promotion des modèles d'affaires industriels orientés services (ONUDI, 2016, p.8). A la différence des organisations évoquées au préalable, l'ONUDI ne retient pas le concept de CMS pour développer une communauté d'action autour des échanges fonctionnels, mais préfère le terme de « *Chemical Leasing* ». Dans cette forme d'échange, la consommation de produits chimiques devient un élément de coût pour les deux parties. L'objectif principal du leasing chimique consiste à accroître l'efficacité d'utilisation des produits chimiques. L'optimisation de la performance des procédés constitue alors un facteur central du processus de réduction des chimiques.

L'approche par le leasing chimique diffère peu de celle envisagée dans les modèles de CMS. Les deux approches se situent dans une perspective « *less is more* » (Figure 10), au sein de laquelle les échangistes cherchent à réduire les volumes de produits utilisés tout en maximisant la valeur économique créée. L'alignement des incitations à consommer et à produire autour de cet objectif permet aux partenaires de tirer des bénéfices de l'amélioration de la performance d'usage.

Figure 10 : La philosophie du « Less is More » (d'après ONUDI, 2016, p.10)



La réduction des coûts globaux liés aux produits chimiques constitue la principale incitation à l'adoption de ce modèle par les clients. L'objectif est de réduire la taille du *camembert* des coûts chimiques présenté ci-avant en optimisant la gestion des produits par le recours à des combinaisons de transactions situées sur les marchés internes et externes de l'entreprise.

Même si en général, le coût unitaire du produit chimique s'avère plus élevé que dans des modèles traditionnels, le prix intègre plusieurs coûts relatifs aux services associés à l'usage des produits. Ces services peuvent couvrir tout ou partie des activités suivantes :

- L'achat : identification des produits, sourcing des fournisseurs, émission des ordres d'achats, approvisionnement.
- La réception : vérification des commandes, tests de conformité et de qualité des produits livrés.
- Le stockage, l'entreposage et l'inventaire périodique hors et sur site des produits chimiques.

²⁹³ Ibid.

- La formation à l'utilisation efficace des produits.
- La manipulation et l'utilisation sur site des composés chimiques dans certaines situations.
- La gestion des risques HSE : fiches de sécurité, management de la politique de sécurité, procédure d'accidents, contrôle des émissions, reporting, traçabilité, gestion des données informatiques de contrôle et de suivi.
- Le traitement en fin de cycle d'usage : récupération, reconditionnement, réutilisation, revente.
- Le traitement en fin de cycle de vie : recyclage, entreposage.
- Dans certains cas, l'amélioration des produits et des procédés de production : conseils et ingénierie pour la substitution des produits, des machines et/ou des méthodes.

Le passage à une transaction servicielle intégrant tout ou partie de ces services nécessite une forte coopération entre les entités partenaires, notamment au niveau des processus de gestion des données informatiques relatives à l'utilisation des produits (gestion des stocks, de l'efficacité, des émissions et des rejets).

Les services sont en général proposés à la carte, en fonction des besoins exprimés par le client. Les modalités de contractualisation sont alors arrêtées par les échangistes en fonction des solutions établies comme optimales lors de l'enquête commune constitutive de la transaction. Ces modalités sont généralement organisées autour de trois principaux modèles d'échange de valeurs, qui renvoient selon les situations à des modèles proches des PSS orientés usage dits « *pay per use* » ou « *pay per service unit* » et des PSS orientés résultats tels que la gestion déléguée, l'externalisation ou la planification à moindres coûts. Dans les faits, les frontières entre ces différents modes d'échange sont poreuses. Ils peuvent se combiner ou se succéder dans le temps de la relation transactionnelle.

Dans les contrats apparentés aux PSS orientés usage, les équivalences de prix sont fixées en fonction du volume de produits chimiques utilisés par le client par unité de service fourni ou de bien final manufacturé. L'objectif du producteur est donc de limiter le volume de produits chimiques utilisés par le client par unité fonctionnelle, de sorte à plafonner les coûts d'approvisionnement et à maximiser la rentabilité de la transaction. Les contrats, d'une durée comprise entre 3 et 5 ans, prévoient généralement des seuils annuels de réduction des coûts pour le client (de l'ordre de 3% à 5% par an), annexés à la diminution des volumes nécessaires pour aboutir à un résultat identique. Cette baisse des volumes peut s'obtenir par l'amélioration des processus et des procédés de fabrication du client. Les exemples les plus communs concernent le paiement à la voiture peinte, à la surface peinte en cm² par élément fini, à l'unité conditionnée ou emballée ou encore à la pièce nettoyée.

Les contrats basés sur le partage des bénéfices ou des économies réalisées peuvent être apparentés à des PSS orientés usage ou résultat. Dans ce cadre, l'équivalence entre coûts et prestations est fixée par un prix qui s'établit en calculant la différence entre le coût total de possession des produits chimiques pour le client et les coûts chimiques du système serviciel. La différence entre ces deux coûts dégage une marge économique qui est partagée entre les échangistes à taux déterminé au préalable. Ce type de contrat incite le fournisseur à améliorer la performance des procédés de production, à réduire la consommation de produits de son client, ainsi que le coût des produits utilisés, de sorte à dégager un maximum de bénéfices de l'opération.

Le dernier contrat type est basé sur l'apposition de frais fixes (*fixed fees*) pour l'ensemble des produits et services procurés au client par son fournisseur. Le montant des frais, généralement facturés annuellement ou mensuellement, est déterminé par les volumes consommés et par la palette des services réalisés par le fournisseur. Ce dernier a donc intérêt à réduire le coût de production des produits chimiques et les coûts associés à leur gestion, de sorte à maximiser les marges qu'il retire de l'échange. Il existe de nombreuses déclinaisons et combinaisons de ces types de contrats, qui dépendent du niveau de maintien des responsabilités en matière d'utilisation et de gestion des produits. Le niveau de responsabilité exercé est souvent lié au maintien de la propriété sur les produits durant les phases du

cycle de vie. Les contrats peuvent alors inclure des frais fixes de gestion, notamment pour les produits fournis qui sont annexes au système fonctionnel (et qui n'influencent pas l'efficacité des processus), des frais supplémentaires de gestion du personnel en fonction du mode d'intervention de l'entreprise chez le client (salariés détachés à plein temps, équipes temporaires, interventions au coup par coup).

Au final malgré des dénominations différentes, les concepts de gestion chimique déléguée et de leasing chimique s'établissent en référence à des pratiques relativement semblables. W. Stahel (2006) quand il évoque les systèmes fonctionnels de l'industrie chimique dans « *The Performance Economy* », ne semble d'ailleurs pas différencier les deux concepts. Dans les deux situations, les revenus du fournisseur dépendent de la qualité avec laquelle la fonction chimique est délivrée au client, car ce dernier s'intéresse principalement au résultat final procuré par le produit chimique et à l'optimisation des coûts dans la poursuite de cet objectif.

Pour tendre vers ce résultat, le partenariat incite au partage de données et de connaissances sur les produits chimiques et sur leur utilisation (informations du client sur le fonctionnement de ses unités productives et du fournisseur sur la composition de ses produits, leur qualité et les risques inhérents à leur utilisation).

La mise en place de systèmes d'information et de traçabilité des produits permet d'améliorer cette connaissance commune et facilite la mise en conformité avec les obligations réglementaires dans une perspective d'amélioration globale de la performance. La transparence de ces informations constitue un élément crucial de l'efficacité de l'application de la réglementation REACH et des autres réglementations chimiques en général.

Le rapport de l'ONUDI (2016, p.13) pointe d'ailleurs cinq points sur lesquels les objectifs des transactions fonctionnelles concordent avec les objectifs réglementaires de REACH. Le premier concerne la philosophie du partage des coûts, des bénéfices et des responsabilités entre producteurs et utilisateurs de produits chimiques. Le second tient dans la transversalité de la démarche, susceptible d'impacter plusieurs branches d'activités en lien avec la production chimique. Le troisième point tient au fait que les transactions fonctionnelles facilitent la mise en conformité avec l'obligation de traiter les produits chimiques de manière responsable, tant au niveau de leur contrôle que de leur gestion. Le quatrième point tend à considérer les systèmes fonctionnels comme des outils efficaces pour la gestion des risques, qui demeure une obligation forte de la réglementation REACH. Enfin, les systèmes fonctionnels permettent d'envisager une dynamique de long terme de substitution des produits chimiques par des substances moins dangereuses, qui demeure un objectif essentiel de REACH.

Deux différences majeures subsistent néanmoins entre le leasing chimique et la gestion déléguée des activités. La première porte sur la prise en compte des objectifs de durabilité dans l'échange, principe qui est inscrit dans la définition originale du leasing chimique produite par l'ONUDI. « *Le leasing chimique accroît l'efficacité d'usage des produits chimiques tandis qu'il réduit les risques liés à leur utilisation et protège la santé humaine. Il améliore la performance économique et environnementale des entreprises et améliore leur potentiel d'accès aux marchés* » (ONUDI, 2016, p.9).

Inversement, les préoccupations environnementales et durables des CMS semblent avoir été intégrées a posteriori, au regard des bénéfices qui étaient en effet réalisés. Le témoignage de Mike Pregent, responsable de l'unité de service de gestion chimique d'Ashland illustre assez bien cette posture lorsqu'il évoque la question environnementale dans le partenariat initié avec Motorola pour la fourniture de poudres de revêtements. « *Les problématiques environnementales ne faisaient pas parti de nos préoccupations initiales, mais une fois sur site avec le client, nous avons commencé à entrevoir la manière dont nous pouvions aider à réduire les déchets dangereux, à recycler les matériaux, ou à substituer les produits. Nous avons des années d'expérience dans le management de ces opérations en interne, donc nous avons pu la transposer sur les sites de nos clients* » (GEMI, 2005, p.52).

La seconde différence notable tient dans le fait que le leasing chimique inclut automatiquement des services concernant l'optimisation du couple produits-procédés, alors que ces services ne sont pas systématiques dans les CMS (Agence Fédérale de l'Environnement Allemande, 2010, p.11). Par ailleurs, un contrat de CMS n'inclut pas nécessairement la location de produits chimiques, il peut être mis en œuvre dans le cadre d'un transfert total des droits de propriété sur les biens.

2.2.2 Les exemples de transactions fonctionnelles dans le secteur de la chimie

Dans la plupart des situations analysées, les fournisseurs de solutions sont des producteurs chimiques de grande taille, opérants à l'échelle internationale, et capables de moduler leurs offres en fonction des besoins de leurs clients. Ces derniers sont de même pour la plupart de grands groupes internationaux, issus de l'industrie automobile et du transport, de l'aéronautique, de l'industrie électronique, ou encore des industries énergétiques. La base de données compilée par l'ONUDI (2004) propose en complément une trentaine de situations de d'échange associant des PME/ETI et entreprises de grande taille.

Un noyau d'activités utilisant des produits chimiques est particulièrement actif dans la mise en œuvre de systèmes fonctionnels. Il comprend notamment les activités de revêtement de surfaces métalliques ou composites avec des peintures et laques pour les industries automobiles ou aéronautiques et le revêtement de surfaces de semi-conducteurs à base de poudres pour les industries électroniques. Les prestations de revêtement comprennent généralement les étapes traitement de surface pré et post-revêtement.

Les transactions fonctionnelles constituent de même des pratiques en vigueur dans les activités de nettoyage industriel de machines, d'outils ou de pièces, qu'il s'agisse de composants finaux ou de produits intermédiaires. Ces activités utilisent principalement des solvants pour le nettoyage et le dégraissage.

Enfin, les pratiques fonctionnelles s'établissent autour des activités de lubrification, de traitement des eaux usées, de collage industriel. D'une manière plus globale, certains prestataires proposent à leurs clients de gérer l'intégralité de leur approvisionnement dans le cadre de solutions globales de gestion de produits chimiques (Tableau 28).

Certains fournisseurs ont standardisé leur approche du management chimique et profitent des économies d'échelles à différents niveaux (achat de produits en gros, production de volumes importants, déploiement de logiciels et outils de mesures standardisés sur site, centres de formation mutualisés pour plusieurs clients²⁹⁴. D'autres adoptent au contraire une approche propre à chaque client.

²⁹⁴ Il existe désormais des centres de formation en ligne. Axalta Coating Systems et Sherwin Williams ont notamment développé des activités de *e-learning*.

Tableau 28 : Les cas d'étude de transactions fonctionnelles chimiques

Fournisseurs	Taille	Activités	Exemples de clients	Structure du contrat
Axalta (Ex DuPont Coating)	EGT	Peinture	Industrie automobile, notamment Volvo	Paiement à l'unité de produit fini peint (automobile).
BASF Coating	EGT	Peinture	Industrie automobile, notamment Chrysler	Paiement à l'unité de produit fini peint (automobile).
PPG Industries	EGT	Peintures et solvants	Industrie Automobile : Opel, Chrysler, Ford	Paiement à l'unité de produit fini peint (automobile).
Akzo Nobel	EGT	Peinture, poudres de revêtement	Industries électroniques : notamment ABB équipement	Paiement à l'unité de produit fini (carte électronique).
Ashland	EGT	Traitement de surfaces	Industrie des semi-conducteurs : Motorola	Partage des bénéfices en comparaison du coût total de possession.
Hass Group (Radian) ²⁹⁵	ETI	Traitement de surfaces et solvants	Industries électriques et électroniques, aérospatiale : plus de 200 clients.	Partage des bénéfices en comparaison du coût total de possession.
Safechem	EGT	Nettoyage de pièces métallique	Toutes les industries métalliques et métallurgiques	Paiement à l'unité de produit fini : la pièce produite nettoyée.
Safety-Kleen	EGT	Nettoyage, dégraissage, gestion des déchets	Toutes les industries procédant au dégraissage de pièces	Coûts de location fixes et partage des bénéfices liés à la réduction des coûts.
GE-Betz	EGT	Traitement des eaux usées	Industrie automobile : notamment General Motors	Paiement à l'unité de produit fini : autocar et poids lourds.
Ecolab	EGT	Lubrification	Industrie des boissons. Exemple : Coca-Cola	Paiement au temps de fonctionnement ou à l'unité produite.
Castrol (BP)	EGT	Lubrification, gestion des fluides	Industrie aéronautique : Airbus, Navistar	Partage des bénéfices.
Henkel Technologies	EGT	Collage	Industrie de l'emballage	Paiement à l'unité produite (produit final emballé).
Shell services	EGT	Management de l'énergie et des produits chimiques	Industrie automobile, industries énergétiques, aéronautique	Coût par unité produite, et frais fixes et/ou frais de management.
Quaker Chemical Corporation	EGT	Management chimique global	Industrie automobile : Toyota, General Motors	Partage des bénéfices en comparaison au coût de possession des produits chimiques.
Interface Inc.	EGT	Management chimique global	Services de transports : Delta Airlines	Partage des bénéfices. Facturation séparée des services à taux fixe et à taux variable

²⁹⁵ Hass s'est porté acquéreur de Radian en 2002 pour former à l'époque selon le site Internet du groupe, le plus important fournisseur indépendant de systèmes fonctionnels de l'industrie chimique. <http://www.haasgroupintl.com/subsidiary-haas-tcm.html>, consulté le 17 août 2016.

Les premiers exemples développés dans l'analyse portent sur les transactions effectuées dans le cadre du nettoyage et du dégraissage de pièces métalliques. Ces exemples permettent d'illustrer les raisons du déploiement des stratégies fonctionnelles d'acteurs et montrent que dans un même secteur d'activité, les incitations peuvent découler de l'adaptation à une nouvelle réglementation, ou de stratégies proactives préalables tournées vers la différenciation et la prise en compte volontaire des aspects environnementaux de l'échange.

Deux fournisseurs de solutions de nettoyage potentiellement concurrents, Safechem et Safety-Kleen, ont ainsi adopté l'économie de fonctionnalité comme modèle d'échange, mais chacun selon des mécanismes anticipatifs différents.

La réglementation en matière d'obligation de récupération des solvants chlorés, apparue en 1989 en Allemagne²⁹⁶, a conduit l'entreprise multinationale américaine Dow Chemical à y créer sa filiale spécialisée Safechem en 1992. D'après cette réglementation, le fournisseur est dans l'obligation de récupérer et recycler les solvants, ou de confier cette tâche à un tiers. Aussi, Safechem a commencé à proposer une offre commerciale de gestion des solvants chlorés en accord avec les réglementations. Le Tableau 29 détaille le système fonctionnel proposé par la société à ses clients.

Tableau 29 : La transaction de fonctionnalité élaborée par Safechem

	Safechem
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Dow Chemical : entreprise multinationale américaine, 49 000 emplois, 180 usines dans le monde, 48 Mds de dollars de CA en 2015 (Dow, 2016a). • Safechem : filiale allemande et marque déposée de Dow Chemical, 40 employés, 60 millions d'euros de C.A en 2012²⁹⁷. • Trois établissements dans le monde : Düsseldorf, Paris et Midland (États-Unis), jusqu'en 2016. Suite à son rachat, l'entreprise est en restructuration et le bureau de Paris a été fermé fin 2016²⁹⁸. • Safechem a été cédée par Dow au fonds d'investissement anglais CBPE au 1er janvier 2017, pour un montant qui n'a pas été révélé (Safechem, 2017).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « Safetainers Complease » pour « procédé de leasing complet » : solutions de nettoyage hermétique d'objets métalliques à partir de solvants. • Passage de la vente pure de solvants à la vente de services de nettoyages.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Les solvants et autres produits chimiques. • Les « Safetainers », conteneurs sécurisés et hermétiques, leurs accessoires de connexion.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion du cycle de vie du solvant en circuit fermé depuis sa livraison dans un « Safetainers » jusqu'à son reconditionnement pour sa revente. • Gestion sécurisée des approvisionnements selon les principes du « Responsible Care ». • Fourniture des solvants des marques Dow (au moins jusqu'en 2017). • Entreposage, monitoring et contrôle des produits. • Adaptation de la qualité du produit aux process : ajustement de la qualité des solvants pour étendre leur cycle de vie en système fermé. • Maintenance des produits : distillation des solvants deux fois par semaine. • Maintenance des containers. • Possible substitution de produits. • Récupération, remanufacturing, réutilisation et recyclage des solvants usagés. • Étanchéité assurée pour le transport des solvants à chaque étape du cycle de vie, minimise les émissions vers l'extérieur. • Collecte et analyse des déchets pour retraitement extérieur. • Formation des employés du client à l'utilisation du solvant. • Gestion des risques.

²⁹⁶ Une directive de 1999 de la CE pose dans la continuité les conditions de prévention des émissions de solvants.

²⁹⁷ <http://www.usinenouvelle.com/article/neo-chimiste-safechem-ne-vend-plus-de-solvants-mais-du-nettoyage.N184174>, consulté le 9 juillet 2016 et Safechem (2012).

²⁹⁸ <https://www.societe.com/societe/safechem-europe-gmbh-421482613.html>, consulté le 10 août 2017.

Clients	<ul style="list-style-type: none"> • Entre 5000 et 7500 clients²⁹⁹ pour les solutions de nettoyage/dégraissage. • Industrie aéronautique, automobile, médicale. • Distribution des produits à travers un réseau de distributeurs implantés localement. • En France, 3 distributeurs se partagent le marché : Brenntag, Industry et Univar³⁰⁰. • Safechem ne réalise donc pas les prestations de vente en direct aux utilisateurs. Le recyclage et le reconditionnement sont effectués par des partenaires de Safechem (Safechem, 2014). Avec le rachat par CBPE, nous ne disposons pas des éléments sur la poursuite de cette manière de procéder.
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Jugée par le client d'après ses standards industriels et les standards généraux. • En référence au « Responsible Care ». Responsible Care Award remis par le CEFIC. • Garantie de résultat. • Prix de l'ONUDI : Chemical Leasing Awards. • Prix Accenture de gestion de produits³⁰¹.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • L'objectif commun est l'optimisation de l'efficacité du process de nettoyage et la diminution de la consommation de solvants. • La facturation, mensuelle s'effectue au regard de l'efficacité du processus de nettoyage. • Pour les OEM : paiement à l'unité de produit final obtenu, Safechem veut vendre aux clients une certaine quantité de pièces nettoyées et non plus un tonnage de solvants, avec garantie de résultats. • Pour leurs sous-traitants : paiement au nombre de pièces nettoyées ou traitées. • Dans certaines situations, Safechem redistribue une partie de ses gains aux clients, notamment lorsque les coûts sont inférieurs aux prévisions. • Le calcul du prix par unité produite se base sur les quantités de facteurs utilisés annuellement pour un volume de production donné (consommation annuelle de solvants, quantité de déchets à récupérer, services supplémentaires, conseils et formation). • Partage des responsabilités.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de 10 à 15 % du coût du process de nettoyage par la diminution du volume de produits chimiques utilisés (Safechem, 2012, p.28). • Le coût par unité de produit chimique consommée est supérieur car le prix inclut les services ajoutés. • Diminution des coûts de stockage. • Diminution des coûts de maintenance (jusqu'à 50 % de pièces détachées utilisées en moins pour les bacs de nettoyage). • Diminution de la fréquence et des coûts d'arrêt de la production. • Diminution du coût de gestion des déchets (de leur exportation notamment). • La réutilisation des produits a généré des économies de 100 millions d'euros depuis 2005 pour les clients (Dow, 2016b, p.8).
Aspects environnementaux ³⁰²	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du volume de solvants utilisés : jusqu'à 71% dans certains cas. • Consommation énergétique du nettoyage réduite jusqu'à 50%. • Réduction de la quantité de déchets de 99,5%. • Réduction des émissions polluantes de 98%. • Assurance de conformité réglementaire et de conformité avec les standards internationaux de management de l'environnement.

Dans la branche d'activité de Safechem, le recours aux transactions fonctionnelles n'est pas nécessairement relié à l'existence de réglementations incitant les fournisseurs à mettre en œuvre ce type de stratégies.

Un exemple de motivations n'ayant pas de ressorts juridiques ou réglementaires est fourni par la création de la société Safety-Kleen dans les années 1950 à Milwaukee (États-Unis). La communication de l'entreprise par le biais de son site Internet, raconte comment son fondateur, Ben Palmer, développa

²⁹⁹ <http://www.safechem-europe.com/>, consulté le 16 août 2016 et Safechem (2012).

³⁰⁰ <http://www.safechem-europe.com/>, consulté le 16 août 2016.

³⁰¹ <http://www.industrie.com/chimie/responsible-care-quatre-recompenses-decernees-par-le-cefic,76658>, consulté le 16 août 2016.

³⁰² ONUDI (2004, p.4), J. Kortman et al. (2006, p.63) et Safechem (2012).

l'offre de services de sa société alors que les réglementations sur l'usage des solvants étaient pratiquement inexistantes aux États-Unis.

Ben Palmer décida, au tournant des années 1960, de ne plus vendre ses bacs de traitement et de nettoyage de pièces métalliques à ses clients, mais de leur louer les bacs et de leur fournir des services complémentaires de récupération et de traitement des solvants pour permettre leur réutilisation³⁰³.

L'entreprise se considère aujourd'hui à la « *pointe* » du développement des « *pratiques vertes dans les affaires* », comme elle l'a été depuis le jour de sa création. « *En fait, durant plusieurs années, nous étions virtuellement seuls [sur ce marché]. Peu de personnes partageaient notre passion pour la conservation d'espaces de travail sécurisés en maintenant l'environnement propre. Cette passion, et les innovations en résultant, a ponctué notre histoire à travers des réalisations pionnières et remarquables* »³⁰⁴.

Si l'on se base sur la description de la naissance de cette activité telle que relatée par l'entreprise, le passage à la transaction fonctionnelle relève ici de la volonté et de la passion d'un sujet, Ben Palmer, évoluant dans le régime dominant mais qui, en qualité d'être inspiré, a souhaité modifier les jugements de ses clients sur la qualité en introduisant un nouveau dispositif prenant en compte les évaluations relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement. Pour attirer l'attention sur ce nouveau dispositif, le créateur choisit délibérément d'utiliser un néologisme, le terme *Kleen*, en lieu et place du terme *Clean* (propre), afin de bien marquer la rupture avec les pratiques existantes en matière de nettoyage de pièces industrielles à cette époque³⁰⁵. Le Tableau 30 résume les principaux éléments du système fonctionnel fourni par l'entreprise, dont le succès a conduit à son rachat par le groupe américain Clean Harbor en 2012.

Tableau 30 : La transaction fonctionnelle par Safety-Kleen

	Safety-Kleen
L'entreprise ³⁰⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise américaine, implantée aux États-Unis, au Canada, et à Porto Rico. 4 500 employés, environ de 1\$Md de CA. • Filiale et marque du groupe Clean Harbor depuis 2012 (rachat pour 1,25 Mds de dollars³⁰⁷), compagnie de services environnementaux aux industries, concurrent de Veolia notamment, 12 900 employés. Plus de 3 Mds de dollars de CA annuel.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Prestation de service complète de nettoyage de pièces et de gestion des déchets. • Offre dite "machine + services", au sein de la branche « Total Project Management and Compliance Services ». • Des systèmes fonctionnels pour la gestion des huiles et autres fluides ont été mis en place en complément à travers le temps.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture de bacs, accessoires et détergents pour le dégraissage, le décapage et le nettoyage de pièces.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien, nettoyage des machines et équipements. • Approvisionnements. • Inventaire des produits, étiquetage, reporting. • Monitoring et mesures. • Limitation, collecte et gestion des déchets, réutilisation si possible. • Conseils sur les bonnes pratiques, documentation juridique conformité réglementaire, déchets, gestion déchets. • Possibilité de recyclage sur place de certains produits. • Formations.

³⁰³ <http://www.safety-kleen.com/about-us/our-history>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁰⁴ Ibid.

³⁰⁵ Ibid.

³⁰⁶ <http://ir.cleanharbors.com/phoenix.zhtml?c=96527&p=irol-irhome>, consulté le 16 août 2016.

³⁰⁷ <http://www.safety-kleen.com/about-us/news/clean-harbors-completes-acquisition-of-safety-kleen>, consulté le 16 août 2016.

	<ul style="list-style-type: none"> Récupération (partenaires sous-traitants), stockage et retraitement des solvants et fluides usagés (principalement par Clean Harbor).
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> 200 000 bacs implantés, principalement sur le continent Nord-Américain. Industrie automobile, du travail des métaux, de biens manufacturés, des machines-outils... contrats avec les propriétaires de flottes de véhicules en leasing.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> En termes de coûts de gestion des produits chimiques et d'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés aux procédés.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> Facturation mensuelle basée sur un coût de location fixe des produits chimiques et des frais de maintien de propriété tout au long du cycle de vie. La facturation est combinée avec le partage des économies réalisées.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> Liés à la diminution des volumes consommés. Gains sur le reporting. Diminution du coût de conformité réglementaire.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des volumes de produits chimiques consommés, des déchets et émissions connexes. 41 millions de litres de solvants collectés chaque année ³⁰⁸.

Les modèles d'affaires proposés par Safechem et par Safety-Kleen US diffèrent principalement au niveau du mode de facturation. Pour les premiers, la facturation mensuelle s'établit en fonction du volume de produits finis ou intermédiaires traités par le client (nombre de pièces nettoyées, nombre de voitures produites). Pour le second, la facturation mensuelle s'établit sur la base du partage des économies réalisées en comparaison du coût total de propriété des équipements et produits pour le client, mécanisme associé à des coûts de location fixes des équipements et des produits.

Pour conclure avec les exemples de systèmes fonctionnels dont l'objectif est de fournir une prestation de nettoyage de pièces de qualité, il convient de signaler que le leader européen en la matière et principal concurrent de Safechem est une société fondée en Angleterre et opérant principalement en Europe (dans 14 pays, avec néanmoins des implantations au Brésil, en Turquie et en Chine).

Dénommée Safetykleen, elle fut tout d'abord la filiale créée en Europe en 1973 par Safety-Kleen, puis est rapidement devenue indépendante. La société mobilise toujours les principes de bases et le modèle d'affaires établis par « l'inventeur »³⁰⁹ Ben Palmer pour proposer ses produits et services. « Grâce à sa longue expérience acquise depuis sa création en 1973, Safetykleen a su développer des solutions innovantes afin d'augmenter la productivité, la qualité et l'efficacité du nettoyage des pièces tout en étant conformes à la réglementation en vigueur »³¹⁰. La stratégie développée par la société consiste dans un premier temps à accompagner ses clients dans une démarche de réduction des déchets produits, puis dans un second temps dans une démarche de recyclage, en valorisant au maximum les sous-produits issus du retraitement des solvants, soit pour produire de nouveaux solvants qui seront revendus, soit en les utilisant dans d'autres produits, tels que des additifs entrant dans la composition de certains carburants.

L'entreprise possède désormais 92 implantations lui permettant d'assurer la totalité des prestations de services pour ses clients, emploie 1600 personnes et revendique plus de 700 000 prestations de services effectuées autour des 100 000 systèmes de nettoyage de pièces installés auprès de ses clients, appartenant à des industries diverses³¹¹.

Le succès commercial des prestations proposées a attiré les convoitises de nombreux fonds d'investissement depuis 1998, date à laquelle Electra Partners a déboursé 115 millions d'euros pour

³⁰⁸ <http://www.safety-kleen.com/products-services/parts-cleaning-technologies/aqueous-and-solvent-chemistries>, consulté le 16 août 2016.

³⁰⁹ <http://www.safetykleen.eu/uk/about-us/a-global-business>, consulté le 16 août 2016.

³¹⁰ <http://www.safetykleen.eu/fr/>, consulté le 16 août 2016.

³¹¹ <https://www.pehub.com/2017/05/apax-to-buy-safetykleen-europe-from-warburg-pincus/#>, consulté le 3 septembre 2017.

acquérir la filiale³¹². En 2004, les actifs de la société ont été cédés pour 320 millions d'euros à un autre fonds, JP Morgan Partners, qui s'est séparé de la société au profit du fonds Warburg-Pincus pour 655 millions d'euros en 2008³¹³. Ce dernier a réalisé une plus-value chiffrée en dizaines de millions d'euros lors de la cession de l'entreprise au fonds d'investissement anglais APAX pour un montant de 741 millions d'euros, soit huit fois le montant du résultat brut d'exploitation attendu par Safetykleen en 2017³¹⁴.

La seconde branche d'activités au sein de laquelle les transactions fonctionnelles se diffusent très largement concerne les activités de traitement et de revêtement de surface. En ce qui concerne les activités liées à la peinture de composants, quatre des cinq plus importants fournisseurs mondiaux, à savoir Akzo-Nobel, PPG Industries, Sherwin Williams et Axalta, pratiquent ce mode d'échange depuis le début des années 1990³¹⁵. À l'exception de Sherwin-Williams, les trois autres fournisseurs mobilisent le « *Cost Per Unit* » comme mode de facturation.

Le marché des revêtements de peinture représente 128,23 Mds de \$ en 2015, ce qui correspond à environ 37,27 millions de tonnes de peintures vendues³¹⁶. La moitié de ces volumes est destinée aux activités de peinture en bâtiment, activité dans laquelle les transactions fonctionnelles ne sont pas en vigueur.

Les applications industrielles, qui sont plus particulièrement le centre de notre attention, représentent un marché global d'environ 30 milliards de dollars en 2015. Cela représente environ 1% du marché annuel mondial des activités chimiques.

Un exemple fréquemment cité, tant dans la littérature scientifique, que dans les études de cas, concerne les activités de DuPont, devenue aujourd'hui Axalta Coating Systems, et sa relation avec ses clients de l'industrie automobile (Tableau 31).

Tableau 31 : Les transactions fonctionnelles dans le secteur de la peinture automobile, l'exemple d'Axalta Coating Systems

Axalta Coating Systems (Ex DuPont Refinish)	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale appartenant au fond de placement financier américain Carlyle depuis 2012. 4,1 milliards de dollars de C.A en 2015 (Axalta, 2016). • 12 800 salariés, présence dans 130 pays, 35 sites de production dans 21 pays, 42 centres techniques et 7 sites de R&D (Axalta, 2013, p.27).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Solutions de peintures cohérentes et performantes : « <i>augmenter la valeur pour l'actionnaire dans le sens de la diminution des matériaux et énergies utilisées et par l'intensification de la part de valeur immatérielle créée grâce aux connaissances sur les procédés</i> » (GEMI, 2005, p.55).
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Peintures, produits nécessaires au traitement, pré-revêtement et post-revêtement, accessoires liés (pistolets à peinture par exemple).
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les services autour du revêtement des surfaces. • Achat et livraison de produits chimiques. • Programmes d'optimisation des procédés. • Formation des personnels du client, ou mise en place de personnels Axalta sur site.

³¹² <http://www.telegraph.co.uk/finance/2890047/Safety-Kleen-finds-buyer-at-280m.html>, consulté le 3 septembre 2017.

³¹³ <https://www.ft.com/content/a60c47ea-16a3-11dd-bbfc-0000779fd2ac>, consulté le 3 septembre 2017.

³¹⁴ <https://investir.lesechos.fr/actions/actualites/warburg-pincus-veut-revendre-safetykleen-europe-1631054.php>, consulté le 3 septembre 2017.

Et <http://www.safetykleen.eu/uk/about-us/safetykleen-today>, consulté le 16 août 2016.

³¹⁵ Seule la compagnie RPM, quatrième fournisseur mondial de peinture semble ne pas pratiquer la gestion de produits chimiques selon les informations dont nous disposons.

³¹⁶ <http://www.wpcia.org/news/World's%20Top%20ten%20Paints%20Companies%202015%20Annual%20Report.html>, consulté le 16 août 2016.

	<ul style="list-style-type: none"> • Centre de formation en ligne³¹⁷.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie automobile et des transports. • Axalta est le fournisseur en première monte de constructeurs comme General Motors, Mercedes-Benz ou Ford.
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Selon les standards généraux de l'industrie et de la qualité reconnue des produits. • Selon les standards du client. • Prix de la meilleure performance fournisseur décerné par Tata Motors en Inde (Axalta, 2013, p.48). • Prix Master of Quality remis par Daimler en 2012.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • CPU program, pour Cost Per Unit (Coût par unité). • Paiement à la voiture peinte : un certain nombre (minimum en général) de véhicules peints à l'année est requis (taille critique). • Le contrat spécifie le coût par litre de peinture, et le volume de peinture utilisé pour peindre une unité. • Ces deux montants sont négociables au minimum tous les trois mois. • Axalta dispose de salariés à plein temps sur les sites clients de sorte à évaluer les possibilités d'amélioration des procédés et de manière à pratiquer des opérations de peinture.
Gains économiques	<p>Exemple de Ford : diminution des coûts par réduction de l'usage de produits chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 35 à 40% de réduction de l'utilisation de produits chimiques dans les opérations de finition (GEMI, 2005, p.57). • Amélioration de la qualification des ouvriers et productivité accrue. • Diminution des coûts de production pour Axalta, liée à la diminution des volumes produits et à l'amélioration de ses procédés de production entraînant une baisse des charges annexes.
Aspects environnementaux	<p>Exemple de Ford :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des émissions de COV de 50% (Ibid). • Réduction du volume de produits chimiques consommés. • Réduction du volume de déchets lié aux activités de peinture. • Economies d'énergies.

Les conditions de naissance du partenariat initial entre DuPont et Ford ont été explicitées auparavant. Suite à la mise en place de ce système transactionnel, DuPont est devenu le premier fournisseur de peinture pour Ford en Amérique du Nord, assurant un approvisionnement à hauteur de 50% des volumes de peinture utilisés, sur 11 des 18 sites alors exploités dans cette zone géographique par le fabricant automobile. Le passage de la vente de produit à la transaction servicielle a par ailleurs permis à DuPont d'augmenter les barrières à l'entrée du marché Ford vis-à-vis de ses concurrents opérant sur les marchés de la peinture industrielle (GEMI, 2005, p.57).

Un des principaux concurrents d'Axalta Coating Systems sur les marchés de l'industrie des transports est une autre entreprise multinationale américaine, PPG Industries. Tout comme Axalta, PPG déploie son modèle d'affaire autour de la recherche d'efficacité des activités de revêtement, et propose des solutions de « *gestion des Paint shops* ».

³¹⁷ http://www.axaltacs.com/us/en_US/products-services/business-services/education.html; consulté le 20 août 2016.

Tableau 32 : La gestion efficace des ateliers de peinture par PPG Industries

PPG Industries	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale américaine, • 38 300 employés, 15 mds de \$ de CA en 2015³¹⁸.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion efficace et de qualité des opérations des ateliers de peinture.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les produits relatifs aux activités de préparation, de traitement et de revêtement de surfaces en peintures (hors solvants).
Les services ³¹⁹	<p>Tous les services pour la préparation, le traitement et le revêtement chimique des surfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement : achats produits, inventaire, assurance qualité. • Stockage, distribution. • Tests de qualité en laboratoires et analyses. • Développement de produits spécifiques et des process liés. • Gestion des problèmes liés aux process, maintenance préventive. • Aide au reporting HSE. Gestion de la conformité réglementaire. • Formation et études HSE. Centres de formation « refinish » (un en France, à Gennevilliers)³²⁰. • Résolution des problématiques liées à la gestion des déchets • Prévention des déchets et « repackaging » des produits.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie automobile : par exemple Chrysler Néon USA, Opel Pologne (durant six ans), Ford. • Industrie aéronautique
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Les spécifications de qualité et de performance du demandeur sont à la base de l'accord. • Le paiement n'intervient qu'après le jugement de qualité du client. • Homologations clients pour le « refinishing »³²¹ : Alfa Roméo, Audi, Bentley, Citroën, Ferrari, Fiat, Ford, Iveco, Peugeot, Porsche, Volkswagen, Williams F1. • Récompensé quatre fois par les « Illinois Governor's Pollution Prevention Awards ».
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Paiement à l'unité peinte : « <i>Pay as painted</i> ». • PPG est payé à l'unité de produit de "qualité" fabriquée. • Le prix par unité est fixé en fonction des coûts et volumes observés préalablement à la transaction. • PPG reste propriétaire du produit jusqu'à son utilisation. • Des salariés de PPG sont présents sur le site du client.
Gains économiques	<p>Exemple de Chrysler (CSP, 2000a) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 million de dollars d'économies entre 1993 et 2000, notamment par la réduction des coûts de transactions, dont le nombre est réduit à un ordre d'achat de produits chimiques par an. • Réduction de 7.5% des coûts de traitement des eaux désionisées. • Diminution de 80% du temps d'arrêt du au nettoyage des boues. • Amélioration de la qualité du produit, qui nécessite moins de temps de reprise des défauts. • Réduction des coûts d'inventaire. • Diminution des coûts de reporting réglementaire.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des volumes de matériaux utilisés et des déchets connexes. • Réduction de la concentration de chlorure dans les eaux et boues résiduelles. • Meilleure protection et sécurité au travail. • Réduction des émissions de COV.

Au-delà des activités de peinture, PPG propose des systèmes fonctionnels plus globaux à ses clients, qui peuvent intégrer les activités de peinture, mais concernent aussi la gestion déléguée de toutes les activités chimiques. Il s'agit des programmes de « *gestion totale des fluides* », ou de « *gestion totale des*

³¹⁸ Classement Fortune500, édition 2016, consulté le 10 août 2016.

³¹⁹ <http://www.ppgaerospace.com/Products/Chemical-Management/Total-Solution-Services.aspx>, consulté le 9 août 2016.

³²⁰ <http://fr.ppgrefinish.com/fr/>, consulté le 9 août 2016.

³²¹ Ce terme désigne les activités de pose de nouvelles couches de revêtements suite à la dégradation des premières (dans les activités de carrosserie, suite à un accident par exemple)

solvants » selon les cas. Ce dernier programme a notamment été instauré dans le cadre d'un partenariat avec Chrysler, débuté en 1989 et proposé à d'autres clients depuis.

D'une manière plus générale, au sein des activités de traitements des matériaux, les pratiques fonctionnelles se développent dans les industries utilisant des solvants organiques et des détergents (pour les activités de décapage notamment), les industries pratiquant la galvanisation (procédé qui consiste à recouvrir une surface d'une couche de zinc) et celles utilisant des agents phosphatés pour le traitement préalable au revêtement.

Dans l'industrie des semi-conducteurs, les transactions fonctionnelles portent essentiellement sur le revêtement de surfaces à l'aide de poudres et peuvent aussi déboucher sur des prestations de « *gestion totale des produits chimiques* ». A titre d'exemple, Ashland, l'un des leaders américains de la chimie mondiale propose ce type de prestations, plus particulièrement dans le cadre de l'évolution de transactions fonctionnelles initialement basées sur des services de revêtements de surface de produits électroniques à partir de poudres (Tableau 33).

Tableau 33 : Le service de gestion chimique totale par Ashland

Ashland	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale américaine : production et distribution de produits chimiques de spécialités. • 58 sites de production et présence dans plus de 100 pays³²². • 4,9 milliards de dollars de C.A en 2016 et 11 000 employés (Ashland, 2016). • Dont 250 salariées dans la division management chimique en 2003 (Tellus Institute, 2003, p.6). • Création de la division « total management service » en 1997, inspirée du modèle G.E, dont la philosophie consiste à « <i>fournir une meilleure valeur pour le client et trouver des opportunités d'affaires en "servicisant" le produit</i> » (GEMI, 2005, p.51).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « <i>Ashland Total Management Service</i> » : gestion des unités chimiques utilisant des solvants et/ou acides (notamment l'acide sulfurique et ses dérivés comme le peroxyde d'hydrogène) dans l'industrie des semi-conducteurs. • Package de biens et services répondant aux demandes particulières du client. • Services délivrés à partir de 10 sites aux États-Unis et quelques unités en Europe (Tellus Institute, 2003, p.28).
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les produits chimiques entrant dans le processus de revêtement de surfaces en électronique et servant au nettoyage. • Ashland gère entre 225 et 450 tonnes de produits chimiques par mois pour le compte de ses clients.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion complète de la chaîne d'approvisionnement : Ashland est responsable de l'achat des produits chimiques auprès des autres fournisseurs et les stocke "localement" pour une livraison en fonction des besoins, puis les réceptionne chez le client, les entrepose sur site et les distribue aux unités qui en ont l'usage (Ibid, p.30). • Ashland ne négocie pas le prix d'achat des produits dont elle n'est pas le fournisseur, étape qui reste de la responsabilité du client. • Maintenance préventive, support technique et gestion des équipements liés à l'utilisation de produits chimiques dans les procédés de fabrication (machines, boulonneries, visseries, contrôles de pureté). Il peut y avoir jusqu'à 65 process utilisant des produits chimiques chez les clients. • Amélioration des procédés de production : design, ingénierie. • Management des problématiques réglementaires relatives à la politique HSE, dont : <ul style="list-style-type: none"> -Réduction des risques, planification des risques et de la sécurité. -Accompagnement du reporting environnemental sans en prendre la responsabilité.

³²² <http://www.ashland.com/about/sustainability/sustainability-at-ashland/company-profile>, consulté le 9 septembre 2017.

	<p>-Service de fourniture de données de sécurité relatives aux produits chimiques, mais pas de service de gestion des données, qui demeure une fonction qui ne doit pas être externalisée par le client selon Ashland.</p> <ul style="list-style-type: none"> « Ashland Total Chemical Management » dispose des employés chez le client (en moyenne 15-16, au plus 35). Leurs compétences se concentrent sur la gestion des procédés (formés par Ashland) pour gérer les produits chimiques (sauf leur utilisation) et sur les techniques de laboratoire (GEMI, 2005, p.52).
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> OEM : Industrie électronique, industrie des semi-conducteurs. Ces clients procèdent à l'outsourcing du management des produits chimiques principalement pour bénéficier de l'expertise du producteur. Par exemple, Motorola souhaitait se concentrer sur ses métiers de base et non sur les opérations périphériques et transférer les responsabilités relatives à l'usage de produits chimiques. La plupart des fournisseurs de rang 1 de l'industrie électronique ont aussi adopté cette pratique et sont des clients d'Ashland ou de ses concurrents.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> Jugement du client sur : la réduction des coûts, la qualité du produit fini, la conformité réglementaire et la réduction de l'empreinte environnementale. « <i>Notre succès se fonde sur l'intérêt porté au client et sur la qualité. Nous travaillons avec nos clients de sorte à leur prouver que nous pouvons améliorer leur performance</i> » (Ibid).
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> Partage des bénéfices, calcul basé sur la réduction des coûts globaux avec pour étalon le « coût total de la propriété ». Cette approche se caractérise par le calcul qui est effectué : combien d'argent a économisé le client du fait de ne plus être propriétaire des produits chimiques utilisés. Le contrat fixe le partage de ces économies entre Ashland et le client. Aussi, « <i>le plus d'argent Ashland fait économiser à son client, le plus l'entreprise en gagne</i> » (Ibid, p.53). Ashland propose aussi ses services sur des modèles du prix coûtant du service augmenté d'un pourcentage supplémentaire prélevé sur les coûts économisés par le client.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> L'objectif est d'apporter de la valeur ajoutée au client, c'est-à-dire d'augmenter la part de valeur créée par le client. Des économies sont en conséquence réalisées sur la logistique, le stockage, le recyclage et la réutilisation sur site, sur le temps consacré au reporting. Ces services peuvent inclure les produits fournis par Ashland, mais aussi par les autres producteurs.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> « <i>Les problématiques environnementales n'étaient pas intégrées dans notre démarche initiale. Elles sont néanmoins devenues un ingrédient naturel et important de la proposition de services</i> » (Ibid, p.52). La division Services Environnementaux d'Ashland intervient pour revendre les déchets de certains clients qui peuvent servir de produits pour d'autres clients (démarche qui s'assimile à l'écologie industrielle par un fonctionnement en boucle fermée). Par exemple, l'acide sulfurique résiduel chez certains clients serait de meilleure qualité que celui qui pourrait être acheté sur les marchés par d'autres clients (Ibid, p.54). Réutilisation et recyclage des fûts et bouteilles en plastique. Diminution du volume de produits chimiques utilisés par les clients.

Souvent citée en exemple de succès pour les activités de gestion totale de services chimiques, il convient de signaler qu'Ashland s'est séparée de sa division spécialisée dans les semi-conducteurs en 2003 pour un montant de 300 millions de dollars³²³.

D'après les informations recueillies dans les rapports d'activité et les communications diverses d'Ashland, l'entreprise ne semble par ailleurs plus disposer d'une division interne dédiée au management total de services chimiques.

Outre cet exemple appliqué dans l'industrie des semi-conducteurs, certains prestataires proposent aussi des services de gestion chimique totale dans le domaine de la fourniture d'énergie et du traitement des

³²³ <https://www.icis.com/resources/news/2003/07/11/502969/air-products-acquisition-of-ashland-s-electronic-chemicals-business/>, consulté le 10 septembre 2017.

eaux et des boues industrielles. Le Tableau 34 ci-dessous présente à ce titre les transactions fonctionnelles établies par Betz-Dearborn, anciennement propriété du groupe General Electric, cédée en 2017 à l'entreprise française Suez.

Tableau 34 : La transaction fonctionnelle pour la gestion des eaux usées et la gestion chimique globale par Betz-Dearborn

	Betz-Dearborn (Suez)
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise familiale acquise par G.E en 2002 (295 000 employés, 123,6 mds de \$ de CA en 2016 (General Electric, 2017, p.19 et p.35). • Intégrée à la division G.E Power (18% du CA global de G.E., 62 000 emplois) sous l'appellation G.E. Water and Process. • Les activités autour du traitement de l'eau, cœur de métier de Betz, représentent 1,4 milliard de dollars de C.A, dont plus de 60% en prestations de services (General Electric, 2016, p.39). • G.E. a cédé sa division Power à Suez pour 3,2 milliards d'euros en mars 2017³²⁴, soit 10 fois le résultat brut annuel de la société Un temps intéressé, le concurrent français de Suez, Veolia s'était finalement rétracté.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Service total de management chimique incluant les activités liées au traitement de l'eau et à la fourniture d'énergie. • Traitement de l'eau, des boues et amélioration des process.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Solvants, peintures, et autres produits chimiques utilisés dans l'industrie automobile et autres, notamment les industries énergétiques (pétrolières). • Produits pour le traitement des eaux usées.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Achat et inventaire de contrôle des produits chimiques. • Coordination et monitoring de leur utilisation. • R&D pour l'amélioration de la performance des produits. Ingénierie produits et procédés. • Tests réglementaires en laboratoire. • Reporting réglementaire. Information et formation HSE. • Communication institutionnelle. • Présence de techniciens sur site. • Récupération des produits chimiques.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie automobile: General Motors US Trucks and bus. • Industries énergétiques: nucléaire, pétrole.
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Les prix unitaires (en fonction des volumes) doivent être stables ou décroissants. • Objectifs de productivité pour l'usine globale du client, qui incluent des économies de 5% de la valeur totale du contrat CSP (2000b).
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Pour GE Motors (CSP, 2000b), paiement au véhicule produit à un prix basé sur l'historique de l'utilisation de produits chimiques pour les industries du transport. • Frais de gestion supplémentaires pour les activités spécifiques.
Gains économiques	<p>Dans le cadre du partenariat avec General Motors :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environ 1 million de dollars d'économies entre 1992 et 2000. • 8% de baisse du coût chimique par véhicule (les trois premières années). • Réduction des coûts d'inventaire. • Réduction des coûts liés à l'arrêt des lignes de production pour le nettoyage des boues.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la démarche HSE par des formations. • Diminution de la quantité de déchets. • Réduction des volumes utilisés par unité produite. • Diminution des émissions de COV. • Diminution de volume des boues et amélioration de leur composition.

Pour en terminer avec les études de cas concernant les systèmes fonctionnels dans le secteur de la chimie, sont présentées ci-après les pratiques fonctionnelles telles qu'elles se sont pratiquées dans les activités

³²⁴ <http://www.capital.fr/entreprises-marches/suez-rachete-ge-water-pour-doper-son-exposition-aux-industriels-1212507>, consulté le 8 juillet 2017.

de lubrification de machines et d'équipements, au service d'industries variées, qui couvrent aussi bien les secteurs du transport (Tableau 35) que de l'alimentation (chaînes d'embouteillage, Tableau 36).

Tableau 35 : Les services de lubrification selon Castrol

	Castrol
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale anglaise, 20 000 employés. • Intégrée au groupe BP depuis l'année 2000 (225 mds de \$ de CA en 2015³²⁵, 80 000 employés).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « Castrol + » : solutions de lubrification pour l'industrie métallique et métallurgique. • Division dédiée créée en 1990.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrifiants et containers de stockage.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement en produits chimiques. • Inventaire et distribution. • Assurance qualité. • Analyses et tests en laboratoires. • Maintenance préventive. • Développements de nouveaux produits et amélioration des procédés de production. • Etudes et formations HSE. • Résolution des problèmes de traitement des déchets : « <i>Castrol Care</i> » fournit un service de management des déchets, incluant un changement de process sur site et des services de nettoyage. • « <i>Castrol Reprocessing Services</i> » : reconditionnement des huiles usagées sur site via des unités mobiles et fixes capables de régénérer les produits.
Clients	<ul style="list-style-type: none"> • Industries des transports : automobile, aéronautique, ferroviaire, maritime. • Par exemple Airbus, ou Navistar depuis 1987.
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité des procédés. • Performance de l'utilisation des produits chimiques. • <u>Spécifications sur la qualité et la performance attendues inscrites dans le contrat.</u>
Type de contrat	<p>« <i>The Shared Savings partnership</i> » (CSP, 2000c) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frais fixes plus paiement sur les économies réalisées sur les coûts opératoires totaux, et non en fonction des volumes vendus. Les frais sont réajustés et facturés mensuellement. • Ajouts de frais pour les éventuels personnels sur site. • <u>Clause de partage des pertes financières éventuelles engageant les deux contractants.</u>
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du temps d'arrêt des chaînes de production. • Diminution des coûts d'inventaire. • Meilleure sécurité et santé au travail. • Amélioration de la qualité du produit fini. • Diminution des coûts de reporting environnemental et sécuritaire. • Réduction des coûts liés au volume de déchets produits.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du volume de produits par le fournisseur. • Diminution des volumes utilisés, notamment les liquides de refroidissement. • Diminution de 90% du volume déchets liés à l'utilisation de liquides de refroidissement. • Réduction de la charge polluée des eaux usées.

³²⁵BP (2015) et <http://www.castrol.com/en/b2b/home/industry-expertise/machinery/services.html>, consulté le 12 août 2016.

Tableau 36 : Les services de lubrification par Ecolab

	Ecolab
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale américaine, 13,5 \$Mds de CA en 2015³²⁶. • Leader du traitement de l'eau et des solutions de nettoyage et d'hygiène.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un mouvement permanent et sans heurts des bouteilles le long des lignes de conditionnement en lubrifiant à sec une chaîne d'embouteillage.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Lubrifiants et produits connexes (comme les buses de vaporisation).
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Changement de lubrifiant (passage à la lubrification à sec). • Amélioration de la sécurité au travail (moins de glissements au sol grâce aux produits secs). • Système de monitoring et de dosage automatique. • Nettoyage des surfaces extérieures. • Récupération des produits. • Présence de personnel chez le client.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie des boissons non alcoolisées. • Par exemple : Knjaz Miloš, Serbie (900 employés, propriété d'une holding financière des Pays Bas), • Autre exemple : Coca-Cola.
Evaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité du fonctionnement de la ligne.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Paiement au temps de fonctionnement de la courroie transporteuse Knjaz Miloš. • Paiement à l'unité de produit emballée pour Coca-Cola.
Gains économiques (ONUDI, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Ecolab : 10% bénéfices supplémentaires. • Clients : 50% d'économies sur le volume de produits chimiques utilisés. • Réduction du coût lié au nombre d'accidents du travail. • Réduction du coût chimique par ligne de 5 700 euros/an pour l'entreprise serbe.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du volume de produits utilisés. • Réduction des pollutions.

Certains autres fournisseurs de systèmes fonctionnels sont spécialisés dans les activités de nettoyage à échelle industrielle, intensives en produits chimiques (lavage de vaisselle, de linge dans le secteur des services de logement...), dans les domaines liés à l'application de colles pour l'étiquetage ou pour l'emballage, ou encore dans la branche des encres pour l'industrie de l'impression. D'une manière générale, les transactions proposées par ces prestataires reposent sur les mêmes mécanismes que ceux évoqués auparavant. Au-delà de ces diverses activités, l'économie de fonctionnalité s'est développée dans une pluralité de domaines liés à la production ou à l'utilisation de produits chimiques.

2.2.3 Les exemples de transactions fonctionnelles dans les secteurs connexes aux activités chimiques

En premier lieu, dans le secteur de la production de fibres pour les revêtements de sols, deux des trois principaux acteurs du secteur pratiquant les transactions fonctionnelles sont des multinationales de la chimie qui se sont spécialisées dans la fourniture de systèmes de *flooring*. Il s'agit des entreprises DuPont et Interface, qui transforment et valorisent le vinyle et le nylon, produits dérivés du pétrole. Interface, sous l'impulsion de son leader charismatique Ray Anderson, décédé en 2011, s'est lancé, au milieu des années 1990, dans la refonte de son modèle économique, adoptant une stratégie de développement durable intitulée « *Mission Zéro* » (Interface, 2014).

Cette mission poursuit l'objectif de réduire au maximum les prélèvements de ressources naturelles, les émissions polluantes et les déchets produits par l'entreprise. Un des piliers de cette mission consista à mettre en place le programme « *Evergreen Lease* », qui avait pour objectif de permettre la transition de

³²⁶ <http://investor.ecolab.com/performance>, consulté le 17 septembre 2016.

la vente de moquettes vers la location de revêtements de sols, permettant la récupération et le recyclage des produits usagés par l'entreprise.

Toutefois, ce modèle économique n'a pas, à l'époque, séduit la clientèle. Trop en avance sur son temps (manque d'incitations au recyclage), destiné à des clients souvent locataires de leurs infrastructures et qui n'étaient pas en capacité de louer leurs revêtements de sols, et trop dépendant de la fluctuation du coût des matières premières (notamment le pétrole) et du coût des procédés de recyclage de nylon, ce programme n'a pas eu le succès escompté par l'entreprise et finit par être abandonné.

Aucune mention n'est ainsi faite du modèle de leasing dans le rapport d'activité 2016 de l'entreprise. Néanmoins, cette dernière n'a pas abandonné ses objectifs de réduction d'impact environnemental de la production.

En ce qui concerne DuPont, l'entreprise faisait figure, au milieu des années 1990, de leader mondial dans la fourniture de fibres pour l'industrie du revêtement de sols. Pour développer les parts de marchés de sa marque Antron, DuPont adopta la stratégie dite « *Buying-up the middleman* », que l'on peut traduire par « *absorber les intermédiaires* ». L'entreprise se porta alors acquéreur, en 1996, du réseau de distribution nord-américain MSA pour un montant de 60 millions de dollars US (H. Osteen, 2014).

Cette transaction donna naissance à la division DFS pour DuPont Flooring Systems. DuPont continua sa stratégie de croissance, d'abord externe en intégrant d'autres distributeurs, puis interne en créant un réseau de franchises. En 2003, DFS disposait alors d'un réseau de 50 points de ventes sur le territoire américain, dont 30 en possession propre, lui assurant un revenu de 750 millions de dollars annuels.

Cette même année, DFS changea de nom pour devenir « *The Invironmentalists* », contraction des termes *interior* et *environment*, compagnie de services spécialisée dans la fourniture commerciale, l'installation, la maintenance et le recyclage de revêtements de sols. La collecte des revêtements usagés s'effectuait alors par l'intermédiaire de 80 sites de collectes de tous types de revêtements nylon, maillant le territoire des États-Unis (C. Wilt, 2000, p.4).

Toutefois, en tant qu'entreprise de production industrielle, DuPont ne disposait pas des compétences pour traiter au jour le jour avec ses clients en tant que contractant général. Les retombées économiques de l'opération furent moindres qu'attendues, principalement du fait des surcoûts liés à la recherche de performance dans la relation client.

En 2004, DuPont décida de céder sa division Invista, qui regroupait les activités de production de fibres de nylon et les réseaux de vente de « *The Invironmentalists* » à Koch Industrie (États-Unis), pour un montant de 4,4 milliards de dollars US. L'acquéreur, dans les douze mois postérieurs à la transaction, se sépara du réseau de contractants « *The Invironmentalists* » pour se concentrer sur les activités industrielles de production de fibres.

R.D. Weis, devenu propriétaire de certains de points de vente du réseau jugea que le succès mitigé de l'entreprise de DuPont tenait dans le fait qu'un groupe industriel ne pouvait pas simplement appliquer les règles de la gestion industrielle à une division commerciale, qui au-delà des opérations de planification stratégique, nécessite un travail d'actions de terrain quotidiennes auprès des clients.

R. Friedman, ancien directeur financier de « *The Invironmentalists* » dénonça pour sa part le fait que DuPont était persuadé que la simple renommée de sa marque suffirait pour assurer le succès de l'opération. Il lui est cependant apparu clair que les clients se souciaient plus de la qualité du service que « *du nom sur le camion* » (H. Osteen, 2014, p.78).

R. Friedman, suite au rachat de DFS, devint pour sa part propriétaire du distributeur Paul Singer Floorcovering, basé à Los Angeles, qu'il renomma DFS Flooring³²⁷. L'entreprise totalise aujourd'hui 200 employés répartis sur 6 sites aux États-Unis, et génère environ 50 millions d'euros de chiffre d'affaires par an, à travers les activités de fourniture, location, entretien et recyclage de revêtements de

³²⁷ www.dfsflooring.com/, consulté le 17 septembre 2017.

sols. L'entreprise propose à ses clients l'ensemble des marques produites par les producteurs internationaux de revêtements de sols, dont ceux de la marque Tarkett.

Le groupe Tarkett est propriétaire depuis 2014 de l'entreprise Desso (800 emplois, 202 millions d'euros de C.A.³²⁸), troisième entreprise historiquement leader dans les systèmes de flooring. Desso a quant à elle conservé le modèle de leasing de revêtements de sols dans le cadre du déploiement de sa stratégie d'économie circulaire, en partenariat avec une société de financement de solutions de leasing, en l'occurrence le groupe hollandais DLL Financial Solutions Partners³²⁹.

Dans un secteur d'activités différent, celui de la fourniture de pneumatiques, industrie fortement connectée à l'industrie chimique, l'entreprise Michelin, par l'intermédiaire de son programme *Fleet Solution*, propose un système fonctionnel basé sur la mise à disposition, l'augmentation de la durée de vie et le recyclage des pneumatiques pour les professionnels. La facturation s'effectue au kilomètre roulé par le pneumatique.

En complément, Michelin a lancé en 2013 « *Effifuel* », une solution d'engagement de réduction de la consommation de carburant à destination des flottes de poids lourds européennes. Ce programme se base sur la réduction de la consommation grâce à la qualité des pneumatiques, mais intègre aussi par exemple des prestations de formation à l'écoconduite.

Les principaux concurrents de l'entreprise, notamment Goodyear et Bridgestone proposent de même ce modèle de transaction basé sur la facturation du pneumatique au kilomètre roulé. Une interview menée auprès d'un responsable d'une société de transport, cliente successivement des solutions Michelin et Bridgestone, nous a appris que les clients de ce type de prestations évaluaient la possibilité de contractualiser par un calcul basé sur la comparaison entre le coût de la prestation servicielle et le coût total de possession des pneumatiques, incluant le coût d'achat, d'entreposage, de la main-d'œuvre nécessaire au changement des pneumatiques, de rechapage, le coût de possession d'une unité mobile de dépannage pour intervenir lors de crevaisons ou accidents et le coût de recyclage des pneumatiques.

Le Groupe familial français Charles André (GCA) dispose de plus de 100 filiales spécialisées dans les services de location de chauffeurs avec poids lourds. Le groupe met régulièrement en concurrence les offreurs de systèmes fonctionnels et conserve certaines filiales témoins qui lui permettent d'évaluer les coûts totaux de possession des pneumatiques.

Au sein des filiales témoins, l'approvisionnement en pneumatiques se fait auprès d'un distributeur local, qui fait aussi office de prestataire de récupération des pneumatiques usagés. Le prix d'achat d'un pneumatique neuf s'élève à 550 euros HT. Ce prix comprend la participation de l'entreprise au financement des activités de la société de recyclage de pneumatiques Aliapur, créée en partenariat par les industriels producteurs du secteur³³⁰ en 2003³³¹.

Les pneumatiques utilisés par la filiale du Groupe Charles André sont en général rechapés une fois. Cette activité est effectuée par l'entreprise Laurent Retread³³², basée à Avalon (Nièvre) et filiale du

³²⁸<http://www.desso.fr/actualites-evenements/apercu-des-actualites/2014/10/tarkett-annonce-1%E2%80%99acquisition-de-desso-un-des-leaders-europeens-des-moquettes-a-usage-professionnel/>, consulté le 17 septembre 2017.

³²⁹ <http://www.desso-businesscarpets.com/services/carpet-leasing/>, consulté le 17 septembre 2017.

³³⁰ Michelin, Goodyear, Bridgestone, Pirelli, Continental, Dunlop et Kleber. L'entreprise dispose de 12 sites de retraitement des pneumatiques en France. <https://www.aliapur.fr/fr/la-societe/qui-est-aliapur>, consulté le 20 septembre 2017.

³³¹ En effet, en France, depuis 2002, la collecte et le traitement des pneumatiques sont de la responsabilité des producteurs. Cette réglementation a donné naissance à un second organisme, le GIE France Recyclage Pneumatiques, qui compte parmi ses membres les importateurs de pneumatiques sur le territoire, mais aussi les acteurs indépendants du rechapage.

³³² Cette filiale a fait l'objet d'un Plan de Sauvegarde de l'Emploi en 2015 sur son site d'Avalon (550 emplois), et d'une fermeture définitive sur son site de Clermont-Ferrand la même année (494 emplois).

Groupe Michelin depuis 1989. Le distributeur de pneumatiques prend en charge l'acheminement et la récupération du pneumatique auprès du rechapteur. Le coût du pneumatique rechapé est d'environ 350 euros HT pour son utilisateur. Au final, l'ensemble des coûts liés à la possession des pneumatiques par une filiale du groupe Charles André s'élève à 0,04 centime d'euros par kilomètre effectué. Ce coût est d'un ordre similaire à celui proposé par les fabricants de pneumatiques dans leurs offres de location / entretien de pneumatiques.

Les principales différences entre les deux modèles reposent d'une part sur la flexibilité du salarié interne, qui dédié à l'activité pneumatique, peut néanmoins occuper d'autres fonctions au sein de l'atelier poids lourds lorsque son activité pneumatique est terminée. D'autre part, l'entreprise qui procède en interne considère obtenir une meilleure performance dans le temps d'intervention pour le dépannage hors site (en cas de crevaison par exemple). Enfin, et bien évidemment, le jeu des écritures comptables diffère, passant d'une charge d'exploitation à un investissement, qui apparaît au bilan soit comme un actif immobilisé (faisant l'objet d'un amortissement), soit comme un actif circulant (inscrit dans les stocks).

Dans un autre registre, les activités de fourniture de fluides et gaz industriels, telles que proposées par le groupe Air Liquide notamment, peuvent être reliées aux industries chimiques. Néanmoins, les activités de cette entreprise seront décrites dans l'étude de cas sur la fourniture de fluides hospitaliers, secteur d'activité stratégique de l'entreprise.

Dans un domaine connexe, certaines ESCO (Energy Service Companies), comme Cofatech, filiale d'Engie (Ex GDF-Suez) proposent des solutions de gestion intégrale des fluides et autres sources énergétiques et thermiques (gaz, azote, électricité). La contractualisation se base généralement sur le partage des bénéfices réalisés par le passage à la transaction fonctionnelle en comparaison aux coûts d'un système classique, avec une garantie de performance thermique ou de puissance, qui est prise en charge par le fournisseur. Ce dernier a donc intérêt à optimiser les procédés d'utilisation des fluides thermiques et énergétiques par des conseils en ingénierie, de sorte à optimiser l'efficacité d'utilisation des fluides délivrés.

Dans un domaine proche des activités des ESCO, mais qui s'éloigne des activités chimiques, certains prestataires se sont spécialisés dans la fourniture de performance énergétique de puissance. Les systèmes fonctionnels concernent par exemple les fonctions assurées par les compresseurs thermiques destinés à fournir de l'air comprimé.

Dans le cadre du projet ServInnov, les Etablissement André Cros ont notamment fait l'objet d'un accompagnement annexe concernant l'étude ACV des modèles économiques basés sur la contractualisation au mètre cube d'air comprimé utilisé, pratique en vigueur au sein des groupes Kaeser, Carrier, des sociétés Airflux, et Air-Diffusion³³³, spécialisés dans la location de compresseurs avec services additionnels (principalement la maintenance).

La société Sam Outillage (accompagnée dans sa transition fonctionnelle dans le cadre du projet RELIEF³³⁴) se démarque quant à elle en étudiant les possibilités de fournir des unités de puissances mobiles, basées sur un modèle économique qui reste à définir.

Il convient enfin de signaler l'existence de pratiques fonctionnelles dans les activités agrochimiques concernées par la fourniture d'engrais, de pesticides ou encore de semences. Les services proposés concernent alors la protection efficace des sols ou encore l'optimisation de leur fertilisation. Les

http://www.lyonne.fr/avallon/social/2015/06/16/annonce-d-un-plan-de-sauvegarde-de-l-emploi-chez-pneu-laurent_11483322.html , consulté le 20 septembre 2017.

http://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand/economie/btp-industrie/2017/04/12/l-atelier-michelin-de-la-combaude-a-clermont-ferrand-fermera-le-24-mai_12362522.html , consulté le 20 septembre 2017.

³³³ Que nous avons eu l'occasion d'interviewer lors de nos recherches, mais qui n'a pas souhaité donner suite à une étude concernant l'évolution de son modèle économique.

³³⁴ Rhône-Alpes : Expérimenter L'Innovation par l'Economie de Fonctionnalité. Action d'accompagnement d'entreprises vers une économie de fonctionnalité menée entre 2014 et 2015 par le CIRIDD.

paiements s'effectuent à l'hectare traité, ou à l'hectare fertile et la recherche de performance porte sur l'optimisation de l'utilisation de produits agro-chimiques pour la fertilité ou la protection des sols (comme le propose par exemple la société Koppert avec son système fonctionnel « *bio-plus* »).

2.3 Registres de justification et régime de la transaction chimique fonctionnelle

La plupart des situations d'échange décrites dans la partie précédente introduisent des interactions entre des acteurs qualifiables « *d'êtres « équivoques* », « *au sens où ils peuvent relever, selon des acceptions différentes, de plusieurs mondes* » (L. Boltanski et L. Thévenot, 1991, p.320).

Les entreprises multinationales de la chimie peuvent ainsi être considérées comme un ensemble de droit de propriétés sur un appareil productif attachés à une valeur pour l'actionnaire dans le monde marchand, une organisation tournée vers l'optimisation de la chaîne de production dans le monde industriel, un créateur (ou destructeur) d'emplois dans le monde civique, une marque de confiance ou un mécène dans le monde domestique, une *success story* ou bien une marque reconnue dans le monde de l'opinion, ou encore une organisation avant-gardiste par ses innovations dans le monde de l'inspiration.

Cet état expose les acteurs aux critiques de différents mondes, mais leur confère en contrepartie la capacité à élaborer des compromis qui intègrent les justifications issues de ces mondes. Dans un premier temps, en suivant les travaux de R. Salais et R. Storper (1993), l'analyse s'intéresse aux mécanismes de rationalité propres aux acteurs de l'échange, le client du système fonctionnel et le fournisseur, du point de vue des avantages que ceux-ci peuvent anticiper du passage à une transaction fonctionnelle, mais aussi des risques et des incertitudes qui vont peser sur la décision de contractualiser de cette manière.

Les deux tableaux ci-après présentent les principaux avantages attendus du passage de la mise en place d'un tel schéma de coordination des échanges. Ces risques et avantages comportent deux dimensions : une dimension interne à l'entreprise cliente et au fournisseur, et une dimension externe, vis-à-vis du client/fournisseur, mais aussi parfois vis-à-vis des autres parties prenantes.

Tableau 37 : Les avantages attendus du passage à la transaction fonctionnelle

Clients	Fournisseurs
<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des coûts chimiques de la production : les coûts liés au cycle de vie des produits chimiques sont 1 à 10 fois supérieurs au prix d'achat³³⁵. La transaction fonctionnelle permet le contrôle et la diminution de ces coûts. • Les réductions de charges économiques s'opèrent par la diminution des coûts de stockage, de reporting, d'inventaire, d'assurance ou encore de gestion des déchets. • Réduction du volume de produits chimiques utilisés par unité de biens produite, qui se traduit par un découplage de la production des volumes de matières utilisés et rejetés. • Concentration des moyens humains et financiers sur les compétences de base de l'entreprise. • Une expertise chimique de confiance et des responsabilités de gestion environnementale réduites. 	<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécurise les ventes et les parts de marché (<i>Top Line Approach</i>), maintien de la croissance. • Meilleure maîtrise de la rentabilité des parts de marché (<i>Bottom line approach</i>). • Nouvelles sources de valeur ajoutée : dégage des revenus d'activités qui auparavant étaient moins valorisées (expertise technique, savoir-faire, gestion de l'environnement, formations, conseil, ingénierie). • Crée des objectifs communs entre les services ou divisions (notamment ingénierie et design, HSE, achats et ventes). • Découplage relatif entre le chiffre d'affaires et les volumes produits. • Permet des économies d'échelles quand plusieurs clients ont des besoins similaires, aussi bien au niveau des achats, que de la fourniture de matériels et produits, ou encore de logiciels de gestion.

³³⁵ CSP (2006, p.3).

<ul style="list-style-type: none"> • Evite les surcapacités liées à l'achat de gros volumes de produits intermédiaires en prévision d'un certain niveau de production. • Meilleure conformité HSE : une sécurité améliorée, réduction des variétés de produits, des déchets et émissions polluantes, mais aussi des risques sanitaires et des accidents du travail • Globalement, amélioration de la performance de la production par l'amélioration de l'efficacité chimique. <p>Vis-à-vis des parties-prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliore la position concurrentielle par l'amélioration de la productivité. • Diminution potentielle de l'impact environnemental (moins de produits consommés, moins d'émissions, moins de rejets, moins de déchets ultimes, moins de surveillance). • Meilleure conformité réglementaire. • Amélioration potentielle de « l'image environnementale » • Instauration d'une relation confiance avec son fournisseur par la convergence des intérêts. 	<p>Vis-à-vis des parties-prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut permettre une position unique, voire monopolistique, de par le degré de spécificité des produits fournis (sur-mesure) et de par l'instauration de barrières à l'entrée des marchés des clients. • Evite le mouvement à la baisse des prix unitaires de produits consécutif à l'augmentation de leurs coûts de gestion par le client qui potentiellement peut la répercuter sur ses achats. • Possibilités de développement et de placement de nouveaux produits et process sur des marchés de niches. • Meilleure position pour identifier et répondre aux besoins des clients. • Renforce les liens de confiance avec les clients, conduisant à leur loyauté par la signature de contrats de longue durée. • Renforce les liens organisationnels avec le client. • Diminution potentielle de l'empreinte environnementale globale de l'entreprise. • Image environnementale et innovante améliorée.
---	--

Les avantages potentiels du passage à la transaction de fonctionnalité sont néanmoins contrebalancés par un certain nombre de risques et d'incertitudes. Certains de ces risques, qui auparavant pesaient sur le client, sont transférés au producteur. Les clients reportent notamment la responsabilité de la production d'externalités négatives sur le producteur en échange d'une contrepartie monétaire. Cette forme de report existe tout au long du cycle de production, mais se produit aussi au cours d'échanges économiques qui ne sont pas du ressort de l'économie de fonctionnalité.

Tableau 38 : Risques et incertitudes liés au passage à la transaction chimique fonctionnelle

Clients	Fournisseurs
<p>Vis-à-vis du fournisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dépendance accrue à un seul fournisseur et à ses éventuelles défaillances (rupture de production, cessation d'activité, niveau des prix). • Changer de fournisseur peut s'avérer une épreuve complexe entraînant de forts coûts de transactions : identifier un nouveau fournisseur, accorder sa confiance, frais consécutifs à la rupture d'un contrat de long terme pour cause de non-satisfaction des besoins, ou de mauvaise qualité de prestation. • Incertitude sur la conformité aux spécifications techniques du secteur, ou la conformité juridique des aspects sécuritaires, hygiéniques ou environnementaux. Les clients étant engagés dans une politique de performance environnementale sont susceptibles de craindre que l'outsourcing et la perte de contrôle sur le process mettent en danger l'évaluation de leur performance environnementale. • Flux d'informations arrivant aux concurrents du fait du producteur. Le partage d'informations 	<p>Vis-à-vis du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incertitudes sur les données transmises par les clients, notamment sur les procédés de production (volumes produits annuellement, volume de produits chimiques utilisés pour cette production, type et qualité des machines installés sur les lignes de production, qui seront des éléments déterminant du prix du système fonctionnel). • Confiance dans la qualité des procédés du client (vétusté des installations, savoir-faire du personnel, conditions de sécurité au travail...) qui peuvent grever les performances. • L'obtention de la confiance du client demande des efforts sur le moyen et le long terme. Il a fallu 10 années de collaboration à Quaker avant que G.E lui livre les informations sur l'intégralité de ses procédés de production. • Manque de contrôle sur les facteurs de revenus, notamment lorsque l'utilisation des produits chimiques demeure du fait de l'entreprise cliente (nécessité de contrôler, informer, former).

<p>nécessaire à l'amélioration de la performance peut en effet potentiellement entraîner leur transmission à des concurrents engagés avec les mêmes fournisseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les contrats de long terme sont susceptibles de réduire le nombre d'acteurs sur le marché et de laisser un nombre restreint contrôler les prix. <p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte de flexibilité sur la modulation du volume de la production et des produits utilisés. • Perte de contrôle sur les prix des approvisionnements (impossibilité de moduler ses volumes d'achat en fonction des évolutions du cours de marché des produits). • Perte de compétences et d'emplois du fait de la rationalisation et de la perte de contrôle sur une partie des procédés de production. • Nécessite les compétences pour évaluer le contrat proposé et s'assurer qu'il est bénéfique à moyen ou long terme. <p>Vis-à-vis de leurs clients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La perception de la qualité de leur production. Les entreprises en lien avec un consommateur final portent une grande attention à la qualité du produit fini. Par exemple la qualité de la peinture et sa couleur sont des éléments déterminants dans la décision d'achat d'un véhicule. Le consommateur final n'accorde aucune importance aux moyens déployés pour revêtir les surfaces extérieures des véhicules, mais intègre la qualité de ces revêtements dans sa décision d'achat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les revenus sont dépendants, in fine, des volumes produits par le client. • Le client peut avoir plusieurs fournisseurs de produits chimiques, ce qui peut entraîner des incertitudes sur la performance. • Manque de perception du potentiel d'optimisation de la part du client. • Risque d'internalisation des connaissances transmises par le client et d'autonomisation de ce dernier par la suite. <p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'investissement requis par la prise en charge de l'optimisation des process et par la gestion des stocks pour le client. • Gestion de l'évolution réelle du cours des matières premières qui peut entraîner des fluctuations de rentabilité pas nécessairement répercutées chez le client lorsque les prix sont fixés à l'avance. • Résistances internes au changement : raisonnement des services commerciaux sur des prix liés aux volumes. • Risques juridiques du fait du non-transfert de propriétés et des responsabilités en découlant. • Risques quant à la responsabilité environnementale et sécuritaire, du fait du maintien de la propriété de certains équipements et produits. • Compétences internes : le fournisseur doit se doter de la capacité à comprendre les process de ses clients, former ses employés à de nouvelles missions et recruter des personnels spécialisés dont les compétences peuvent différer de celles nécessaires à la production chimique. <p>Vis-à-vis des concurrents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risque de divulgation des informations sur les produits, sur les prix, sur les procédés, les savoir-faire, par le client aux fournisseurs. • Risque concurrentiel qui en découle.
--	--

Le rapport annuel d'activité de Clean Harbor éclaire sur les risques majeurs qui pèsent sur le modèle d'affaires fonctionnel décliné par sa filiale Safety-Kleen. Il révèle en effet que trois risques majeurs pèsent sur l'activité de l'entreprise, dont le chiffre d'affaires est par ailleurs en diminution constante sur les dernières années (Clean Harbor, 2016, pp.19-21).

Le premier des risques mis en avant est lié aux coûts des approvisionnements en matières premières pour le compte des clients, notamment les énergies, les produits dérivés de l'industrie pétrolière et les produits pétroliers. Les incertitudes liées à la volatilité de ces coûts pèsent sur l'entreprise et sur sa capacité à anticiper ses revenus futurs.

Le second risque majeur tient aux aspects réglementaires et concerne la conformité aux réglementations environnementales. Les changements de réglementation peuvent affecter l'avenir de l'entreprise. Ainsi, « *Safety-Kleen pourrait être sujet à des amendes monétaires, à des sanctions civiles ou pénales et à des injonctions ou ordres de réhabilitation, de nettoyage ou de cessation d'activité, à des injonctions de suspendre certaines pratiques ou au refus d'obtention d'autorisation pour les opérations menées sur ses sites* » (Ibid). Le renforcement de certaines lois en vigueur, notamment l'EPA dans ce cas particulier,

ou l'adoption de nouvelles réglementations, peuvent contraindre l'entreprise à des modifications substantielles de ses équipements, produits ou procédés, et générer des coûts ne pouvant pas nécessairement être reportés sur les prix de vente aux clients.

Enfin, et de manière connexe à la responsabilité étendue de l'entreprise, Safety-Kleen est exposée aux risques juridiques liés aux procédures intentées par ses clients. Malgré la relation de confiance créée et les mécanismes de gestion des procédés instaurés, l'entreprise était engagée, à la fin de l'année 2015, dans 58 procédures judiciaires, principalement du fait d'accidents du travail survenus lors de l'utilisation des solutions de nettoyage fournies (solvants et machines), de contaminations potentiellement dues à la mauvaise qualité des solvants fournis, et de la mauvaise décontamination des solvants lors de leur processus de recyclage. L'aboutissement d'au moins l'une de ces procédures conduirait à une dégradation de l'image de la société auprès de ses clients et constituerait une incitation à d'autres poursuites par les clients non satisfaits. Néanmoins, concernant les risques liés aux machines et équipements, le fait que l'entreprise sous-traite la majorité de sa production à des tiers pourrait entraîner un report de la responsabilité des accidents sur ces derniers.

Les risques et les incertitudes liés au passage à la transaction fonctionnelle sont intégrés par les échangistes dans leurs anticipations rationnelles. Suivant les hypothèses développées dans ce travail, la mobilisation de repères conventionnels leur permet alors de lever ou de réduire ces incertitudes et de prendre la décision du passage à la transaction fonctionnelle.

Étant donné que les transactions chimiques classiques se situent d'une manière générale au sein des compromis du régime dominant et évoluent vers le régime du consentement durable, il est difficile de distinguer un principe supérieur commun établi en référence à un monde unique de justification. Il est néanmoins possible d'identifier un bien commun poursuivi par les sujets engagés dans la transaction fonctionnelle, c'est-à-dire une somme de principes convergeant vers un objectif partagé par les échangistes.

Le premier principe repose sur la capacité du fournisseur à intégrer les aspects qualitatifs de la demande, sous contrainte du maintien d'un certain niveau de croissance et de rentabilité économique. Inversement, le niveau du consentement à payer des demandeurs intègre une contrainte de maintien de compétitivité qui passe par l'amélioration de la productivité. Dans le secteur de la chimie, et plus précisément pour les entreprises multinationales étudiées, mais aussi pour les entreprises clientes, la création d'une valeur suffisante pour l'actionnaire demeure une contrainte dont il reste difficile de s'affranchir.

Le second principe tient dans la volonté du demandeur d'améliorer sa performance industrielle, notamment du point de vue de la gestion du cycle de vie des produits chimiques. La performance est représentée selon au moins trois registres : la performance économique (les coûts d'une production compétitive), l'amélioration de la qualité industrielle du produit fini (au regard des normes et standards industriels mais aussi des attentes des clients du demandeur) et enfin la qualité de la production en termes hygiéniques (santé au travail), sécuritaires (accidents du travail et accidents industriels) et environnementaux (conformité réglementaire et/ou aux engagements volontaires de l'entreprise).

Enfin, le dernier principe qui facilite la concorde des intérêts se trouve dans le nécessaire respect des obligations réglementaires et juridiques en vigueur dans le domaine de la chimie. Ce principe sous-tend les modalités du partage des responsabilités concernant l'utilisation du produit lors de son cycle de vie. Il détermine partiellement les coûts de prestation ainsi que le partage de la valeur ajoutée. Dans les développements qui suivent, la justification civique de l'accord n'est pas développée car les mécanismes soutenant la coordination sont similaires à ceux décrits dans le second paragraphe de cette partie (la transition vers le compromis de durabilité du fait des obligations émanant des législateurs). Il semble en conséquence plus pertinent de détailler les mécanismes de coordination relevant du monde domestique, basés sur la création d'une relation de confiance entre échangistes. Ces derniers permettent le transfert

d'informations et de connaissances entre échangistes, éléments nécessaires à la performance réglementaire d'un point de vue civique (conformité) et marchand (optimisation du coût).

Le bien commun poursuivi par les parties s'assimile dans ce cadre à la concurrence par la performance des procédés de production. Les fournisseurs sont en concurrence par les prix et la qualité pour approvisionner les utilisateurs. Ces derniers sont en concurrence pour la livraison d'autres produits intermédiaires ou de produits finis. La performance consiste à produire mieux (de manière plus rentable, de meilleure qualité, de façon plus responsable (HSE)), avec moins (de produits chimiques, de risques HSE, de déchets), dans le respect des réglementations obligatoires.

2.3.1 La justification marchande de la transaction

La définition des services de gestion chimique, les CMS, par le CSP (J. Kauffman Johnson, 2004, p.3), précise sans équivoque que cette démarche constitue une approche « *marchande* » de la réduction de l'usage et du volume de produits chimiques.

Les repères marchands demeurent donc très présents au sein des principes de justification des transactions chimiques fonctionnelles. Le développement des parts de marchés, la position concurrentielle, la recherche de compétitivité ou encore la valeur pour l'actionnaire sont au cœur des motivations de l'échange.

Pour les fournisseurs, la croissance de la « *top line* » (GEMI, 2005, p.2), qui fait référence au libellé de la première ligne d'un bilan opérationnel, c'est-à-dire le niveau des ventes, constitue l'élément de base à partir duquel la qualité des actions engagées annuellement est jugée.

De cette référence découlent le calcul des parts de marchés et une part de l'image de marque de la société, dans un compromis avec le monde de l'opinion, au regard de sa capacité à être leader d'un marché, qui peut influencer la décision d'achat du consommateur. Le témoignage d'un responsable de DuPont Canada, au sujet de l'échange fonctionnel, abonde dans la direction d'une justification marchande et de la poursuite des objectifs concurrentiels : « *la valeur de ce que nous faisons est d'augmenter les barrières à l'entrée pour nos compétiteurs et d'augmenter nos parts de marché* » (Ibid, p.55).

En rapport avec la valeur affichée de la « *top line* », la performance de l'organisation productive et servicielle de l'entreprise donne lieu à l'évaluation d'une seconde forme d'évidence, la « *bottom line* », c'est-à-dire le niveau de rentabilité affiché par l'entreprise. De la conjonction de ces deux éléments découle le cours de l'action boursière, qui constitue un outil de mesure des revenus futurs anticipés de l'entreprise et un indicateur de son succès.

Les mouvements financiers engagés dans le secteur de la chimie et qui concernent des acteurs qui pratiquent les transactions fonctionnelles constituent une forme de l'évidence de leur succès économique, apprécié dans le monde marchand. L'augmentation de leurs parts de marchés, leur position concurrentielle dominante, les contrats de moyen termes qui diminuent les incertitudes sur les prévisions de rentabilité, sont autant d'éléments qui font que la valeur pour l'actionnaire créée par ces entreprises devient un appareillage de grandeur dans le monde marchand. Le Tableau 39 ci-après synthétise les principaux mouvements financiers intervenus depuis 2011 dans le secteur de la chimie et qui concernent des acteurs pratiquant les transactions fonctionnelles.

Tableau 39 : Fusions et acquisitions dans le secteur de la chimie depuis 2011

Acquéreur	Vendeur	Division	Date	Montant, en \$ Mds
CBPE	Dow Chemical	Safechem	2017	Non-communicué
Suez	General Electric	G.E. Water (Betz-Dearborn)	2017	3,8
ChemChina ³³⁶	Syngenta	Intégralité	2017	43
APAX	Warburg-Pincus	Safetykleen	2017	0,884
Sherwin Williams ³³⁷	Valspar	Totalité, donnant naissance à un groupe de 58000 salariés et 15,6 \$Mds de CA.	2016	11,3 ³³⁸
Akzo Nobel ³³⁹	BASF	Enduits industriels	2016	0,530
Dow/DuPont ³⁴⁰	Fusion	130 \$Mds de valorisation boursière, 90 \$Mds de CA envisagé et 107 000 salariés	2015	Fusion entamée en 2015 et autorisée en 2017
Clayton, Dubilier & Rice ³⁴¹	Ashland	Division Water Technologies (3500 emplois, 30 sites de production, présente dans 118 pays) ³⁴²	2014	1,8
PPG ³⁴³	Conсорcio Comex	Intégralité des activités en Amérique du Sud. Spécialiste des peintures pour l'architecture	2014	2,3
Akzo Nobel	Carlyle	Axalta Coating Systems	2014	7, transaction avortée
Carlyle ³⁴⁴	DuPont	Division « coating » mondiale (10% du CA de DuPont, 4mds de CA, 11000 employés)	2012	4,9
PPG ³⁴⁵	Akzo Nobel	Activités de peinture décorative Amérique du Nord	2012	1,2
DuPont ³⁴⁶	Danisco	Nutrition, santé, agriculture (enzymes et ingrédients alimentaires)	2011	6,4
Solvay	Rhodia	Totalité	2011	7,7

Le fait que des fonds d'investissement se soient lancés dans l'acquisition de tout ou partie des droits de propriété de ces sociétés, dans des dynamiques parfois spéculatives, fournit une forme de preuve du succès financier des fournisseurs de systèmes fonctionnels.

³³⁶ http://www.lesechos.fr/04/02/2016/LesEchos/22122-084-ECH_avec-syngenta--la-chine-realise-sa-plus-grande-acquisition-a-l-etranger.htm, consulté le 10 septembre 2016.

³³⁷ <http://fortune.com/2016/03/20/sherwin-williams-valspar/>, consulté le 10 septembre 2016.

³³⁸ <http://www.capital.fr/entreprises-marches/sherwin-williams-acquiert-valspar-pour-11-3-milliards-de-dollars-1110608>, consulté le 10 septembre 2016.

³³⁹ <http://www.zonebourse.com/AKZO-NOBEL-6277/actualite/AkzoNobel-rachat-des-enduits-industriels-de-BASF-21865123/>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴⁰ http://www.lesechos.fr/11/12/2015/lesechos.fr/021551678264_dupont-et-dow-chemical-creent-un-nouveau-geant-de-la-chimie.htm, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴¹ <http://investor.ashland.com/releasedetail.cfm?releaseid=863617>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴² <http://www.cdr-inc.com/investments/solenis.php>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴³ <http://corporate.ppg.com/Media/Newsroom/2014/PPG-completes-acquisition-of-Comex>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴⁴ <http://bourse.lefigaro.fr/indices-actions/actu-conseils/dupont-vend-ses-peintures-automobiles-4-9-milliards-270091>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴⁵ <http://www.wsj.com/articles/SB10001424127887323981504578179053818232638>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴⁶ http://lexpansion.lexpress.fr/actualite-economique/dupont-s-offre-danisco-pour-6-3-milliards-de-dollars_1443285.html, consulté le 10 septembre 2016.

A titre d'exemple, Axalta Coating Systems est née du rachat de la division « peinture » de DuPont en 2012 pour un montant de 4,9 milliards de dollars par le fond Carlyle. En 2014, Axalta a fait l'objet d'une proposition d'achat avortée émanant d'un de ses concurrents, Akzo Nobel, pour un montant de 7 milliards de dollars. Dans la foulée de cette transaction avortée, le multimilliardaire américain Warren Buffet, surnommé *l'Oracle d'Omaha* pour sa capacité à anticiper les placements fructueux, a investi 560 millions de dollars dans la compagnie par l'intermédiaire de son fonds d'investissement Berkshire Hathaway³⁴⁷.

Même si la division était à l'origine d'environ 10% du chiffre d'affaires annuel de l'entreprise, DuPont a justifié sa vente par la *faible* rentabilité (8,4% de marges) qu'elle dégagait, en comparaison du reste des activités du groupe (16% en moyenne)³⁴⁸. Comme le déclarait alors E. Kullman, Présidente Directrice Générale du Groupe, « *nous considérons que le potentiel de croissance de Dupont Performance Coating sera mieux exploité en dehors de Dupont et à travers une cession à Carlyle* »³⁴⁹. En effet, pour un fonds d'investissement, ce niveau de rentabilité, les certitudes qui accompagnent les contrats de moyens termes et les perspectives de développement dans un contexte d'augmentation de la demande en peinture, participent à construire un produit financièrement intéressant. Le désir de s'approprier cette richesse explique alors que les acteurs se livrent à la concurrence autour des droits de propriété de l'appareil productif qui lui est lié³⁵⁰.

Du côté des bénéficiaires de l'offre, l'objectif de réduction des coûts liés à l'utilisation des produits chimiques est celui poursuivi pour 80% des entreprises engagées dans une démarche de transaction fonctionnelle (J. Kauffman Johnson, 2004, p.9). La réduction des coûts opérée en lien avec l'amélioration de la qualité de la production constitue une variable importante de la compétitivité des entreprises, mais aussi de leur rentabilité financière. Bill Ford, arrière-petit-fils d'Henry Ford et Président du Conseil d'Administration de la firme éponyme, justifie de la sorte, la décision du passage, entre autres actions, à la transaction fonctionnelle : « *vous pouvez être certains que notre réponse [aux enjeux du développement durable] remplira les critères suivants : elle va créer de la valeur pour l'actionnaire, elle sera la plus agressive des réponses orientées marchés de l'industrie automobile, et offrira de réels bénéfices à nos clients et à la planète* » (GEMI, 2005, p.47).

2.3.2 Les principes industriels de justification

La justification industrielle s'établit à travers la référence à des objets qui ont vocation à assurer la performance de fonctionnement de l'organisation, ou pour le dire avec L. Boltanski et L. Thévenot (1991), « *le fonctionnement régulier des êtres et des machines* ».

³⁴⁷<https://www.forbes.com/sites/antoinegara/2015/04/07/warren-buffett-adds-to-automotive-bets-with-560-million-axalta-investment/#7706df535b63>, consulté le 17 septembre 2017 et DuPont (2012).

³⁴⁸ <http://bourse.lefigaro.fr/indices-actions/actu-conseils/dupont-vend-ses-peintures-automobiles-4-9-milliards-270091>, consulté le 10 septembre 2016.

³⁴⁹<https://investir.lesechos.fr/actions/actualites/dupont-vend-sa-filiale-de-revetements-industriels-dpc-a-carlyle-pour-4-9-milliards-de-dollars-804013.php>, consulté le 12 août 2016.

³⁵⁰ En 2014, un fond d'investissement américain, Clayton, Dubilier & Rice, est devenu propriétaire de la division Water and Technologie d'Ashland pour un montant estimé à 1,8 milliards de dollars. Ce fond est entre autres propriétaire d'Univar depuis 2010, qui est un des leaders de la distribution mondiale de produits chimiques et l'un des trois distributeurs des Safechem en France.

Un autre fond d'investissement, CBPE s'est justement porté acquéreur de la compagnie Safechem au début de l'année 2017, auprès de Dow Chemical, alors qu'il possédait déjà des parts dans la société Henkel, compagnie allemande spécialisée dans les colles et détergents.

Enfin, Safetykleen, ancienne branche européenne de Safety-Kleen, a été la propriété de trois fonds d'investissement depuis 1998, et revendue à un quatrième, APAX en 2017. Sur cette période d'environ 20 ans, la valeur d'achat des droits de propriété sur l'entreprise a été multipliée par 6.5, passant de 115 à 741 millions d'euros.

Le CSP définit ainsi le passage à la transaction fonctionnelle comme « *une approche logistique de la réduction des volumes de produits chimiques* » (J Kauffman Johnson, 2004, p.1). En d'autres termes, l'organisation des procédés sous-tend la mise en place d'un système d'échange efficace et tourné vers la réduction des volumes de produits chimiques consommés. Les objets industriels permettent de concilier les exigences marchandes des acteurs économiques avec les exigences sociales et environnementales (hygiène, sécurité, préservation des ressources naturelles) auxquelles ils sont soumis, en lien avec l'intégration d'objets civiques (la réglementation) dans le monde de la production.

Les procédures et les procédés sont tout d'abord établis au regard de normes générales telles que l'ISO 9001 (système de management de la qualité), l'ISO14001 (systèmes de management environnemental), l'OHSAS 18001 (management de la santé et de la sécurité au travail)³⁵¹, ou encore l'ANSI Z10 (norme américaine concernant la santé et la sécurité dans l'industrie). Ensuite s'appliquent les standards de qualité industrielle, propres aux exigences de fonctionnement des producteurs et des utilisateurs de produits chimiques. Ces standards sont généralement définis par les attentes des clients respectifs des fournisseurs et des demandeurs en termes de qualité des produits. C'est par exemple le producteur automobile qui va émettre les exigences qualitatives en termes de revêtement des véhicules, au regard des attentes du consommateur final en la matière, et le fournisseur de peinture du producteur automobile qui doit s'adapter à ces exigences, dans le respect des réglementations et des normes évoquées ci-dessus. La plupart des entreprises évoquées dans les cas d'études déclinés, à l'image d'Axalta Coating Systems, s'inscrivent dans cette dynamique, comme l'atteste le Rapport de Durabilité (2013) de cette dernière. « *Nous gérons nos unités de fabrication selon des normes internationalement reconnues de qualité, de conformité, de sécurité et de systèmes de gestion de l'environnement (SGE). Chacune de nos unités de fabrication est certifiée selon la norme de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) 14001 pour les Systèmes de Gestion Environnementale* » (Axalta, 2013, p.27).

Des initiatives issues d'associations internationales d'entreprises, déclinées individuellement sur la base du volontariat par leurs membres, sont enfin susceptibles d'influencer les comportements productifs. La charte *Responsible Care*, initiée par l'Association internationale des industries chimiques, ou encore la *Global Product Strategy* issue du même organisme et qui prône un plan mondial pour « *une utilisation sûre des produits chimiques* »³⁵², constituent ainsi deux exemples d'actions pro-actives visant l'amélioration continue des performances productives dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'environnement, par l'instauration de règles et procédures de suivi, de mesure et de contrôle des risques liés aux produits chimiques.

Enfin, des organisations telles que le CSP, l'ONUDI, ou le GEMI, créent et mettent à disposition de leurs membres un ensemble de guides méthodologiques qui constituent autant d'outils facilitant la diffusion des meilleures pratiques industrielles lors du passage à la transaction fonctionnelle. Ces outils favorisent notamment le déploiement d'indicateurs de gestion de la performance économique, sociale et environnementale, décrivent des méthodes pour concevoir solutions produits-services, ou proposent encore des contrats types intégrant les éléments économiques et juridiques des *bonnes solutions*, du point de vue par exemple de la définition des responsabilités des contractants.

La vérification de la tenue des objectifs d'amélioration de la production relatifs aux normes, standards et autres accords volontaires s'effectue par le contrôle, l'échantillonnage ou encore la mesure. Ces tâches sont effectuées par des experts formés aux méthodes, dont les qualifications peuvent être certifiées et/ou agréées. Ils peuvent intégrer le personnel des entreprises et faire valoir leur expertise en interne, mais

³⁵¹ Editée par l'Organisation Internationale du Travail, division de l'ONU, cette norme s'inspire de la norme britannique BS OHSAS 18001 (pour *British Standard Occupational Health and Safety Assessment Series*). Sa transcription en norme ISO 45001 sur la sécurité et la santé au travail est toujours en cours de création en 2017. Sa publication est prévue pour fin 2017 ou début 2018 et devrait supplanter la normalisation OHSAS.

³⁵² <http://www.uic.fr/Developpement-durable/Responsible-Care/Global-Product-Strategy>, consulté le 20 août 2017.

aussi être employés par des parties prenantes indirectes et extérieures aux transactions, comme c'est le cas pour les experts du contrôle public rattachés à la DREAL et la DIRECCTE³⁵³, ou encore pour les experts chargés de contrôler l'avancement des démarches de normalisation ISO. Les résultats de ces mesures et contrôles, lorsqu'ils respectent les prescriptions attendues, débouchent sur des certifications qui apportent la preuve de la grandeur du producteur ou de l'utilisateur de produits chimiques dans le monde industriel, et dans son compromis avec les mondes civique et de l'opinion.

Les experts HSE et les ingénieurs en procédés sont deux catégories de sujets dont l'importance a été croissante dans la mise en œuvre des démarches d'amélioration de la qualité de la production industrielle chimique. La recherche de conformité par rapport aux normes et réglementations s'est traduite par une participation accrue des services HSE à la construction des accords (prescriptions, expertises) et dans leur mise en œuvre opérationnelle.

En lien avec les experts, une autre catégorie de sujets se révèle importante pour assurer le bon déploiement des systèmes fonctionnels. Les techniciens ont ainsi pour mission d'assurer le bon fonctionnement des machines à l'intérieur du cadre de la performance et jouent un rôle important dans la transmission des données relatives à la qualité et à la sécurité des process, souvent, dans le secteur de la chimie, en référence à des documents normalisés.

La formation continue des experts, des techniciens, mais aussi des utilisateurs du produit constitue donc un élément important de la réussite de l'épreuve industrielle de qualité, tandis que la transmission dématérialisée des données facilite les procédures de remontée d'information.

L'amélioration des procédés de gestion informatique des données constitue à ce titre l'avantage du passage à la transaction fonctionnelle relevé communément par les entreprises clientes. En effet, d'après une étude du CSP, 87 % des entreprises clientes interrogées sur les gains relatifs au passage à l'économie de fonctionnalité citent ceux liés à l'amélioration du management des données autour des produits chimiques (J. Kauffman Johnson, 2004, p.9). La gestion informatique des données constitue un outil permettant de développer une certaine proximité organisationnelle entre les acteurs et favorise la valorisation partagée des ressources informationnelles.

Sur un registre proche, la transmission du savoir-faire et des connaissances du fournisseur autour des produits chimiques, de leurs conditions d'utilisation ou de leurs cycles de vie, constitue un objet majeur de l'évaluation et de la prise de décision des clients.

Ces éléments permettent la réduction des volumes de produits consommés par unité produite en améliorant l'efficacité de leur utilisation (éviter les gaspillages, les arrêts de fonctionnement de lignes), favorisent l'augmentation de la durée de vie des produits, la réduction du volume de déchets et leur traitement industriel. Ces flux informationnels constituent donc des éléments clés de la maîtrise de la double boucle.

Ils sont dirigés du producteur vers le client, mais aussi du client vers le fournisseur lorsque ces derniers demeurent responsables de l'utilisation efficace des produits dans les procédés industriels. La capacité des échangistes à transmettre ces informations et ces connaissances induit le passage d'une relation purement marchande à une relation partenariale, comme en témoigne J. Harris, ancien responsable de la planification HSE au sein de la division du développement d'Ashland : « nous utilisons le modèle développé par General Electric, qui consiste à construire une meilleure valeur pour le client et des opportunités d'affaires en « servicisant » le produit...et en travaillant de manière partenariale avec le client qui ne disposait pas de la même expertise que nous avec les produits chimiques » (GEMI, 2005, p.52).

³⁵³ Respectivement Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et du Logement et Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi.

Les principes d'évaluation industriels jouent un rôle pivot pour la réussite des transactions fonctionnelles. La relation avec le client s'envisage dans un registre de coopération fondée sur l'expertise en termes de produits et de procédés et dépasse en ce sens le cadre d'une simple relation marchande, tout en facilitant le respect des prescriptions réglementaire. Cette transition nécessite la plupart du temps un détour par des justifications d'ordre domestique, qui font référence à la relation de confiance nécessaire entre les acteurs pour instaurer une telle coopération.

2.3.3 Les ressorts domestiques de la transaction chimique

Comme cela a été décrit dans les paragraphes précédents, la recherche de performance marchande et industrielle nécessite un fort degré de coopération entre les acteurs échangistes.

Cette relation s'établit, dans le monde domestique, par une forme de hiérarchisation du rapport entre un donneur d'ordre (le bénéficiaire) et un exécutant (le fournisseur). Le donneur d'ordre doit livrer des informations potentiellement stratégiques qui concernent le fonctionnement interne de son entreprise. Il encourt, par cette action, le risque de voir certains secrets de fabrication être divulgués, comme le processus organisationnel de fabrication de certaines pièces. Pour diminuer le risque de fuite du secret en dehors de ses murs, le donneur d'ordre peut s'appuyer sur des outils juridiques (clauses de non-divulgaration, de confidentialité).

Il peut aussi s'appuyer sur la construction dans le temps d'une relation de confiance avec son exécutant. Ce dernier peut être *étranger* à l'entreprise, ou déjà membre d'un cercle restreint de partenaires privilégiés. Lorsqu'il est étranger, c'est-à-dire considéré comme petit dans le monde domestique, c'est l'obtention de la confiance accordée par le donneur d'ordres qui va permettre son intégration au sein du cercle restreint et lui conférer l'état de grand.

Afin d'obtenir cette confiance, l'étranger doit prouver qu'il assume les responsabilités qui lui sont confiées, de manière respectable, c'est-à-dire remplir de manière professionnelle les objectifs contractuels. Sa potentielle intégration au sein du cercle interne est jugée sur l'exemplarité de sa conduite. La nomination à un certain *rang* de fournisseur ou la remise de prix attestent alors de l'atteinte de l'état de grand.

La formule d'investissement requise pour l'exécutant implique l'oubli de soi. Par exemple, lorsque ses salariées endossent les tenues professionnelles et les *couleurs* du client durant les interventions sur site, qu'elles soient temporaires ou permanentes, cela témoigne d'une mise en retrait de l'identité d'un fournisseur. Ses salariées *se fondent* dans les habitudes du client, ils les adoptent et les respectent, sous peine de demeurer des étrangers et d'inhiber la qualité de la relation de service dans sa représentation domestique.

La formule d'investissement peut aussi appeler une forme de mise en retrait de ses propres objectifs pour atteindre le bien commun et satisfaire le client. C'est ainsi que dans certains contrats de *shared savings*, ou de paiement à l'unité avec un prix défini à l'avance, l'exécutant peut être amené à ne pas tenir ses propres objectifs, de rentabilité par exemple, pour remplir ceux qui sont définis contractuellement. Dans certaines situations, afin de satisfaire aux attentes du client, le fournisseur est même susceptible de favoriser l'achat de produits d'un concurrent (plus performants, ou moins chers) dans le cadre d'une commande unique pour tenir les objectifs fixés préalablement.

Le témoignage du groupe Quaker autour de l'exemple de sa coopération avec General Motors éclaire sur le temps nécessaire à l'établissement de cette relation de confiance. Il aura fallu plus de dix années de partenariat entre les deux acteurs pour que G.M délivre les informations sur l'intégralité de ces procédés de production et envisage un schéma transactionnel d'optimisation portant sur les procédés, et non seulement sur l'optimisation de l'approvisionnement en produits chimiques. « *En travaillant ensemble pendant une si longue période au sein d'une usine, le client et le gestionnaire chimique se sentaient et agissaient comme s'ils appartenaient au même établissement, avec un objectif commun :*

optimiser la gestion des produits chimiques et réduire les coûts. Le client a placé sa confiance en Quaker, pour lui donner la connaissance et l'intégrer dans les procédés et les procédures. Le niveau de confiance instauré a conduit à des échanges ouverts bénéficiant aux deux parties » (L. Wolfson et al., 2008, pp.3-4).

L'investissement nécessaire à l'obtention de cette confiance est compensé par la fidélité du donneur d'ordre en retour. Cette fidélité qui se matérialise par des contrats commerciaux de moyen à long terme, combinée à la performance industrielle et financière obtenue et mesurée par les résultats, constituent les piliers de la position concurrentielle des fournisseurs sur les marchés fonctionnels. « *En étant si intimement impliquée avec le client lui-même, mais aussi au sein de ses procédés, Dupont s'est établie comme une habitude* » dans les usines de Ford et est désormais perçue comme une ressource inestimable. [...] *Il serait difficile pour Ford de rompre notre relation car notre personnel connaît le fonctionnement du département peinture aussi bien que Ford* » (GEMI, 2005, p.57).

Il existe enfin des situations au cours desquelles la relation hiérarchique peut s'inverser, notamment lorsque la connaissance sur l'utilisation des produits chimiques confère une position dominante au fournisseur dans l'échange d'informations et dans la valorisation des ressources. Pour limiter la portée de ce renversement de grandeurs, les donneurs d'ordres peuvent élargir au maximum leurs cercles restreints, de sorte à ne pas être trop dépendants d'un seul fournisseur, et établir des standards et procédures applicables par l'ensemble de ses fournisseurs de rang similaire. « *Le nouveau modèle d'affaires développé par PPG et Chrysler est devenu la norme pour l'industrie. Chrysler a demandé à PPG d'enseigner ce modèle à ses concurrents, comme DuPont et BASF, et PPG a accepté. En premier lieu, PPG ne voulait pas perdre Chrysler en tant que client, sur un marché relativement restreint de la peinture automobile, et en second lieu, PPG a considéré que la transmission de telles connaissances intégrait son offre de services* » (S. Rothenberg, 2007, p.85). Les certitudes autour de la relation, créées par la confiance entre PPG et Chrysler, ont dans le cas présent permis au fournisseur d'accepter de divulguer les tenants de son avantage concurrentiel aux autres firmes, en anticipant le fait que cette action serait susceptible de renforcer la relation préétablie, et qu'au contraire, une décision inverse pourrait avoir des effets néfastes pour le partenariat engagé sur le long terme.

2.3.4 La représentation du développement durable et de l'espace

Dans la construction de l'accord fonctionnel, la prise en compte du développement durable et de l'espace s'effectue nécessairement en rapport avec les registres de justification des transactions évoqués dans les paragraphes précédents.

Même si certains précurseurs, à l'image de Ben Palmer, ou de Ray Anderson, ancien PDG d'Interface, peuvent être considérés comme des sujets inspirés, la plupart des sujets justifient néanmoins leurs actions en objectivant l'espace et le développement durable au regard des principes issus du compromis industriel et marchand.

Les successeurs de Ray Anderson à la direction d'Interface racontent par exemple, plus de 20 ans après le lancement du programme « *Mission 0* », comment les actionnaires de l'entreprise ont dans un premier temps été sceptiques lorsque le leader a annoncé la nouvelle politique environnementale du groupe. Ils ne comprenaient notamment pas pourquoi, ni comment, ce dernier comptait faire bouger les lignes du *business as usual*.

Ray Anderson, s'est inspiré à l'origine de l'ouvrage de P. Hawken intitulé *The Ecology of Commerce* (1993). Dans ce livre, l'auteur affirme qu'une « *seule institution au monde est suffisamment importante, puissante, omniprésente et influente pour mener véritablement l'humanité dans une autre*

direction. Et cette institution n'est autre que le milieu des affaires et de l'industrie »³⁵⁴. La volonté du dirigeant fut alors de mettre à profit son influence et son leadership pour guider la stratégie d'Interface dans une démarche de changement systémique allant dans le sens du développement durable³⁵⁵.

Cette volonté de changement a dans un premier temps créé une vague d'incertitudes déstabilisantes chez les membres du conseil d'administration de l'entreprise et chez ses actionnaires, quant au nouveau rôle sociétal que devait endosser l'entreprise.

Comme le signale Dan Hendrix, actuel PDG de la société, et déjà membre du conseil d'administration au début des années 1990, le virage stratégique voulu par Ray Anderson a engendré un certain scepticisme chez les parties prenantes. « *Quand Ray a délivré pour la première fois son message de*

Encadré 10 : Tomorrow's Child

Without a name ; an unseen face
and knowing not your time nor place
Tomorrow's Child, though yet unborn,
I met you first last Tuesday morn.

A wise friend introduced us two,
and through his sobering point of view
I saw a day that you would see ;
a day for you, but not for me

Knowing you has changed my thinking,
for I never had an inkling
That perhaps the things I do
might someday, somehow, threaten you

Tomorrow's Child, my daughter-son
I'm afraid I've just begun
To think of you and of your good,
Though always having known I should.

Begin I will to weigh the cost
of what I squander ; what is lost
If ever I forget that you
will someday come to live here too.

Source : Blog de la conférence TED

*durabilité à un groupe d'investisseurs de Wall Street, le lendemain, notre analyste a appelé pour nous signifier que l'un de nos plus importants investisseurs se séparait de son stock d'actions, car Ray avait clairement perdu la tête. Ray expliqua plus tard qu'il était de son rôle de dirigeant de perdre l'esprit, de sorte à pouvoir anticiper le futur tel que les autres ne l'envisageaient pas »*³⁵⁶.

Controversé par ses décisions prises, et jugé comme être défaillant dans le compromis industrialo-marchand, le chef d'entreprise inspiré reçut les encouragements d'un de ses salariés, Glenn Thomas, par l'intermédiaire d'un poème intitulé « *Tomorrow's Child* » (Encadré 10)³⁵⁷. Conforté dans ses croyances par ce message de soutien, Ray Anderson le lira par la suite à chacune de ses interlocutions ayant pour sujet sa vision de l'entreprise du futur³⁵⁸.

Même si cette vision ne s'est pas traduite en succès commercial en ce qui concerne le système de location de revêtements de sols, l'entreprise n'a néanmoins pas abandonné sa « *Mission 0* » et a instauré une politique de gestion des énergies et des déchets qui vise à réduire son empreinte écologique, politique toujours poursuivie aujourd'hui dans le cadre de sa stratégie d'économie circulaire.

Cette perspective avant-gardiste, portée par des sujets inspirés par l'aimance envers les générations futures, ne semble pas néanmoins être la perspective la plus

fréquemment mobilisée pour justifier les politiques de développement durable initiées par les entreprises chimiques.

Comme le signalait M. Pregent en 2005, au sujet de la politique de management de services chimiques d'Ashland, « *les problématiques environnementales ne faisaient pas partie de nos préoccupations initiales, mais une fois sur site avec le client, nous avons commencé à entrevoir la manière dont nous*

³⁵⁴ http://www.interface.com/EU/fr-FR/about/modular-carpet-tile/Repenser-la-conception-des-affaires-fr_FR, consulté le 10 septembre 2016.

³⁵⁵ Ibid.

³⁵⁶ <https://www.greenbiz.com/blog/2014/09/03/20-years-later-interface-looks-back-ray-andersons-legacy>, consulté le 25 septembre 2017.

³⁵⁷ https://blog.ted.com/tomorrows_child/, consulté le 20 septembre 2017.

³⁵⁸ <https://www.greenbiz.com/blog/2014/09/03/20-years-later-interface-looks-back-ray-andersons-legacy>

pouvions aider à réduire les déchets dangereux, à recycler les matériaux, ou à substituer les produits » (GEMI, 2005, p. 52).

La valorisation des préoccupations environnementales s'est tout d'abord traduite par la réfutation de la croyance qui reliait l'amélioration de la qualité de la production à l'augmentation de ses coûts, comme en témoigne un ancien PDG de Motorola, entreprise cliente de prestations de leasing chimique au début des années 2000, mais qui a été scindée en plusieurs entités au tournant des années 2010. *« Autrefois, il y avait cette croyance que la qualité coûtait de l'argent. Ce mythe a été dissipé. Au sein de beaucoup d'entreprises, il existe un mythe similaire qui veut que l'excellence environnementale, sanitaire et sécuritaire coûte de l'argent. Cependant, plusieurs entreprises ont découvert que cette forme d'excellence était en fait un avantage compétitif. Et éventuellement, que l'excellence HSE serait nécessaire pour la survie du monde des affaires » (Ibid, p.3).* Ce type de discours établit clairement une objectivation marchande du développement durable, dont la poursuite devient source d'avantage dans le jeu de compétition instauré par les marchés.

Dans le même esprit marchand, pour l'entreprise DuPont, *« le terme « développement durable » signifiait beaucoup moins aux yeux des hommes d'affaires que celui de « croissance durable ». Les hommes d'affaires ont vu dans le développement durable, au mieux, un équilibre final statique. Il était clair que la pensée dominante dans le monde des affaires était « sans croissance, tu disparais ». En conséquence, DuPont s'est focalisé sur la croissance durable et ses cadres ont rapidement compris que le type de croissance à envisager n'avait plus rien à voir avec la croissance de la « vieille économie ». Elle n'entraînait pas l'utilisation de plus de ressources et la production de plus de produits chimiques. Au contraire, elle impliquait une croissance de la valeur pour l'actionnaire et pour la société, tout en diminuant le volume de ressources consommées. Cette vision correspondait à la stratégie de l'entreprise, mettant l'accent sur la haute technologie et les modèles d'affaires moins intensifs en ressources. Un aspect important de cette croissance durable était notamment d'atteindre les marchés dans les pays en développement, ce qui nécessitait de mettre en place de nouveaux modèles économiques et de nouveaux partenariats avec les parties prenantes, éléments qui assureraient que la croissance globale des activités de DuPont soit durable » (Ibid, p.12).*

Cette citation révèle une forme de dualité dans les stratégies de durabilité développées par les entreprises pratiquant les transactions fonctionnelles. En effet, si les dispositifs industriels instaurés visent à consommer moins de ressources, il s'agit bien d'une diminution du volume de ressources par unité de produit fini fabriqué. Mais comme les entreprises recherchent par ailleurs la croissance de leurs marchés (obtenir de nouveaux clients) et que la demande mondiale de produits finis est en croissance du fait de l'évolution de la démographie et de la croissance économique des pays émergents, cela revient *in fine*, à toujours augmenter le volume de la production chimique.

À titre d'exemple, les volumes de peintures produits à l'échelle mondiale sont passés de 35,4 millions de tonnes en 2011 (pour un C.A. de ventes à 106,7 milliards de dollars) à 37,27 millions de tonnes de peintures vendues en 2015 (pour un C.A. de 128,23 Mds de \$) avec un pic à 41,75 millions de tonnes produites en 2013 (pour 127,3 milliards de dollars de C.A.).

Entre 2011 et 2015, les volumes vendus ont augmenté d'environ 5,2%, quand le chiffre d'affaires du marché a augmenté de 20%. Sur la période 2013-2015, les volumes produits ont néanmoins été réduits de 11%, alors que le chiffre d'affaires réalisé a connu une croissance de 0.7%³⁵⁹. Ceci montre bien que certes la croissance du chiffre d'affaires des entreprises connaît un découplage relatif des volumes produits, mais que cette croissance s'affaiblit très fortement dès lors que le niveau des volumes produits vendus chute.

³⁵⁹ <http://www.wpcia.org/news/World's%20Top%20ten%20Paints%20Companies%202015%20Annual%20Report.html>, consulté le 10 août 2016.

L'augmentation des volumes de production est susceptible d'engendrer une augmentation de l'utilisation de ressources naturelles par les fabricants de produits chimiques. Ainsi, comme le révèle le rapport de durabilité d'Axalta Coating Systems (2013, p.31), les achats de matières premières de l'entreprise ont augmenté de 2 000 tonnes entre 2011 et 2013, alors que la consommation énergétique directe de l'entreprise pour la production a évolué de 682 922 joules d'énergies utilisées en 2011 à 854 101 joules en 2013. L'intensité énergétique de la production de peinture est ainsi passée de 36,12 à 38,97 gigas joules par tonne de peinture produite entre 2011 et 2013, tandis que la consommation d'eau de l'entreprise a elle aussi globalement augmenté (Ibid).

Inversement, d'autres producteurs chimiques, comme PPG, font état d'un découplage de leur production du niveau de consommation de ressources et du volume de déchets produits par tonne de peinture fabriquée, mais ne font aucunement le lien avec le leasing de produit chimique comme stratégie motrice de cette diminution. Il est plutôt question de conformité réglementaire³⁶⁰ et de stratégies HSE qui « *produit les lignes directrices au sein desquelles [l'entreprise] produit, vend et distribue des produits de sorte à protéger ses salariés, riverains, clients, mais aussi l'environnement* »³⁶¹. La stratégie HSE du groupe repose sur l'utilisation efficace des ressources pour préserver et protéger l'environnement, et sur l'innovation qui permet de fournir des avantages durables à ses clients³⁶².

L'entreprise DuPont établissait pour sa part clairement le lien entre les systèmes fonctionnels, le découplage de l'intensité matérielle de la production et les gains en termes de parts de marchés. « *Transformer un produit en une combinaison de produits et services peut non seulement réduire l'impact environnemental, mais aussi réduire les coûts du client et participer à sécuriser nos parts de marché. Ces faits justifient l'engagement de DuPont pour améliorer la valeur pour l'actionnaire à travers la diminution de l'intensité énergétique et matérielle, et l'augmentation de l'intensité en connaissances et en services* » (GEMI, 2005, p.55).

En procédant de la sorte, l'entreprise est alors en mesure de répondre aux besoins de performance de ses clients tout en satisfaisant aux exigences concernant l'impact environnemental de la production. Elle demeure aussi en mesure de créer des opportunités de croissance au niveau de la *top line* et de la *bottom line*. « *Améliorer la valeur pour l'actionnaire et diminuer l'empreinte environnementale sont les points centraux de la vision de DuPont pour une croissance durable* » (Ibid, p.10).

D'une manière plus générale, le CEFIC (2016, p.29) prévoit un doublement des ventes mondiales de produits chimiques entre 2014 et 2030. Les marchés atteindraient alors le niveau record de 6 000 milliards d'euros annuels, entraînant dans leur sillon une forte augmentation des volumes produits, et ce même dans les scénarios de découplage les plus optimistes.

En ce qui concerne le découplage entre volumes produits et impact environnemental, le CEFIC (2016, p.41) montre que l'intensité énergétique par unité produite a chuté de 55%³⁶³ entre 1990 et 2013, mais que cette valeur relative n'a entraîné qu'une diminution absolue de 24% de la consommation énergétique globale des industries chimiques européennes sur la même période, du fait de l'augmentation des volumes produits. Le rapport du CEFIC attribue ce découplage à trois éléments : l'innovation dans les procédés de production, la mise en place de réglementations (comme REACH ou les objectifs de la COP21) et l'innovation technologique. Les innovations organisationnelles telles que la mise en place de

³⁶⁰ <http://fr.ppgrefinish.com/fr/a-propos-de-ppg/politique-environnementale/>, consulté le 11 septembre 2016.
<http://sustainability.ppg.com/Sustainability/Data-Highlights.aspx>, consulté le 11 septembre 2016.

³⁶¹ <http://sustainability.ppg.com/Environment/Overview.aspx>, consulté le 11 septembre 2016.

³⁶² PPG a par ailleurs développé une démarche de substitution des peintures en fabricant certains produits à partir de produits recyclés. Elle a notamment développé le premier produit Refinish contenant une matière première recyclée.

³⁶³ En comparaison, l'intensité énergétique globale de la production industrielle européenne tous secteurs d'activités confondus a diminué de 40% sur la même période.

systèmes produits services ne sont pas mentionnées comme étant à l'origine d'une partie de ce découplage.

L'innovation technologique à caractère environnemental autour des produits demeure par ailleurs relativement limitée dans le secteur de la chimie, même si la substitution de certains produits se réalise sous l'impulsion des réglementations³⁶⁴. À titre d'exemple, le leader mondial des peintures écologiques, l'entreprise AURO, qui pratique par ailleurs l'économie de fonctionnalité avec certains de ses clients, réalise un chiffre d'affaires d'environ 5 millions d'euros (MEPSS, 2014), soit une part infime d'un marché évalué à 105 milliards d'euros (marché de la peinture, hors revêtements industriels).

Au final, l'intégration des pratiques environnementales dans le secteur de la chimie semble s'effectuer majoritairement à travers le développement des stratégies HSE des entreprises. Ces dernières consistent à instaurer des dispositifs de réduction des externalités négatives en intégrant les coûts de cette réduction au calcul de la valeur économique créée. Que cela soit pour des raisons de mise en conformité réglementaire (compliance) ou par une volonté de proactivité, ces stratégies constituent le dispositif central du compromis entre l'utilisation de la nature à des fins productives et marchandes et les contreparties obligatoires ou voulues en termes de droit de l'environnement et de droit de la sécurité industrielle et sanitaire.

En ce qui concerne la prise en compte de l'espace dans l'organisation des échanges et la justification territoriale de la transaction fonctionnelle, les entreprises étudiées, de par leur nature se situent majoritairement dans une perspective qui se rapproche de celle *des territoires productifs spécialisés* au sein d'une économie globalisée.

Les entreprises de grande taille dont nous avons étudié les stratégies sont en effet actives sur tous les continents, ou *a minima* à l'échelle d'un continent. Des groupes comme Ashland ou Axalta revendiquent par exemple des implantations dans plus de 100 pays à travers le monde. L'implantation de ces établissements s'effectue en général au regard des débouchés marchands potentiels, sous contrainte des coûts de production et de distribution.

L'exemple des transactions fonctionnelles au sein des activités de nettoyage des pièces métalliques illustre une première palette des stratégies spatiales possibles, notamment au regard de la gestion de la double boucle.

Dans ce secteur, les principaux fournisseurs de prestations sont Safechem, Safetykleen et Safety-Kleen. Il est tout d'abord intéressant de constater ce qui peut s'assimiler à un pacte spatial de non-agression entre les deux derniers acteurs cités, l'un se concentrant sur le marché européen et le second sur le marché nord-américain. Ces deux anciennes filiales du même groupe ont toutefois adopté une stratégie spatiale relativement similaire sur les continents qui concentrent leurs activités. Cette stratégie consiste à créer des centres de représentation commerciale et de prestations de services à proximité des principaux bassins industriels de débouchés, tout en maintenant une production industrielle ou une stratégie d'approvisionnement globales.

Ainsi, comme le révèlent les Figures 11 et 12, à l'exception du Montana, Safety-Kleen dispose d'au moins un centre de services dans chaque État Américain et de 150 implantations au total sur le territoire. L'entreprise développe par ailleurs ses activités en Amérique Centrale (Porto Rico), tandis que SafetyKleen développe ses activités au sein des principaux pays producteurs européens, avec une forte représentation territoriale au Royaume-Uni, et commence à développer ses activités sur les marchés émergents (Brésil, Russie).

³⁶⁴ Par exemple, l'usage de trichloréthylène, produit très utilisé pour fabriquer des solvants a été interdit en 2016 en Europe, car considéré comme cancérigène. Cette interdiction a obligé les producteurs à lui trouver des produits de substitution.

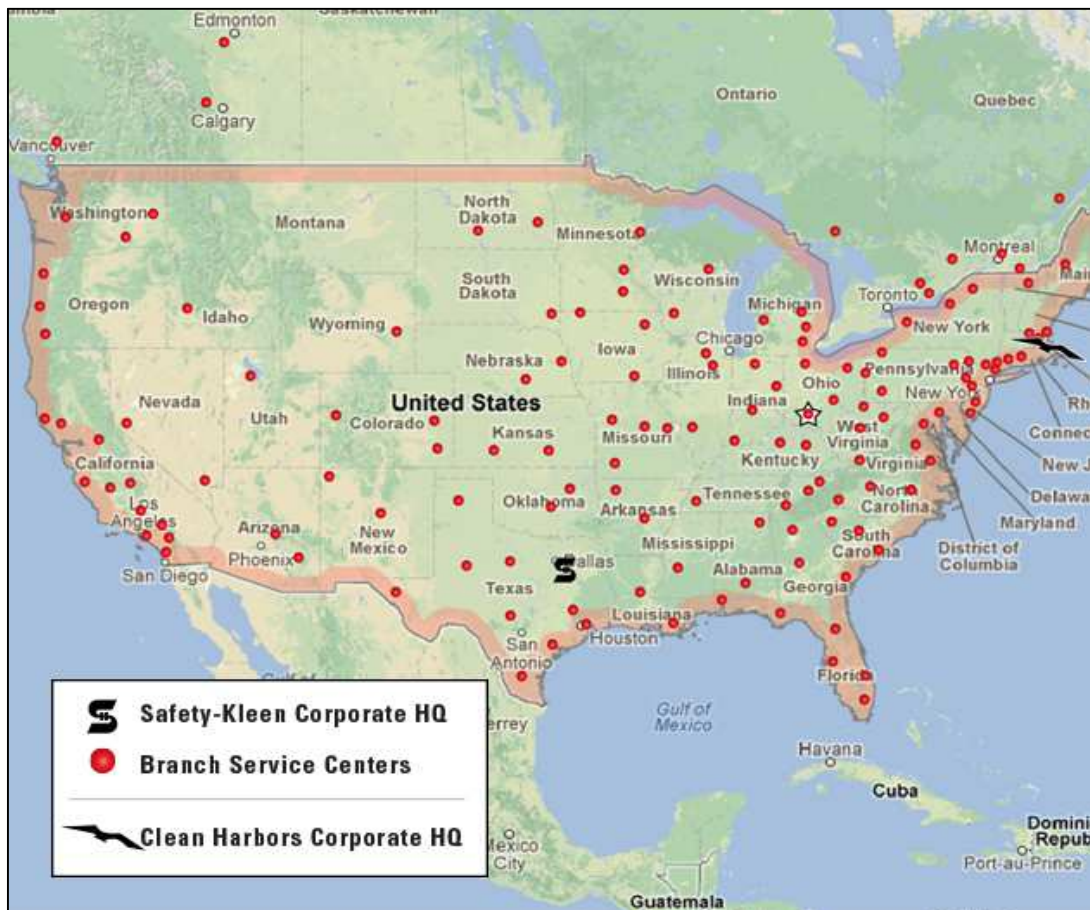
Il est envisageable qu'à terme, ces deux entreprises, qui jusqu'ici se partagent les territoires, se retrouvent en concurrence en Amérique du Sud, Centrale, ou en Asie, dans le cadre de stratégies d'expansion de leurs parts de marchés.

Figure 11: Présence internationale de Safetykleen



Source : www.safetykleen.com³⁶⁵

Figure 12 : Organisation spatiale de Safety-Kleen aux États-Unis³⁶⁶



³⁶⁵ <http://www.safetykleen.eu/images/default-source/default-album/default-album/3---general-image---a-global-business-98160.jpg?sfvrsn=0>, consulté le 20 septembre 2016.

³⁶⁶ <http://www.safety-kleen.com/customer-service/locations>, consulté le 20 septembre 2016.

L'entreprise européenne, par cette organisation spatiale, entend fournir « *un service de proximité assuré par les services d'un leader mondial* »³⁶⁷. L'organisation géographique de Safetykleen est par ailleurs pensée en fonction de la « *distance raisonnable* » de transport des produits chimiques et des matériels par rapport à l'implantation de ses clients. « *Cela permet des collectes à moindre coût, et aide la prise en considération liées à l'analyse par le cycle de vie* ». Il est donc possible de situer la réflexion de l'entreprise au regard de la variable spatiale dans le cadre du nouveau triangle de Weber, décrit dans le troisième chapitre et imaginé par O. Giarini et W. Stahel (1989).

Dans un schéma très éloigné de l'organisation spatiale déclinée par ces deux entreprises, Safechem, qui propose des prestations similaires sur certains segments d'activités, ne dispose pour gérer son activité fonctionnelle (5 000 clients), que de trois implantations mondiales (réduites à 2 pendant la période de transition consécutive à son rachat début 2017). Ces trois implantations regroupent un centre de production en Allemagne, un bureau commercial et administratif à Paris, et l'autre aux États-Unis. L'entreprise délègue en conséquence la majeure partie de ses activités de distribution et de collecte des produits usagés à des prestataires de services disposant d'antennes localisées au cœur des bassins de production industrielle (type Univar ou Brenntag), ce qui permet d'organiser la proximité avec le client. Toujours dans la perspective des territoires productivo-marchands, certaines entreprises localisent leurs activités chez le client, ou à proximité immédiate des installations de ce dernier. Castrol, Axalta Coatings, PPG, Ashland, mais aussi Michelin, ont adopté la première solution pour assurer la performance de la relation de services. Certains placent des employés à plein temps (comme Ashland), tandis que d'autres partagent le temps de travail d'un employé entre différents sites clients d'une même aire géographique.

Certains clients potentiels ne peuvent pas, à ce titre, accéder à l'offre de prestation fonctionnelle si leur volume d'activité ne nécessite pas l'équivalent d'au moins un temps plein de travail, ou si le bassin d'activités au sein duquel elles sont situées ne permet pas la mutualisation de cet équivalent temps plein avec d'autres clients.

Pour reprendre l'exemple d'Ashland, l'entreprise avait développé une forte proximité géographique et organisationnelle avec son client Motorola au Texas. Outre la mise à disposition de techniciens au sein des locaux de Motorola, Ashland avait entrepris la construction d'un site de production, de stockage et de retraitement des produits chimiques à proximité immédiate du site de production Motorola à Austin. L'entreprise s'était aussi lancée dans l'acquisition de trois entreprises spécialisées dans la fourniture de services chimiques (opérations de maintenance des semi-conducteurs), toujours au Texas, dans le but d'améliorer les prestations de services de gestion de produits chimiques, en direction de Motorola, mais aussi potentiellement d'autres clients³⁶⁸.

Cette stratégie de proximité géographique destinée à améliorer la performance du service délivré présente une certaine part de risque en cas de défection (fin de contrat au bénéfice d'un concurrent), ou en cas de cessation des activités du client³⁶⁹. Ce risque s'est transformé en échec industriel pour Ashland lorsque les activités de production américaines de Motorola, et plus généralement de l'industrie électronique, ont commencé à décliner au début des années 2000, au profit de la production asiatique. C'est l'une des raisons envisageables pour expliquer qu'Ashland se soit séparée de sa division chimique dédiée à l'industrie des semi-conducteurs.

³⁶⁷<http://www.safetykleen.eu/uk/about-us/compliance/waste-framework-directive>, consulté le 20 septembre 2016.

³⁶⁸ <https://www.bizjournals.com/columbus/stories/2001/05/07/daily3.html>, consulté le 3 septembre 2017.

³⁶⁹ Cette éventualité s'est déjà produite pour beaucoup d'entreprises qui ont implanté leurs activités à proximité immédiate d'un grand donneur d'ordre ayant fait défection. Les conséquences de cette situation peuvent s'avérer désastreuses en termes d'emplois locaux, puisque les pertes d'emplois concernent potentiellement le donneur d'ordre, mais aussi l'ensemble de ses sous-traitants. Dans le bassin d'emplois de Chalon sur Saône par exemple, la fermeture du site industriel de Kodak en 2006 (4500 emplois, fabrication de films photographiques et cinématographiques) a ainsi entraîné par *effet domino*, la fermeture d'une pluralité d'industries sous-traitantes dont l'entreprise était le principal, voire le seul client.

Plusieurs entreprises du secteur de la chimie procèdent à de telles rationalisations et régionalisations de leurs implantations en fonction de la géographie de leurs débouchés potentiels. Leurs implantations se concentrent en conséquence en Amérique du Nord et en Europe, et la concurrence pour la conquête des marchés émergents asiatiques et sud-américains se traduit par des rachats d'entreprises ou le développement de sites de production et de services en propre au sein de ces aires géographiques.

Par ailleurs, au niveau des stratégies territoriales des entreprises, les mouvements financiers décrits dans les paragraphes précédents permettent d'envisager des stratégies de *rachat de territoires*. A titre d'exemple, lorsque PPG se porte acquéreur de la branche peinture Amérique du Nord d' Akzo Nobel, la volonté est clairement affichée d'étendre sa présence sur le marché nord-américain et de faire barrage à la concurrence de Sherwin Williams, qui avait auparavant acheté la branche Amérique du Nord de Consorcio Comex, leader mexicain de la production de peinture, dont PPG était par ailleurs devenu propriétaire des activités sud-américaines, après des mois de concurrence entre les deux compagnies pour le rachat ³⁷⁰.

La nécessaire conformité réglementaire des activités de production et d'utilisation des produits chimiques tend à combiner cette représentation industrialo-marchande de l'espace avec sa forme légitime dans le monde civique. Il existe des territoires au sein desquels les activités sont autorisées ou interdites et les obligations de conformité plus ou moins contraignantes. La construction d'un espace réglementaire géographique a par exemple conduit à la création d'un leader mondial de l'économie de fonctionnalité dans le secteur de la chimie (Safechem). Les réglementations tendent à converger à l'échelle globale et facilitent ainsi la fusion des espaces réglementaires et le recours aux économies d'échelles, même s'il persiste de fortes disparités spatiales en termes d'obligations. Dans les rapports d'activité des firmes, les risques liés à la conformité réglementaire sont par exemple souvent classés par marchés continentaux.

Au final, il convient de signaler que les questions liées à l'emploi territorial, comme les questions sociales liées à la production chimique (hors considérations sanitaires et liées à la dangerosité des activités), ne sont jamais abordées dans les discours de justification du passage à une économie de fonctionnalité. Il apparaît en conséquence difficile de tirer des conclusions sur les effets en termes d'emplois du passage à la transaction fonctionnelle.

Qui plus est, les courbes des emplois chimiques connaissent des trajectoires opposées en fonction des continents étudiés. L'emploi du secteur a par exemple augmenté aux États Unis³⁷¹, alors qu'il a décliné en Europe (perte de 25% des emplois entre 1997 et 2014)³⁷² et particulièrement en France³⁷³. Malgré ce déclin de l'emploi européen, la production chimique continentale a augmenté en volume, ce qui traduit l'existence de gains de productivités. Ces derniers sont attribuables aux progrès technologiques, au regroupement des activités productives au sein de grandes entités et à la localisation des activités à fort contenu en travail non qualifié, et souvent non servicielles, vers les zones géographiques au sein desquels cette ressource est accessible au meilleur prix. L'interrogation qui reste posée demeure celle du rôle de l'économie de fonctionnalité dans l'atteinte des gains de productivité qui ont conduit à la suppression d'emplois en Europe.

³⁷⁰ http://www.cleveland.com/business/index.ssf/2014/06/consorcio_comex_the_mexican_pa.html, consulté le 3 septembre 2017.

³⁷¹ American Chemistry Council (2017, p.45).

³⁷² CEFIC (2016, p.31).

³⁷³ Observatoire des industries chimiques (2015, p.8).

2.3.5 Stabilité du compromis et régime de la transaction chimique fonctionnelle

Même s'il reste difficile de tirer des conclusions quant à la récurrence des comportements qui sous-tendent les transactions de fonctionnalité, les données disponibles pour le secteur de la chimie présentent néanmoins l'avantage d'avoir été compilées sur une certaine période. Elles fournissent en conséquence des indications sur le taux de pénétration de ce mode d'échange. La principale limite de ces données tient dans le fait qu'elles couvrent la période 2000-2010, ce qui correspond à la période durant laquelle les études sur l'économie de fonctionnalité ont été produites pour le secteur. Les témoignages de responsables des entreprises cités dans cette partie concernent par ailleurs principalement cette même période³⁷⁴.

De ce cadrage temporel découle un premier élément intéressant pour l'analyse. Il semble en effet que la communauté de pensée autour du leasing chimique et de la gestion déléguée de produits chimiques se soit constituée au tournant des années 2000, c'est-à-dire après la constitution de la communauté d'action autour de cette pratique. Les documents, études de cas, guides méthodologiques et outils organisationnels, proposés par des structures comme le CSP, le GEMI ou l'ONUDI, même s'ils sont encore disponibles en téléchargement, ont par ailleurs tous été produits entre 2000 et 2010.

Deux hypothèses peuvent alors être posées en tenant compte de ces éléments. La première consiste à établir que la communauté de pensée a participé à structurer les actions de ses membres de manière satisfaisante au regard des objectifs qu'elle s'était fixée et n'a pas jugé nécessaire de développer plus avant les connaissances relatives à ce mode transactionnel. En ce sens, l'économie de fonctionnalité serait devenue une manière de fonctionner ancrée dans les comportements et déployée de manière efficace, telle une norme d'échange qui se serait diffusée à l'ensemble du secteur.

La seconde hypothèse envisageable consiste à mettre en relief le déploiement sectoriel de l'économie de fonctionnalité comme un moyen de légitimer la mise en œuvre du régime du consentement durable et les actions des sujets engagés dans ce compromis, jusqu'au moment dans le temps où la crise financière est venue redéfinir les priorités des acteurs engagés dans cette voie.

Cette seconde hypothèse peut se combiner avec une troisième qui envisagerait que les acteurs engagés dans une démarche servicielle aient recentré leurs activités autour de leur cœur de métier, la production industrielle, du fait de la conjoncture économique. Le fait que de nombreuses sociétés se soient séparées de leurs divisions ou services engagés dans l'économie de fonctionnalité au profit de fonds d'investissement, pour se concentrer sur leurs innovations autour de produits, abonde en ce sens. Mais ce fait nourrit aussi paradoxalement la première hypothèse, puisque lesdits possesseurs de capitaux n'investiraient pas dans des structures dépourvues de perspectives de performance. Ils n'adopteraient pas, comme le dirait J.M. Keynes, un comportement qui ne serait pas conforme à celui des autres acteurs engagés sur les mêmes marchés.

Les éléments en notre possession ne permettant pas de trancher cette question, il convient de recentrer le débat autour des chiffres disponibles, qui illustrent la récurrence des comportements et la force du compromis sur la période 2000-2010.

Aux États-Unis tout d'abord, un rapport produit par le CSP (2005) recense des pratiques fonctionnelles au sein de onze branches d'activités chimiques et situe leur importance dans les proportions suivantes au regard du volume de transactions globales de chaque branche :

- 75-80% des marchés de l'industrie automobile,
- 30-40 % des marchés de l'industrie électronique,
- 25-30% des marchés de l'industrie aérospatiale,

³⁷⁴ Bien que de nombreuses filiales françaises d'entreprises citées dans cette section aient été contactées au cours de notre travail de sorte à les interroger sur les conditions actualisées de mise en œuvre d'une économie de fonctionnalité, nous n'avons pas pu recueillir d'éléments d'analyse, principalement du fait d'un manque de proximité avec les acteurs et par le caractère parfois stratégique au niveau concurrentiel des éléments demandés.

- 20-30% des marchés des industries du travail des métaux,
- 15-20% du marché des équipements lourds,
- 10% des marchés de l'industrie agroalimentaire,
- 10% des marchés des industries énergétiques.

Selon les secteurs, le CSP constate une augmentation des parts de marchés des systèmes fonctionnels de l'ordre de 10 à 20% entre 2000 et 2005. Dans une étude publiée en 2009, le CSP révèle de même que 67% des producteurs chimiques se considèrent comme des entreprises dont la création de valeur est basée sur les services, contre seulement 25% en 2004. Cela montre que les dispositions des acteurs à créer de la valeur à partir d'éléments intangibles ont fortement augmenté sur cette période. Dans une projection des marchés à 10 ans, le CSP envisageait le marché global de l'économie de fonctionnalité dans la chimie à 2 milliards de dollars pour les États-Unis, 2,3 milliards pour la zone ALENA, et à 6 milliards de dollars ailleurs dans le monde. Cela représente un marché total de 10 milliards de dollars à l'horizon 2014-2019 et une multiplication par trois du volume d'affaires établi en 2009 (environ 3 milliards de dollars) (CSP, 2009). Même si ce chiffre apparaît important dans l'absolu, il ne représente, une fois relativisé, que 0,3% du volume d'affaires global de la chimie mondiale en 2014.

Suivant le même raisonnement en termes de parts de marchés des transactions fonctionnelles, le rapport de la Commission Européenne (J. Kortman et al., 2006, p.27) établit les taux de pénétration suivants pour les marchés européens :

- 40 à 70 % des contrats de revêtement de surfaces dans l'industrie automobile,
- 30 à 45% des marchés de l'industrie aéronautique et aérospatiale,
- 20 % du total des ventes de solvants chlorés.

Ce même rapport (2006, p.29) précise que les achats de produits chimiques par l'intermédiaire de transactions fonctionnelles en Europe représentaient un montant annuel de 5,6 milliards d'euros (hors activités de fourniture de gaz), soit environ 0,175% du marché chimique mondial. En se basant sur l'ensemble des marchés sur lesquels des transactions de ce type ont été observées, la Commission Européenne estime à 69 milliards d'euros le volume d'affaires qui serait réalisé de la sorte si les transactions fonctionnelles représentaient 100% des échanges européens. La part potentielle maximum des marchés représenterait ainsi 12% des ventes chimiques générées par des entreprises européennes.

En Allemagne, les caractéristiques de l'industrie chimique, dont la chaîne de valeur ajoutée repose sur des réactions mettant en jeu des quantités fixes de produits chimiques, ne se prête pas nécessairement au développement de l'économie de fonctionnalité (Agence Fédérale de l'Environnement, 2010, p.21). Selon l'étude réalisée, 10 millions de tonnes de produits chimiques (solvants : 7 000 000 T, revêtements de surfaces : 1 500 000 T, adhésifs : 500 000 T, pesticides : 50 000 T, désinfectant : 50 000 T) seraient utilisées dans des process au sein desquels il serait possible de développer l'économie de fonctionnalité. Cela représente un potentiel maximum de 20% des volumes de produits chimiques consommés annuellement (50 millions de tonnes). Autre exemple, en Autriche, le leasing de produits chimiques permettrait de réduire annuellement de 150 000 tonnes la quantité de produits chimiques utilisés par 4.000 entreprises³⁷⁵.

En comparaison avec les États-Unis, les approches produits-services se sont développées avec un décalage dans le temps en Europe. Le CSP explique cette différence de vitesse de pénétration des marchés d'une part par la taille des unités chimiques européennes, ne se prêtant pas forcément en termes de volumes consommés à la mise en place d'une telle stratégie, et d'autre part par le fait qu'il n'ait pas existé, avant 2006, d'initiatives européennes, similaires au CSP ou au GEMI, permettant de mettre en lumière les avantages et inconvénients de ce modèle économique et permettant de réduire les incertitudes autour de sa mise en place (W. Stahel, 2006, p.132). En effet, la livraison du premier rapport à la

³⁷⁵ <http://www.actu-environnement.com/ae/news/remy-le-moigne-chemical-leasing-usines-produits-chimiques-25735.php4>, consulté le 17 octobre 2017.

Commission Européenne sur le développement des systèmes produits services dans l'industrie chimique européenne n'est intervenue qu'en 2006.

O. Mont et al. (2006, p.290), concluent leur étude sur la gestion déléguée de produits chimiques en abordant les limites de la mise en œuvre du modèle. Selon ces auteurs, les études de cas abordent souvent les coordinations réussies entre partenaires et laissent envisager un succès total des initiatives et une diffusion massive de la pratique auprès des acteurs. Toutefois, outre le fait que la diffusion des pratiques soit difficilement qualifiable de *massive*, le succès à la fois économique et environnemental de la coordination n'est pas automatiquement garanti. Il dépend d'un certain nombre de facteurs permettant au préalable de développer des scénarios gagnant-gagnant.

Parmi ces facteurs, la connaissance des produits et procédés, la confiance et la capacité à établir des compromis entre échangiste comptent parmi les plus déterminants. Les transactions qui aboutissent aux meilleurs résultats sont en général basées sur la compréhension préalable des besoins des clients par le fournisseur et sur la capacité de ces derniers à découpler leurs marges de profits des quantités qu'ils vont vendre. Or, comme le souligne la Commission Européenne, dans beaucoup de situations, le passage à l'économie de fonctionnalité n'est rentable qu'à partir d'un certain volume minimum de produits vendu. Cette corrélation persistante inhibe la pénétration de l'économie de fonctionnalité, notamment au sein des ETI et des PME (J. Kortman, 2006). Elle témoigne de même du maintien, chez les acteurs de la chimie, des mécanismes de rationalité du mégacycle de la révolution industrielle, basés sur la vente de volumes et la recherche d'économies d'échelles.

En conclusion, et d'après l'étude qui a été menée sur l'économie de fonctionnalité au sein du secteur de la chimie, il ressort que les comportements des acteurs relèvent d'un compromis inscrit dans le régime du consentement durable. Les accords fonctionnels légitimes ont participé à sa mise en œuvre et à sa stabilisation à travers le temps, ne serait-ce qu'en termes d'image environnementale de la production industrielle.

L'économie de fonctionnalité fait figure de dispositif intégré dans un mouvement d'apaisement de la critique formulée à l'encontre du régime dominant. Elle facilite la transition des activités chimiques vers le régime du consentement durable et constitue un moyen pour les acteurs de procéder à un échange légitime au sein de ce régime. Elle ne peut pas s'envisager comme un modèle d'échange porteur d'un nouveau bien commun, puisque ce dernier fait l'objet d'une définition par les acteurs en amont des transactions et de l'espace de régulation sectorielle.

La plupart des entreprises présentées procèdent d'ailleurs à des transactions classiques et à des transactions de fonctionnalité poursuivant le même bien commun industrialo-marchand du régime du consentement durable. D'ailleurs, même si en valeur absolue les systèmes fonctionnels semblent avoir pénétré certains marchés de manière conséquente, la pratique de l'économie de fonctionnalité ne représente qu'un montant encore largement minoritaire du marché global de la chimie.

En matière de développement durable, l'économie de fonctionnalité dans la chimie dispose d'une portée limitée, du fait de la récurrence relativement faible des comportements qui ne permettent pas de l'envisager en tant que nouvelle norme d'échange du secteur. Sa pratique permet néanmoins d'accentuer les effets durables des transactions, en améliorant le degré relatif de découplage entre prélèvement de matières premières et consommation de produits chimiques et en participant à réduire les déchets, les pollutions et les risques d'accidents industriels. La conformité réglementaire constitue un dispositif qui permet d'intégrer les objets du développement durable dans un compromis légitime industriel-marchand-civique.

Malgré les effets positifs en matière environnementale, l'augmentation de la demande mondiale de produits chimiques conduit néanmoins à une augmentation absolue de l'empreinte environnementale des activités chimiques. Cela confirme l'inscription des acteurs du secteur dans le régime du

consentement durable qui autorise la poursuite d'objectifs de croissance sous contrainte d'amélioration de la maîtrise de ses effets négatifs.

Les effets sociaux des transactions peuvent être mesurés, mais n'intègrent pas ou peu les jugements portés sur la qualité des transactions. Le passage à l'économie de fonctionnalité ne réforme par exemple pas fondamentalement les marchés du travail interne du secteur de la chimie. Elle n'engage pas non plus une représentation du territoire différente de celle observable dans les transactions classiques. Même si elle peut donner lieu à une proximité géographique accrue entre acteurs et à des innovations en termes de proximité organisationnelle, la proximité institutionnelle qui sous-tend la coordination maintient une représentation de l'espace attachée au régime dominant et au régime du consentement durable.

L'économie de fonctionnalité dans la chimie ne modifie donc pas les relations entre acteurs en profondeur. Elle a participé à modifier *en surface* les registres de l'action légitime dans une perspective dynamique (dispositif de transition entre le régime dominant et le régime du consentement durable), mais se contente désormais de participer à améliorer, à l'échelle sectorielle, la durabilité des échanges (dans une perspective de durabilité faible).

3. Les transactions de fonctionnalité dans les activités de santé

Au sein du secteur de la santé, il est possible de considérer l'organisation des échanges de la manière suivante. Dans la plupart des situations, un individu se positionne en tant que patient et exprime un besoin de santé. Ce besoin de santé se mue en une demande de santé suite à une interaction entre le patient et le médecin et se traduit généralement, dans la continuité du processus, par un acte d'achat de soins³⁷⁶. Il existe dans ce cadre une incertitude sur l'utilité de l'achat de soins, car cet acte peut être induit par le professionnel de santé.

K.J. Arrow (1963) fut l'un des premiers économistes à étudier l'incertitude autour de l'utilité d'achat de soin et à établir l'hypothèse d'une demande induite du fait de l'existence d'une asymétrie d'informations entre patients et médecins³⁷⁷. S. Chambaretaud et L. Hartmann (2004, p.245) synthétisent ses propos comme suit. « *L'hypothèse de demande induite suppose [...] que le médecin influence les préférences du patient de façon à satisfaire ses fins propres. Toutefois, il n'existe pas de consensus sur la définition de la fonction-objectif du médecin : maximise-t-il son profit ou l'utilité de son patient ?* ».

Les médecins disposent de la connaissance médicale nécessaire à la formalisation de la demande de santé. Cette connaissance est acquise au cours de nombreuses années de formation et est sanctionnée par l'obtention d'un diplôme certifié par le régulateur, l'Etat et ses Ministères dans le cas de la France. Cette certification par un tiers, associée au déficit de connaissances du patient, crée un contexte au sein duquel la confiance joue un rôle majeur pour réduire les incertitudes concernant l'utilité d'achat de soins. Positionnée dans une perspective d'analyse standard, cette asymétrie d'informations constitue une forte entrave aux marchés concurrentiels, au même titre que les conditions particulières de l'offre de soins, exercée sur des marchés de monopoles ou de quasi-monopoles, notamment par les médecins. K.J. Arrow (1963) tire en conséquence la conclusion que les spécificités des soins médicaux justifient la mise en œuvre des mécanismes de régulation non-marchands de l'incertitude qui pèse sur la relation patient/médecin.

Dans cette optique, P. Batifoulier (1992), dans son étude conventionnaliste du secteur de la santé, propose d'inscrire la relation patient/médecin dans la dynamique du don/contre-don. Selon lui, leur coordination doit s'envisager dans un compromis qui met en balance un ensemble de principes relatifs à la confiance dans l'efficacité de la prescription. L'incertitude autour de l'interaction se réduit par la

³⁷⁶ A l'exclusion des achats qui ne nécessitent pas une prescription préalable.

³⁷⁷ K.J. Arrow s'intéresse de même aux situations d'asymétries d'informations entre assureurs et assurés (coût réel des procédures, pathologies cachées).

mobilisation de repères collectifs issus des justifications industrielle (efficacité) et domestique (la confiance)³⁷⁸.

Les mécanismes de redistribution sont aussi fortement présents dans la coordination des échanges autour des soins de santé. En fonction de la demande de soin co-élaborée avec le médecin ou le professionnel de santé, le patient est orienté dans un parcours qui le met en relation avec des offreurs de soins. Cette chaîne de soins, depuis la relation patient-médecin, est généralement régulée et (au moins en partie) financée (du moins dans les pays développés) par les pouvoirs publics.

En 2013, le coût total de la santé (hors investissements) s'élève ainsi en moyenne à 8,9% du PIB des pays de l'OCDE. Aux États-Unis, il s'élève à 16,4% de la production de richesse nationale tandis qu'en France, il représente une part de 11 % du PIB (Sécurité Sociale, 2016, p.11)³⁷⁹. A l'échelle nationale, 91,5 % du financement des dépenses de soins provient de mécanismes d'allocation des ressources basés sur la centralisation publique et privée des moyens et leur redistribution. Ces mécanismes visent à réduire l'incertitude sur le coût des soins et sont justifiés par des principes d'ordre civique et marchand³⁸⁰.

La justification civique de cette redistribution se réfère au principe d'accès aux soins pour le plus grand nombre au titre de l'intérêt général, qui nécessite une certaine forme de solidarité économique. La santé constitue de ce point de vue, et dans la lignée de travaux d'A. Sen (1992), une ressource dont chacun doit disposer dans le but de développer ses capacités individuelles. Les mécanismes de solidarité permettent d'envisager l'atteinte d'un meilleur niveau de santé et de capacités collectives. La santé peut dès lors s'assimiler à un droit positif dans lequel se trouve incorporée la dignité des sujets du monde civique. Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 1946, p.1), « *la possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale* ». La marchandisation de ce bien intervient lorsque des mécanismes de redistribution privés sont mis en œuvre, dans le cadre des mutuelles complémentaires de santé par exemple, ou lorsque les sujets autofinancent leurs dépenses.

Dans ce contexte, l'analyse se concentre sur les échanges qui s'inscrivent dans la relation entre offreurs de dispositifs médicaux et prestataires de santé. La première partie présente les acteurs et les objets impliqués dans cette relation au sein du système de santé. La seconde partie montre les évolutions du compromis des soins de santé au sein duquel cette relation s'établit et situe ces évolutions au sein d'un régime conventionnel de coordination. La troisième partie caractérise les pratiques d'économie de fonctionnalité observées dans le secteur des dispositifs médicaux, tandis que la dernière partie analyse les principes de légitimation des transactions fonctionnelles, en résonance avec les mécanismes conventionnels qui régissent les transactions de santé.

³⁷⁸ Il émet en complément, dans le cas de particulier de la France, l'hypothèse de l'existence de la même dynamique du don/contre-don dans l'organisation de la relation entre le régulateur et les médecins. Ces derniers s'engagent à produire des diagnostics dignes de confiance et obtiennent en contrepartie la liberté d'exercice (géographique et tarifaire) et l'assurance de la non remise en cause de leurs actions par une tierce autorité.

³⁷⁹ La part des dépenses publiques s'élève à 73% des dépenses dans les pays de l'OCDE en moyenne et atteint 78% en France (OCDE, 2015, p.1). Aux États-Unis, les dépenses sont financées à plus de 50% par les acteurs privés, soit individuellement, soit par l'intermédiaire des assurances auxquelles les individus doivent souscrire. Comparativement et selon la Sécurité Sociale (2016, p.12), 13,5% des dépenses françaises sont prises en charge par les complémentaires de santé (les mutuelles), tandis que le reste à charge pour le patient s'établit à hauteur de 8,5 % de la dépense totale (contre 9,8% en 1995).

³⁸⁰ L'Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (ONDAM), outil annexé à la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) française, fixe par exemple pour 2017 à 190,7 milliards d'euros le budget global alloué à la branche assurance maladie de la Sécurité Sociale, budget en progression de 2.1 % par rapport à 2016 (LFSS, 2016, p.7).

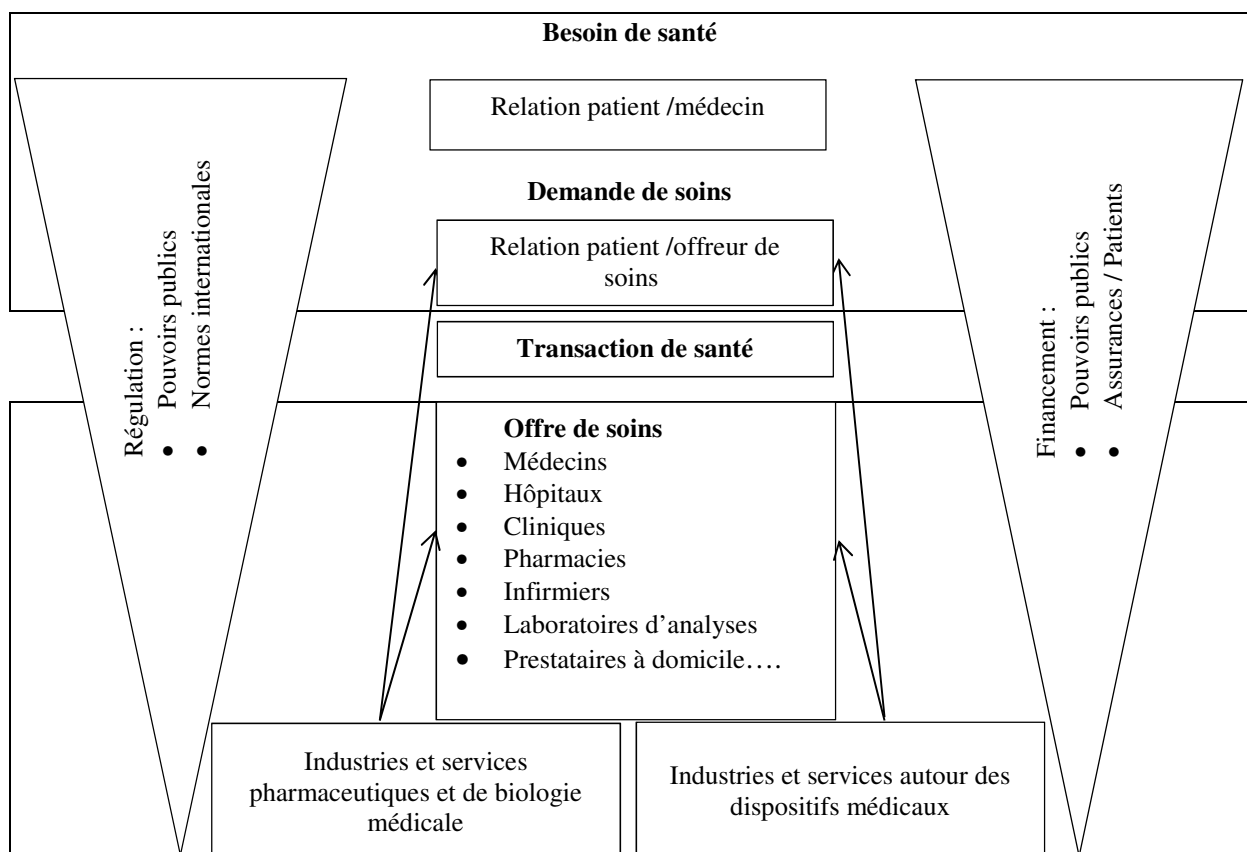
3.1 Répertoire des sujets et des objets : les acteurs du système de santé

Le demandeur de soin, en sa qualité de patient, peut établir une transaction de santé par l'intermédiaire d'une prescription du médecin (généraliste puis/ou spécialiste), mais est aussi susceptible dans certains cas de procéder à une transaction de santé avec un offreur de soins, sans prescription préalable, et sous certaines conditions de régulation et de financement (pour certains types de produits en pharmacie par exemple).

Les offeurs de soins avec qui il interagit relèvent de plusieurs catégories de sujets : le médecin lui-même dans le cadre d'un suivi, un médecin spécialiste, une pharmacie, un établissement de soins hospitaliers, un prestataire de soins à domicile, ou encore des fournisseurs de matériels comme des béquilles ou du matériel d'hospitalisation à domicile.

Ces offeurs évoluent dans des situations allant de la concurrence atomisée (prestataires de soins à domicile, fournisseurs de matériels de soins), aux oligopoles et quasi-monopoles (médecins, infirmières, pharmacies, établissements de soins). Dans toutes ces situations, ils se trouvent en relation en amont de la prestation de soin et de la transaction de santé, avec des fournisseurs d'équipements, de matériels, de consommables ou de produits pharmaceutiques. Les conditions de cette relation constituent l'un des déterminants de la future transaction de santé, car elle permet aux professionnels de s'approvisionner en biens et matériels nécessaires à la réalisation de l'offre de soins.

Figure 13 : Organisation du processus de la transaction de santé



Les fournisseurs peuvent dans certaines situations devenir des offeurs de soins. Plusieurs entreprises du secteur des dispositifs médicaux (DM) disposent ainsi de services dédiés aux professionnels de l'offre de soin, mais aussi aux patients. C'est le cas par exemple d'Air Liquide, fournisseur de gaz médicaux pour les hôpitaux, et de sa filiale Orkyn, spécialisée dans les offres de prestations de santé à domicile,

notamment autour des équipements respiratoires utilisant les gaz médicaux. L'organisation du groupe Euromédis, ETI française, illustre de même cette situation. Spécialisé dans la fabrication, la vente et la location de dispositifs médicaux et d'aides techniques, le groupe a scindé ses activités B2B/B2C avec la création de deux filiales, Paramat et Pharmedia, dédiées à la commercialisation de produits destinés à l'aide au maintien et à l'hospitalisation à domicile.

Dans le cadre de l'analyse qui suit, il est proposé de circonscrire les situations transactionnelles étudiées à celles impliquant une relation entre les fournisseurs de dispositifs médicaux et les offreurs de soins de santé. Ce choix s'explique principalement par le fait que les informations à disposition sur les situations d'économie de fonctionnalité concernent majoritairement les acteurs de l'industrie du DM et les transactions qu'ils établissent avec les offreurs de soin.

3.1.1 La classification des dispositifs médicaux

Afin de cerner le contexte des transactions ciblées, il convient tout d'abord de présenter le répertoire des objets de l'échange. Ce dernier est établi à partir d'un référentiel intégrant des principes industriels et civiques et son contenu est défini dans la classification des DM produite par le Forum International des Régulateurs de Dispositifs Médicaux (FIRDM)³⁸¹, reconnue et utilisée à l'échelle internationale.

Cette classification référence près de 7000 termes génériques, issus des connaissances globales et partagées sur les dispositifs médicaux. L'indexation de ces références permet de différencier quatre classes de dispositifs médicaux, telles que décrites dans le Tableau 40 ci-dessous³⁸².

Tableau 40 : Classification des DM selon le FIRDM

Classes de D.M.	Sous-Classes de D.M.	Exemples
DM d'équipement	Appareils médicaux électromécaniques.	IRM, scanners, lasers.
	Appareils de radiation à visée thérapeutique.	Unités radio thérapeutiques.
	Dispositifs anesthésiques et respiratoires.	Masques à oxygènes.
	Informatique médicale.	Systèmes de gestion électronique d'images médicales.
	Matériel d'hôpital.	Lits, équipements de douche.
	Aides techniques.	Fauteuils roulants, déambulateurs, matériel orthopédique.
	Implants non actifs.	Stents cardiaques, prothèses de genou.
	Implants actifs.	Pacemaker, pompes à insuline.
DM à usage individuel	Matériel dentaire.	Instruments dentaires, alliages, brosses.
	Matériel ophtalmologique et optique.	Verres correcteurs, lentilles de contact, ophtalmoscopes.
	Matériel réutilisable.	Instruments chirurgicaux (pinces, écarteurs).

³⁸¹ Anciennement nommé *Global Medical Device Nomenclature Agency*, le FIRDM a été créé à l'initiative des États-Unis, de l'UE, du Japon et de l'Australie, dans le cadre de la *Global Harmonization Task Force*, groupe ayant pour objectif l'harmonisation des nomenclatures et dispositifs de surveillance des DM à l'échelle internationale.

³⁸² La norme ISO 15225 (2010) fixe les règles et les lignes directrices pour structurer les informations relatives aux dispositifs médicaux et permet une certaine homogénéité des classifications internationales. Son objectif est de faciliter la coopération et l'échange des données par les sujets concernés, à savoir les autorités de régulation, les fabricants et distributeurs de D.M., les professionnels de santé et les patients. En complément, la norme ISO 13485 précise les exigences du système de management de la qualité pour l'industrie des DM et s'appuie sur les dispositions générales de la norme ISO 9001 appliquées au contexte de cette industrie.

	Matériel à usage unique.	Seringues, aiguilles, sutures.
	Textiles techniques.	Bas de contention, textiles anti-escarres.
DM de diagnostic in vitro	Dispositifs de diagnostic in vitro.	Tests de grossesse, glucomètres, tests génétiques.
DM inclus dans l'E-Santé	Dispositifs ayant recours aux NTIC pour le suivi des paramètres du patient à distance.	Suivi des paramètres physiologiques à domicile.

Source : Pôle Interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations Economiques (2013, p.80)

Les procédures relatives à l'introduction sur le marché des dispositifs contenus dans la nomenclature sont soumises à des réglementations définies à l'échelle des Nations, notamment par la *Food and Drug Administration* aux Etats-Unis, par le *Japanese Pharmaceutical Affairs Law* au Japon, ou encore par la *China Food and Drug Administration* en Chine.

Au sein de l'UE, la réglementation est issue d'une Directive du Conseil Européen datant de 1993, modifiée à plusieurs occasions depuis cette date³⁸³. La traduction de cette Directive dans le droit français a donné lieu en 2005 aux articles L5211-1 et R5211-1 du Code de la Santé Publique (CSP). Aussi, « *on entend par dispositif médical tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. Constitue également un dispositif médical, le logiciel destiné par le fabricant à être utilisé spécifiquement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques* »³⁸⁴.

Selon l'article L5211-4 du même Code, la mise en service d'un D.M. doit être déclarée à l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM). Cette dernière publie depuis 2002 la liste des 40 000 produits de catégories II et III autorisés sur le marché. En intégrant les dispositifs de catégorie I, le Conseil Economique Social et Environnemental (T. Beaudet et al., 2015) fait état de l'existence de plus de deux millions de produits référencés, dont 80 000 sont remboursables par l'assurance santé. Ces derniers apparaissent sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR).

En 2013, la Sécurité Sociale française a financé l'achat ou la location de DM inscrits sur cette liste à hauteur de 5,8 milliards d'euros (T. Beaudet et al., 2015, p.14)³⁸⁵. En complément des transactions liées à l'acquisition de DM individuels ou à usage unique, la dépense d'investissement dans les D.M. d'équipement pour les établissements publics (type scanners) est quant à elle confiée aux Agences Régionales de Santé (ARS) dans le cadre du Fonds d'Investissement Régional (FIR), doté de 3 milliards d'euros en 2017 et complété par différents plans nationaux d'équipements (comme le Plan Cancer par exemple). Le paragraphe suivant décrit l'organisation de l'industrie des DM, qui regroupe les fabricants et fournisseurs de matériels inscrits dans la nomenclature présentée ci-avant.

³⁸³ Le système de classification actuel regroupe les dispositifs médicaux selon quatre familles (règles pour les dispositifs non invasifs, règles pour les dispositifs invasifs, règles pour les dispositifs actifs et règles spéciales). La Directive de 1993 classe ensuite les D.M. en fonction de leur dangerosité potentielle, de I (la moins dangereuse) à III (la plus critique). Pour établir cette classification, un total de dix-huit règles et cinquante-quatre critères à renseigner sont pris en considération. Un projet de nouveau règlement propose de passer à vingt-trois règles et soixante-dix-huit critères.

³⁸⁴<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIA RTI000006690281>, consulté le 17 octobre 2016.

³⁸⁵ Selon le type de DM, le remboursement est compris dans la tarification à l'acte, ou fait l'objet d'un remboursement séparé (Inspection Générale des Affaires Sociales, 2010, p.14).

3.1.2 L'industrie du dispositif médical

En 2013, année la plus récente pour laquelle les données sont disponibles, le marché mondial des D.M. est évalué par Ubifrance (2015, p.2) à 376 milliards de dollars. A titre de comparaison, ce marché correspond à une fraction d'un huitième du marché mondial de la chimie.

La croissance annuelle moyenne des ventes s'établit à un rythme d'environ 7% (Ibid), avec pour principal moteur, à l'horizon 2022, le segment lié aux dispositifs d'E-santé, qui devrait dépasser le seuil des 400 milliards de dollars chiffre d'affaires (Institut Esprit Service, 2017, p.4), contre environ 118 milliards de dollars en 2009 (PIPAME, 2011, p.9).

La principale part des échanges mondiaux se réalise entre douze pays. Les États-Unis, premier producteur mondial, et l'Allemagne, présentent des balances commerciales positives, tandis que les puissances émergentes comme le Brésil, présentent souvent des balances commerciales déficitaires, du fait de l'essor de la demande intérieure et de leur faible appareillage productif.

La France se trouve dans la même situation commerciale déficitaire, à la différence d'une demande intérieure plus mature, qui représente environ 5% du marché mondial avec plus 20 milliards d'euros d'achats (SNITEM, 2015, p.32). Même si 80 % de la production nationale est destinée aux marchés nationaux, le taux d'importation global de la filière représente environ 55% des approvisionnements (PIPAME, 2011, p.89).

L'industrie des D.M. regroupe plus de 20 000 fabricants (hors entreprises de services) dans le monde (Ibid, p.22). Malgré ce nombre d'acteurs relativement important, les trente premiers producteurs du marché s'accaparent 89% du chiffre d'affaires mondial, et dix-neuf d'entre eux sont des entreprises dont le siège social est implanté aux États-Unis (DIRECCTE, 2014, p.14). Parmi ces dernières, se trouvent des spécialistes du matériel médico-chirurgical (Medtronic, Stryker, Cardinal Health), des industriels de la santé et l'industrie pharmaceutique qui se sont diversifiés dans les dispositifs médicaux (Abbott, Baxter, Johnson & Johnson), ainsi que des groupes issus des industries électriques et électroniques (G.E. Healthcare, Siemens, Philips).

Le Tableau 41 ci-après présente les dix entreprises qui dominent le marché mondial. Elles concentrent un chiffre d'affaires qui représente environ un tiers du volume total des échanges mondiaux. Près de la moitié de ce volume total d'affaires (45%) est réalisée par des fabricants nord-américains, dont l'industrie positionne plus largement soixante entreprises parmi les cent plus importantes du secteur (DIRECCTE, 2014, p.14).

Tableau 41 : Les leaders mondiaux des Dispositifs Médicaux en 2013 (d'après Direccte, 2014, p.14)

Entreprise	Pays d'origine	C.A 2013 des activités DM (Milliards de dollars US)	Effectifs salariés dédiés aux DM
Johnson & Johnson	États-Unis	28,5	51 000
Siemens Healthcare	Allemagne	18,4	52 000
G.E. Healthcare	États-Unis	18,2	46 000
Medtronic	Irlande	16,6	45 000
Baxter International	États-Unis	15,3	49 700
Philips Healthcare	Pays Bas	13,2 ³⁸⁶	37 000

³⁸⁶ Chiffre d'affaires qui atteint 16,9 milliards d'euros en 2016, soit près de deux tiers du C.A. du Groupe. <https://www.results.philips.com/publications/ar16#/performance-highlights>, consulté le 10 avril 2017.

Covidien ³⁸⁷	Irlande	10,2	38 000
Cardinal Health	États-Unis	10,1	34 000
Abbott Labs	États-Unis	10	ND
Stryker	États-Unis	9,2	27 000
Total		149,7	379 700

Les entreprises implantées au sein des principaux pays européens producteurs (Allemagne, Espagne, France, Italie, Royaume-Uni, Suède et Suisse) cumulent de leur côté 40,6 % du chiffre d'affaires mondial, tandis que les producteurs chinois et japonais associés en réalisent 12,2 % (PIPAME, 2011, p.22).

En 2012, l'industrie et les services européens du secteur des D.M. représentaient environ 575 000 salariés répartis dans 25 000 établissements, dont 95% sont des PME comptant moins de 250 salariés (SNITEM, 2015, p.32). Siemens Healthcare et Philips Healthcare, branches santé des groupes internationaux éponymes, se positionnent en tant que leaders de la filière européenne.

En France, la filière de production a engendré un chiffre d'affaires estimé à 25 milliards d'euros en 2015, selon le Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales (SNITEM, 2016, p. 3), ce qui positionne l'industrie implantée sur le territoire national à la quatrième position mondiale. Près de 30% de ce C.A. est néanmoins réalisé par des entreprises étrangères, principalement des filiales de groupes américains, allemands et suisses.

Environ 1 300 fabricants de matériel sont implantés sur le sol français et plus de la moitié sont des fabricants de DM à usage individuel. En ce qui concerne la répartition des activités sur les autres segments liés aux DM, 15% des entreprises sont des fabricants de DM d'équipements, 12% sont des fabricants de DM de diagnostic in vitro, alors que seulement 2% évoluent sur les marchés de l'E-santé. À ces entreprises, s'ajoutent 350 sous-traitants et 350 distributeurs, portant le total d'emplois à environ 85 000 personnes en 2013 (Ibid).

Parmi l'ensemble des fabricants présents sur le territoire français, 259 n'exercent qu'une activité de commercialisation de produits et n'ont pas d'unités de production en France (PIPAME, 2011, p.50). Ces fabricants sont à 90 % des filiales de groupes étrangers et à 10 % des fabricants français sous-traitant leur R & D et leur production.

Les leaders industriels français sont Air Liquide (2,6 milliards d'euros en 2013 dans le secteur médical)³⁸⁸, Essilor (production de verres ophtalmiques, 6,7 milliards d'euros de CA en 2015³⁸⁹) et BioMérieux (Diagnostics In Vitro, 2 milliards d'euros de CA en 2015³⁹⁰). Ce sont les trois seules EGT nationales disposant d'activités de production sur le territoire. Urgo (Produits d'aide à la cicatrisation, 620 millions d'euros de CA en 2015)³⁹¹ et Trixell³⁹² font figure de leaders de taille intermédiaire, aux côtés de 64 autres entreprises de taille similaire implantées sur le territoire. Un tissu de PME complète la filière nationale à hauteur de 94% du nombre total d'entreprises, avec une part de 45% de TPE.

³⁸⁷ En juin 2014, Medtronic a annoncé l'acquisition de Covidien, pour 43 milliards de dollars, plus importante acquisition de l'histoire d'un secteur qui a été marqué par de nombreuses fusions acquisitions ces dernières années (216 en 2013 et 269 en 2014). Suite à cette opération, la résidence fiscale du groupe est déplacée des Etats-Unis en Irlande. <http://www.lefigaro.fr/flash-eco/2014/06/16/97002-20140616FILWWW00011-medical-medtronic-rachete-covidien.php>, consulté le 10 octobre 2016.

³⁸⁸ <http://www.airliquidesante.fr/fr/air-liquide-sante-fabricant-de-gaz-medicaux/le-groupe-air-liquide/nos-metiers.html>, consulté le 10 octobre 2016.

³⁸⁹ <http://www.essilor.com/fr/Investisseurs/ChiffresCles/Pages/ChiffresCles.aspx>. Consulté le 10 octobre 2016.

³⁹⁰ <http://www.biomerieux.com/fr/faits-chiffres>, consulté le 10 octobre 2016.

³⁹¹ <http://www.urgo-group.fr/notre-groupe/le-groupe-urgo-en-chiffres/>, consulté le 10 octobre 2016.

³⁹² Co-entreprise de Thales, Philips et Siemens spécialisée dans la fabrication de détecteurs de rayons X.

3.2 Les évolutions du compromis autour des transactions de santé

La relation d'échange entre le fournisseur de D.M. et le prestataire de soins, ou le patient, est très fortement cadrée en amont par la prescription du régulateur, tant au niveau du financement des matériels, que de la réglementation afférente aux équipements.

En France, pour certains contrats d'approvisionnement, comme les équipements lourds d'imagerie médicale (scanners, IRM, TEP³⁹³), des régimes d'autorisation contraignent les modalités d'échange envisageables par le prestataire de soins. Les ARS ont par exemple la responsabilité d'évaluer les besoins territoriaux en termes d'actes nécessitant des dispositifs d'imagerie médicale et délivrent les autorisations d'équipement en fonction d'objectifs quantifiés.

L'achat de matériels et d'équipements s'effectue dans l'intention de réaliser des actes à destination des patients. Ces actes vont ensuite être remboursés selon les différentes nomenclatures nationales par les financeurs (assurances publiques et privées), avec en fonction des situations, un reste à charge pour le patient. Les principaux clients de l'industrie des D.M. sont, dans ce cadre, les établissements de soins hospitaliers (publics et privés) pour lesquels les remboursements d'actes constituent près de 42% des dépenses engagées dans l'ONDAM en 2016, soit 77,9 milliards d'euros, et les établissements de soins « à la ville », qui concentrent 45,5% des remboursements, soit 84,3 milliards d'euros (LFSS, 2017, p.10).

Trois compromis autour des soins de santé se sont succédé depuis les années 1980. Le compromis basé sur la logique des volumes de soins dispensés a dans un premier temps évolué vers un compromis d'efficacité économique des soins de santé. Au tournant du millénaire, ce compromis a engagé sa mutation, encore inachevée, vers un compromis d'efficience dans la qualité des soins. Ces évolutions, tout comme celles des mécanismes de financement qui les accompagnent, se sont construites à travers la résolution de litiges successifs entre les sujets. Les ajustements effectués en réponse à ces litiges ont favorisé l'ancrage des échanges inhérents aux systèmes de soins de santé dans le régime du consentement durable.

3.2.1 Le compromis autour de la logique de volumes de soins dispensés

D'une manière générale et jusque dans le courant des années 1980 aux États-Unis et 2000 en France, le système de financement des acteurs du soin repose principalement sur un mécanisme de dotations globales. Pour un établissement hospitalier, le besoin financier pour le fonctionnement est calculé sur la base du nombre de jours d'hospitalisation par patient au cours de l'année précédente. Un budget correspondant aux dépenses engagées pour ce volume de soins est ensuite alloué par les organismes gestionnaires du système.

Aussi, un prestataire souhaitant augmenter le montant de ses dotations présente un intérêt à accroître le volume de soins dispensés, et pour ce faire, à engager des dépenses en termes d'équipements et de compétences associées permettant de réaliser davantage de prestations ou de diversifier son offre. L'achat de matériels, d'équipements, leur renouvellement, ou l'acquisition de nouvelles technologies et de nouveaux savoirs permet en ce sens au prestataire d'augmenter le volume potentiel de son offre³⁹⁴.

Dans une logique d'optimisation de sa dotation, le prestataire de soins est par ailleurs susceptible de poursuivre une logique de diminution coûts par patient hospitalisé, ce qui lui permet d'améliorer ses marges d'exploitation. Pour ce faire, il peut rationaliser ses procédés et procédures, diminuer la qualité

³⁹³ Tomographie par émission de positrons (équipement de médecine nucléaire destinés à mesurer des activités métaboliques ou moléculaires des organes).

³⁹⁴ Le prestataire peut aussi adopter une stratégie visant à augmenter artificiellement le nombre de jours nécessaires au traitement d'une pathologie (désutilité de l'offre de soins). Une forme de concurrence s'établit en conséquence entre établissements de soins souhaitant capter les dotations correspondant à un certain volume d'activités.

des services annexes à l'offre de soins (restauration par exemple), ou directement liés à l'offre de soins (nombre de visites du médecin par hospitalisation, cadence du passage du personnel infirmier, distribution de médicaments).

Le prestataire peut aussi accroître ses marges d'exploitation en améliorant son pouvoir de négociation avec ses fournisseurs. L'accueil d'un plus grand nombre de patients permet alors de négocier des prix d'achat plus favorables, à mesure que les volumes commandés augmentent³⁹⁵. La demande en D.M., consécutive à la logique d'optimisation la fonction de production de l'offre de soins, est donc motivée par la recherche des meilleurs prix, ce qui permet en retour aux fournisseurs de D.M. de réduire leurs coûts de production grâce aux économies d'échelles et ainsi d'améliorer leur rentabilité.

Dans ce compromis initial, les établissements capables de fournir des soins en volumes importants et les fournisseurs disposant des plus importantes parts de marchés sont considérés comme *grands*. La *bonne* transaction entre fournisseurs de D.M. et offreurs de soins se justifie au regard d'une logique principalement marchande. L'état de grand s'atteint par la création d'une valeur économique maximisée permettant en retour de capter les dotations accordées par le financeur.

Ce régime de coordination des achats d'équipements médicaux s'est confronté à deux problématiques qui l'ont étiré dans des directions contradictoires. La diminution des dotations allouées aux établissements de soins par les pouvoirs publics³⁹⁶, combinée à l'augmentation de la demande de soins, a entraîné une nécessaire réforme du compromis.

La croissance de la demande de soins s'explique par plusieurs critères, notamment par l'amélioration du niveau de vie et des capacités économiques individuelles d'accès aux soins, qu'il s'agisse de soins de base, vitaux, ou de confort. La croissance démographique constitue un second facteur d'augmentation de la demande et appelle mécaniquement à la réalisation d'un nombre croissant d'actes de santé. L'allongement de la durée de vie entraîne pour sa part une augmentation de la proportion de personnes âgées à soigner³⁹⁷. Or, la population des personnes âgées demeure fortement exposée aux maladies chroniques. Entre 2010 et 2012, le cap des 3 millions de français atteints de diabète a par exemple été franchi et la moyenne d'âge des personnes concernées est de 65 ans (avec un quart de malades de 75 ans ou plus)³⁹⁸. Le nombre d'actes à réaliser augmente donc de manière corrélée avec le vieillissement de la population.

Enfin, un troisième facteur d'augmentation de la demande concerne l'innovation médicale, qui alimente en permanence la tension entre dépenses de soins de santé et demande de soins de santé. L'innovation médicale favorise l'introduction de nouvelles pratiques, comme l'intervention chirurgicale par laparoscopie apparue à la fin des années 1980, ou de nouveaux traitements médicamenteux comme dans

³⁹⁵ Le pouvoir de négociation s'améliore aussi sous l'effet du regroupement des établissements, notamment dans le secteur privé, au sein duquel il reste par exemple un nombre relativement faible de cliniques indépendantes. Le pouvoir de négociation s'améliore enfin grâce à la mutualisation des acquisitions entre établissements qui passent commande auprès de centrales d'achats.

³⁹⁶ La tendance à la diminution des moyens alloués provient de la contraction des budgets nationaux réservés aux politiques de santé. Les crises économiques diminuent les capacités de financement étatiques, alors que la croissance du PIB permettait, avant ces crises, d'absorber des dépenses de santé croissantes. Par ailleurs, l'encadrement budgétaire de la dépense publique se veut toujours plus resserré, du fait d'accords supranationaux (l'adhésion à l'Union Européenne fixe une limite au déficit annuel à 3% du PIB, la dette publique ne devant pas dépasser 60% de ce dernier), ou du fait d'institutions financières évaluant les risques des opérations de crédit envers les Etats (plus un Etat s'endette, plus les taux d'intérêts des emprunts qui lui sont accordés sont élevés, augmentant le coût des politiques déficitaires comme la politique de santé).

³⁹⁷ A titre d'exemple, l'espérance de vie en France, parmi les plus élevées d'Europe, est de 85,4 ans pour les femmes (+1,6 années en 10 ans) et de 79,2 ans pour les hommes en 2014 (+ 2,5 années en 10 ans). <http://www.gouvernement.fr/action/la-loi-de-sante>, consulté le 12 octobre 2016.

³⁹⁸ <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/diabete/chiffres-france>, consulté le 12 octobre 2016.

le cadre du traitement du VIH³⁹⁹ ou de l'hépatite C⁴⁰⁰. Elle constitue ainsi un facteur permanent de croissance du volume de soins, et suivant les situations, d'augmentation ou de diminution du coût des soins. Ces trois tendances de fond (restrictions budgétaires, augmentation du nombre d'actes, innovation médicale) se trouvent à l'origine d'un litige au sein du compromis marchand-industriel-civique (régime dominant) de la transaction de santé.

La controverse, introduite par le régulateur (sujet du monde civique), porte sur les défaillances du système de dotations budgétaires. Basé sur les volumes de soins réalisés, il favorise les stratégies individualistes et la concurrence entre établissements de soins pour augmenter ou maintenir le nombre de patients traités et la durée de leurs traitements d'une année sur l'autre.

Ces stratégies évoluent en tension avec la recherche de l'intérêt collectif et conduisent le régulateur à dénoncer la capacité à capter de la valeur économique (à obtenir des dotations) comme un faux état de grand.

La logique marchande des soins, qui consiste à traiter un maximum de patients, au coût du moindre effort, afin d'optimiser la rentabilité des financements, est donc contestée par la critique du monde civique, mais aussi du monde industriel. La vocation des établissements de santé étant d'assurer la mise en œuvre des politiques sociales de santé, ils doivent accueillir et traiter de manière équitable et efficace la demande de santé en augmentation, tout en veillant à s'inscrire dans une dynamique de maîtrise budgétaire.

Un nouveau compromis s'organise alors autour de l'organisation des soins et instaure de nouveaux ordres de grandeur, notamment par l'introduction d'une variable d'évaluation de l'efficacité économique dans le jugement porté sur la qualité du système de soins.

3.2.2 Le compromis autour de l'efficience économique des soins

Afin de contenir la dynamique d'évolution des dépenses, les financeurs de santé ont engagé des réformes et mis en place des outils de mesure et d'encadrement du coût de la santé qui constituent autant de dispositifs ayant vocation à structurer les repères collectifs d'organisation de l'offre de soins.

Ces dispositifs sont constitués par un ensemble d'objets du monde industriel, déployés dans le compromis civique et marchand relatif à l'efficacité du service public. Ils permettent d'évaluer les grandeurs relatives aux questions opérationnelles (être efficace) qui nécessitent une formule d'investissement basée sur la recherche d'amélioration de la maîtrise du système, notamment en termes de dépenses.

C'est par exemple dans la poursuite de l'objectif de réguler l'augmentation annuelle des dépenses et de maîtriser le déficit de l'assurance santé que l'ONDAM a été créé en 1996 en France. Cet outil fixe ainsi annuellement le montant des remboursements qui seront effectués globalement aux prestataires de soins, ainsi qu'un objectif de réduction du coût des dispositifs médicaux dans le système de santé⁴⁰¹.

Le dispositif majeur du compromis relatif à l'efficacité des soins se trouve dans le système de tarification des soins à l'activité (dit T2A). Sur une période couvrant une trentaine d'années (du milieu des années 1970 aux États-Unis à 2007 pour la France), de nombreux pays développés (Suède, Italie, Allemagne,

³⁹⁹ Virus de l'immunodéficience humaine.

⁴⁰⁰ Dans le cadre du traitement de l'hépatite C, un nouveau traitement médicamenteux permet depuis 2014 de guérir l'infection du foie de plus de 90% des malades, avec peu d'effets secondaires et en une durée maximale de douze semaines. L'enveloppe financière nécessaire à l'achat du traitement pour l'ensemble des 180 000 patients français est estimée à plus de 8 milliards d'euros sur 8 ans. <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2016/05/25/25009-hepatite-c-nouveaux-traitements-vont-etre-accessibles-tous>, consulté le 12 octobre 2016.

⁴⁰¹ La LPRR constitue un second exemple d'outil permettant de prévoir, calculer et répartir le financement des remboursements. Le rôle attribué à la Cour des Comptes tend de même à améliorer le contrôle de la légitimité de la dépense publique en matière de santé, comme dans d'autres domaines des politiques publiques.

Suisse, Canada) ont ainsi complètement ou partiellement abandonné le système de financement par dotation au profit des mécanismes de T2A⁴⁰².

Cette transition dans le financement des prestataires de santé marque le passage d'une stratégie d'allocation des ressources fondée sur une logique de moyens à une allocation basée sur une logique de résultats opérationnels.

La dotation budgétaire n'est plus calculée à partir d'un prix relatif à une journée d'hospitalisation, mais en fonction d'un tarif associé à une pathologie et à un parcours de traitement. Des variables comme la durée du séjour ou le nombre d'actes effectués (tests, radiologies) n'ont alors plus d'effets immédiats sur le budget de l'établissement. Les comportements indésirables, comme les hospitalisations prolongées, ne correspondent plus alors à des stratégies de maximisation des revenus.

Au contraire, l'incitation porte sur l'optimisation du parcours de soins du patient. Au plus la prise en charge est efficiente, au plus le prestataire de santé pourra améliorer le rapport entre des recettes fixes (forfait à l'activité, à la pathologie traitée) et ses dépenses. Les résultats sont mesurés en termes de nombre d'actes forfaitaires réalisés et la limitation des remboursements incite à l'optimisation des procédés (éviter les erreurs de manipulations lors de tests, diminuer le temps nécessaire à une procédure).

Néanmoins, ce compromis s'est révélé inadapté pour atteindre le bien commun recherché, à savoir un système de soins efficient au regard des moyens qui lui sont accordés. En France, la branche maladie de la Sécurité Sociale présentait ainsi, en 2015, un déficit de 5,8 milliards d'euros. Elle affiche un déficit cumulé de 45,2 milliards d'euros depuis 2010 (Sécurité Sociale, 2016, p.13). La part des dépenses de santé est passée de 4% du PIB en 1960 à 11% en 2010⁴⁰³, proportion qui se stabilise, puisque les dépenses totales de la branche santé de l'assurance maladie s'élèvent à 159 milliards d'euros en 2015, soit 11% du PIB (Ibid, p.11). Ces chiffres illustrent les difficultés éprouvées par les régulateurs pour contenir les dépenses d'un système de soins appelé à prendre en charge toujours davantage de patients.

L'amélioration de l'efficacité économique des soins demeure en conséquence au cœur de la controverse, alors que le système de la T2A est désormais instauré depuis une dizaine d'années en France. En 2017, le premier objectif établi par l'ONDAM demeure ainsi « *le renforcement de l'efficacité de la dépense hospitalière, qui passe notamment par des mutualisations qui pourront s'appuyer sur les nouveaux groupements hospitaliers de territoire et des économies sur les achats hospitaliers, où des marges très importantes demeurent. Cet axe permettra de dégager 845 millions d'euros en 2017* »⁴⁰⁴.

Comme le révèle un rapport d'information du Sénat daté de 2006 (A. Vasselle, 2006), les professionnels de santé ont exprimé leurs inquiétudes sur les conséquences de la mise en œuvre de la T2A. Ces sujets ont alimenté la controverse autour de l'efficacité des soins en dénonçant un système qui au final incite davantage les acteurs à la recherche d'efficacité économique qu'à la recherche de performance et de qualité des soins. En ce sens, ils dénoncent la grandeur marchande qui subsiste grâce à l'introduction de nouveaux dispositifs au détriment de la grandeur industrielle et civique recherchée.

⁴⁰² Aux États-Unis, cette démarche a été engagée dans le courant des années 1970 avec la création, sous l'influence des chercheurs de l'Université de Yale, des « *Diagnosis Related Groups* », qui renvoient à un financement par catégories de séjours. En France, la mise en œuvre de la T2A s'est concrétisée entre 2004 et 2007, lors du déploiement du Plan Hôpital. Chaque prise en charge est rémunérée par les financeurs selon un tarif fixé préalablement par une nomenclature qualifiant les actes par Groupes Homogènes de Malades (GHM) et Groupes Homogènes de Séjours (GHS). Le coût maximum de la prise en charge de chaque pathologie par catégorie de patient et de séjours est donc fixé et connu à l'avance par les acteurs.

⁴⁰³ <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000538-l-avenir-du-systeme-de-sante-en-france/des-dépenses-de-sante-en-constante-augmentation>, consulté le 20 octobre 2016.

⁴⁰⁴ Cet objectif fixe par ailleurs à 90 millions d'euros le niveau de réduction attendu des dépenses globales liées aux DM et à 1,135 milliards d'euros le niveau d'économies à réaliser par l'amélioration de « *la pertinence du recours [au] système de soins dans toutes ses composantes : réduction des actes inutiles ou redondants* » (LFSS, 2016, pp.14-15).

Le témoignage d'un professionnel de la santé en milieu hospitalier, recueilli par l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) dans le cadre de sa mission d'évaluation des effets du passage à la T2A, illustre les limites des principes de justification « médico-économiques ». « *Mon directeur me convoque [...] et m'informe que tout le budget alloué au service d'orthopédie étant consommé pour l'année, je devais limiter les poses de prothèses aux vraies urgences et repousser le programme à l'année suivante. C'était ça le budget global. La T2A a été l'inverse, plus on opérait, mieux c'était. Au début, pas de problème. Ensuite on a commencé à établir des objectifs prévisionnels d'activité pour estimer ce que le pôle rapporterait à l'établissement. Un peu de travail administratif, mais on s'en est chargé. Ensuite, on nous a demandé de garder les malades moins longtemps et de nous mettre sérieusement à l'ambulatoire. Une petite révolution, mais on s'est adaptés et nos malades apprécient. Le problème, c'est quand on a commencé à voir apparaître les objectifs d'activité non plus basés sur les besoins estimés de la population, mais sur des critères médico-économiques permettant de ne pas faire « perdre de l'argent » au pôle [...]. Là où je dis qu'il y a un problème, c'est quand on parle plus de durée moyenne de séjour que de projet de soins* » (IGAS, 2015, p.1).

Le système de T2A est susceptible d'entraîner une concentration des efforts sur la maîtrise des coûts, aux dépens de la qualité des soins. Afin d'obtenir un coût d'activité cohérent avec les remboursements, les établissements peuvent être incités à réduire leurs dépenses de fonctionnement (moins de personnel par exemple) et diminuent potentiellement la qualité du service fourni⁴⁰⁵.

La réduction de la qualité des soins peut aussi résulter du ciblage de certaines catégories de patients ou de pathologies, pour lesquels l'établissement dispose de procédés de soins efficaces au regard des tarifs de remboursement. Cette stratégie permet de maximiser les revenus dans une perspective du moindre effort basée sur la recherche d'économies d'échelles. S'opèrent alors une « *sélection des patients rentables* » (A. Vasselle, 2006, p.16) et une incitation à la spécialisation qui n'est pas toujours compatible avec les objectifs d'équité des soins et d'accessibilité à la santé (notamment au niveau des territoires).

La mission d'information du Sénat (Ibid) souligne que sous le régime de la T2A, les établissements ont toujours de fortes incitations à produire davantage d'actes, sans réellement se préoccuper de la pertinence des soins fournis. Ils sont en ce sens toujours en concurrence pour capter un volume de patientèle qui déterminera leur niveau de revenus futurs.

Enfin, une réduction de la qualité des soins peut être observée car le système n'incite pas à la mise en œuvre d'innovations, qui constituent pourtant un élément important de l'amélioration de la qualité des soins⁴⁰⁶. Mais au final, les études menées par l'IGAS sur les conséquences du passage à la T2A n'ont pas réussi à isoler un effet global positif ou négatif du passage à la T2A sur la qualité des soins⁴⁰⁷.

⁴⁰⁵ Le Comité de Défense des Hôpitaux et Maternités de Proximité (2004, p.16) mentionne par exemple la fermeture des services d'urgences dans de nombreux hôpitaux aux États-Unis entre 1983 et 1986, dans l'objectif de diminuer le nombre de séjours graves associés à un groupe homogène de pathologies et ainsi d'éviter un potentiel dépassement du coût remboursé.

⁴⁰⁶ Plus particulièrement, les innovations dans le secteur des DM demeurent le plus souvent graduelles et sont plus rarement de rupture. Une fois un produit sur le marché, des améliorations lui sont apportées tous les 2 ou 3 ans. Or l'arrivée des générations suivantes aboutit à la création de lignes de produits aux spécifications techniques minimales communes, prises en charge au même tarif que les produits précédents (SNITEM, 2016, p.4). L'accumulation des innovations génère, après une dizaine d'années en moyenne, une modification dans la prise en charge des DM. Les prix étant connus et établis à l'avance, il n'existe donc pas d'incitations directes à l'adoption d'innovations technologiques, sauf dans le cadre des innovations de rupture, qui entraînent la création de nouvelles lignes de remboursement. D'après le CESE (T. Beaudet et al., 2015, p.24), le niveau de remboursement des prestations intégrant des innovations technologiques doit considérer le niveau d'amélioration du service attendu (ASA). Si l'ASA est faible, le dispositif nouveau doit être remboursé sur des bases identiques, voire inférieures, à celles appliquées au dispositif précédent.

⁴⁰⁷ A titre d'exemple, le taux de réadmissions post-traitements, qui constitue un indicateur de la qualité des soins, a augmenté tant dans le secteur public que dans le secteur privé suite à la transition des modes de financement des systèmes de santé. Mais les mêmes études n'ont pas déterminé que cette hausse était directement liée au passage

Quoi qu'il en soit, une qualité de soins diminuée pour des raisons d'efficacité économique peut s'avérer un élément moteur de l'augmentation des dépenses de santé, du fait des réadmissions en centres hospitaliers, des périodes de rétablissement prolongées, du développement de nouvelles pathologies suite à un traitement initial, ou encore de l'augmentation des soins de suite qui s'effectuent après le retour au domicile du patient. M.E. Porter (2005) remarque pour sa part l'augmentation du nombre d'actions en justice à l'encontre des prestataires de santé, suite à des soins jugés de mauvaise qualité par les patients. Ces actions participent à l'augmentation du coût global de la santé.

Le compromis d'efficacité économique, au sein duquel le régulateur cherche à maîtriser les budgets selon les principes du monde industriel et définit l'allocation des ressources en fonction des capacités de traitement des prestataires, a généré une nouvelle forme de litige autour du fonctionnement des organisations de santé.

Ce litige porte sur les manières d'évaluer le niveau de qualité des soins dispensés et sur les moyens techniques et humains nécessaires à l'atteinte d'un niveau de qualité compatible avec les exigences civiques (droit à la santé, équité, parité) de l'organisation des soins. Il appelle à un réajustement des grandeurs intégrant une évaluation qualitative des transactions de santé, c'est-à-dire à une indexation des dotations sur le niveau d'amélioration de la santé pour le patient, ou de la valeur créée pour le patient.

3.2.3 Le compromis autour de l'efficacité de la qualité des soins

Les travaux de M.E. Porter et al. (2004), sur l'évolution de l'efficacité du système de santé aux États-Unis, concluent que la tarification à l'activité a conduit à une compétition entre acteurs, basée sur la réduction des coûts des procédures de soins, alors qu'elle aurait dû s'établir sur la capacité à augmenter le niveau de qualité des soins par unité monétaire dépensée. Les résultats des établissements sont mesurés par rapport aux revenus qu'ils drainent et qui leur permettent de maintenir leurs capacités de fonctionnement d'une année sur l'autre. Le jugement s'établit en conséquence toujours au regard de l'efficacité économique d'un volume de soins dispensés, et non par rapport à la valeur des services délivrés pour le patient.

La performance d'un système de soins doit, selon M.E. Porter (2004, 2005), être évaluée en référence aux résultats en termes d'amélioration de la santé du patient et se mesurer selon un référentiel commun qui est celui de la valeur créée pour le patient par unité monétaire dépensée lors du cycle de prise en charge. La valeur pour le patient, ou « *value-based Healthcare* », s'exprime dans ce cadre comme une fonction d'évaluation des gains procurés par les soins au patient, sous contrainte des coûts des procédures d'intervention. Pour améliorer cette valeur, il faut donc augmenter les avantages d'une procédure médicale pour le patient, tout en diminuant ses coûts.

L'introduction de cette logique a pour corollaire le développement d'un litige sur les modalités d'évaluation des résultats. La controverse sur ce sujet semble toujours en cours car la qualité des soins demeure une dimension complexe à cerner et à mesurer. Elle recoupe à la fois des problématiques liées à l'efficacité et à la pertinence de soins, des questions de sécurité (maladies nosocomiales), d'accessibilité, mais renvoie aussi à des éléments intangibles tels que l'expérience vécue par les patients, sans qu'il n'existe de consensus sur la manière de mesurer et d'ordonner les priorités entre ces dimensions.

Selon les pays, parmi les indicateurs de qualité relevés, se trouvent notamment le taux de mortalité, le taux de réadmission, le taux de complications de soins, la diminution des effets secondaires, le temps de traitement, la durée d'immobilisation ou encore la durée de la période d'indisponibilité

à la T2A, la modification des pratiques médicales et le développement des polyopathologies constituant par exemple deux critères permettant aussi d'expliquer cet état de fait (IGAS, 2015, p.19).

professionnelle⁴⁰⁸. Mais il n'existe pas de compromis international sur la définition de la qualité de soins, qui se concrétiserait par un ensemble d'indicateurs considérés de manière consensuelle comme pertinents.

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la qualité des soins se définit par la capacité à « garantir à chaque patient l'assortiment d'actes thérapeutiques [...] lui assurant le meilleur résultat en termes de santé, conformément à l'état actuel de la science, au meilleur coût pour le même résultat, au moindre risque iatrogénique⁴⁰⁹, pour sa plus grande satisfaction en termes de procédures, résultats, contacts humains... » (HAS, 2012, p.66).

Suite à une revue des pratiques en matière de qualité, la Haute Autorité de la Santé relève le caractère multidimensionnel de la qualité des soins et distingue huit éléments communs et récurrents dans les définitions internationales, sans néanmoins pouvoir les classer par ordre d'importance (Tableau 42).

Tableau 42 : Les dimensions de la qualité selon la Haute Autorité de Santé (d'après HAS, 2012, p.13)

Efficacité	Les soins prodigués permettent de restaurer et de maintenir la santé des individus.
Adéquation	Les professionnels s'appuient sur les dernières connaissances scientifiques disponibles pour prodiguer des soins appropriés.
Sécurité	Des mesures protègent les patients d'évènements indésirables associés aux soins.
Efficience	Obtenir les meilleurs résultats aux meilleurs coûts.
Equité	Les soins sont dispensés de façon appropriée et impartiale. Tout individu doit pouvoir disposer de soins.
Accessibilité	Accès aux soins au moment opportun, quels que soient le lieu d'habitation, le handicap ou les ressources financières.
Prise en compte des besoins	Les soins tiennent compte des préférences des patients, de ses besoins et de ses valeurs.
Continuité	Les soins sont coordonnés entre les professionnels permettant une prise en charge continue.

La HAS a travaillé depuis 2011 au développement de l'indicateur I-SATIS, qui « permet de recueillir, établissement par établissement, l'appréciation des patients sur la qualité des différentes composantes humaines, techniques et logistiques de leur prise en charge »⁴¹⁰. Cet indicateur porte plus sur l'évaluation du processus d'hospitalisation que sur la qualité des soins dispensés. En 2016, seuls 11% des établissements de santé concernés par la publication de cet indicateur affichent un score global supérieur à 77,3/100. 76 % des patients recommanderaient « certainement » ces établissements à leurs proches, alors que 80 % reviendraient dans le même établissement s'ils devaient être à nouveau hospitalisés pour la même raison (HAS, 2016, p.11)⁴¹¹.

⁴⁰⁸ Les données sur la qualité des soins, que cela soit en termes de processus ou de résultats thérapeutiques, peuvent s'avérer difficile à obtenir et à compiler. Les progrès dans les systèmes d'information hospitaliers, suite à l'instauration de la T2A, tout comme le développement de la télémédecine et de l'E-Santé, viennent néanmoins nuancer les difficultés relatives à ces deux aspects. Le problème persistant demeure celui de l'agrégation de ces données dans des indicateurs de qualité pertinents. C'est pour cette raison qu'en France, la Haute Autorité de Santé a diffusé un guide méthodologique concernant l'élaboration et l'utilisation d'indicateurs de qualité de soin. Ce guide s'adresse particulièrement aux structures ayant l'obligation de publier certains indicateurs, comme les établissements hospitaliers. A titre d'exemple, la publication d'un indicateur de traçabilité d'évolution de la douleur est obligatoire pour les établissements de soins, alors que celui relatif à la traçabilité de l'évaluation du risque d'escarres ne l'est pas.

⁴⁰⁹ Troubles provoqués par un acte médical ou un médicament, comme les effets secondaires.

⁴¹⁰ <http://social-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/qualite/indicateurs-de-qualite-des-soins/article/indicateur-de-la-satisfaction-des-patients-hospitalises-i-satis>, consulté le 10 janvier 2017.

⁴¹¹ Inversement, 23% des établissements affichent un score inférieur à 70,7/100, avec comme conséquence un plus faible taux de recommandation (47 % des patients recommanderaient « certainement » ces établissements à leurs

Certains financeurs de politiques de santé cherchent à intégrer ces indicateurs de qualité des soins dans les jugements qui sous-tendent la rémunération des établissements de santé. Ainsi, aux États-Unis depuis 2012, les caisses d'assurance maladie (*Centers for Medicare and Medicaid Services*) diminuent les paiements des établissements qui disposent des taux de réadmission à 30 jours plus élevés que la moyenne, pour l'insuffisance cardiaque, la pneumonie ou encore l'infarctus de myocarde aigu (Z. Or et U. Häkkinen, 2012, p.12). En Angleterre et en Allemagne, pour certains types de prestations, les réadmissions pour le même motif dans les 30 jours après la sortie ne sont pas remboursées (Ibid, p.13). En France, comme le révèle la HAS, une nouvelle procédure de certification des établissements de santé prévoit, par exemple, de renforcer l'utilisation de tels indicateurs de qualité⁴¹².

Les indicateurs de qualité peuvent enfin être mobilisés par les sujets du monde de l'opinion, notamment les médias, qui publient régulièrement des classements ordonnant la grandeur des établissements de soins. Ces derniers sont alors jugés au regard de la qualité des services qu'ils dispensent et les évaluations relayées peuvent influencer la prise de décision de soin des patients (HAS, 2012, p.6). Ainsi, une clinique allemande spécialisée dans le traitement des cancers de la prostate s'est forgé une réputation à l'échelle internationale en informant les patients sur sa capacité à fortement réduire certains effets annexes de l'opération, notamment les dysfonctionnements érectiles et l'incontinence (C. Akerman et al., 2015, p.3).

Au final, le compromis autour de l'efficience de la qualité des soins tend à incorporer des évaluations autour d'éléments tangibles et intangibles, relatifs à la performance de l'action de soins. Les revenus des prestataires de santé sont appelés, si cette trajectoire est poursuivie à l'avenir, à être indexés à des critères dépassant l'évaluation quantitative traditionnelle (monde industriel : maîtrise budgétaire, volume de patients), au profit d'une forme d'idéal de santé dont les ressorts de jugement sont à l'heure actuelle difficilement rattachables à un système de légitimité, étant donné qu'ils ne font pas encore l'objet d'une convention d'action reconnue et adoptée par la majorité des sujets.

Outre les débats relatifs à la définition commune d'une santé de qualité, deux catégories de controverses, sociales-territoriales et environnementales, continuent d'alimenter les litiges autour des évaluations de grandeur relatives à la qualité des soins dispensés.

3.2.4 Les litiges autour du compromis de qualité des soins

La première catégorie de litiges concerne les aspects relatifs à l'accessibilité et l'équité de soins, dont la perception peut largement différer en fonction du contexte socio-économique d'une zone géographique relativement à une autre (*in fine* la question est alors celle de l'universalité des soins de qualité). La seconde catégorie incorpore les enjeux relatifs à la sécurité des soins et constitue le point d'entrée des problématiques environnementales autour des transactions de santé.

3.2.4.1 Les litiges socio-territoriaux

Le premier aspect du litige confronte l'évaluation civique de la transaction de soins à ses dimensions industrialo-marchandes et renvoie à la mission d'intérêt général exercée par les établissements de soins, qu'ils soient privés ou publics. D'une manière générale, l'accès aux soins de santé, au-delà des considérations de qualité, reste inégalitaire, même dans les pays où les politiques publiques tendent à favoriser leur accessibilité afin d'assurer une certaine forme de dignité au plus grand nombre des sujets et d'améliorer la capacité de chacun à développer ses capacités (A. Sen).

proches) et une plus faible propension des individus à revenir dans le même établissement s'ils devaient être hospitalisés pour les mêmes raisons (57%).

⁴¹² https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1368467/fr/des-indicateurs-pour-ameliorer-la-qualite-et-la-securite-des-soins, consulté le 19 janvier 2017.

A l'échelle internationale, il subsiste de fortes inégalités d'accès aux soins et de maintien de conditions minimales de santé. Au niveau de l'espérance de vie par exemple, même si cette dernière a globalement progressé de cinq ans depuis 2000, il existe toujours de fortes disparités géographiques⁴¹³.

Les inégalités de revenus contribuent de même à façonner les inégalités de santé. En France, tout comme au sein des autres pays de l'OCDE et hors OCDE, les inégalités économiques influencent encore largement l'état général de santé de la population⁴¹⁴. Sur le territoire national, les enfants d'ouvriers sont par exemple dix fois plus atteints d'obésité que les enfants de cadres, tandis que les cadres vivent dix années de plus en moyenne que les ouvriers.

Entre 1995 et 2015, la prise en charge des dépenses de soins par l'assurance maladie publique est restée stable (de 76,9% à 76,6%). La légère diminution du reste à charge pour les patients (passé de 9,8% à 8,5% des dépenses) s'explique par l'augmentation de la part de remboursements effectués par les organismes complémentaires (passée de 12,1% à 13,5%)⁴¹⁵.

Or, le financement de ces organismes de mutualisation des dépenses reste du domaine privé, puisqu'il s'établit soit à travers de prélèvements sur salaires dans le cadre des mutuelles d'entreprises, soit par une dépense de souscription engagée par les ménages. Ce mode de financement des dépenses est susceptible de créer ou d'accroître les inégalités économiques d'accès aux soins, puisque le niveau des remboursements obtenus dépend soit du niveau salarial de l'individu, soit de sa propension à consommer une assurance maladie complémentaire.

A l'échelle internationale, un des objectifs de la durabilité telle que définie par l'OMS consiste à atteindre un niveau minimum de couverture universelle du risque maladie. Il convient alors de « *fournir à toutes les personnes et les communautés des services de qualité, qui comprennent la protection de la santé, la promotion, la prévention, le traitement, la réhabilitation et les soins palliatifs, sans sacrifice financier* » (OMS, 2016, p.15). Plus particulièrement, la cible 3.8 reliée à cet objectif consiste à « *atteindre une couverture sanitaire universelle, qui comprend la protection financière face au risque, l'accès à des services de santé essentiels de qualité, et l'accès à des traitements et vaccins essentiels, de manière sûre, efficace, de qualité et à un coût abordable pour tous* » (Ibid). Une nouvelle fois, les pays les plus éloignés de cet objectif, dont la réalisation est mesurée par un indice d'accès à seize services essentiels, se situent en Afrique et dans la région de la Méditerranée orientale.

Les inégalités socio-économiques d'accès aux soins de santé peuvent être amplifiées par le phénomène de désertification médicale, perçu par les législateurs comme un signe de défaillance du système de santé. En France, ce phénomène est en partie dû à la liberté d'exercice accordée aux professions libérales de la santé. Les territoires où la part de la population âgée de plus de 60 ans est la plus élevée sont aussi ceux au sein desquels la densité de médecins est la plus faible⁴¹⁶.

⁴¹³ Elle dépasse 82 ans dans douze pays, dont la France, elle atteint à peine 50 ans et ne dépasse pas 60 ans dans plus de 20 pays, tous situés en Afrique Subsaharienne. La différence entre l'espérance de vie à la naissance au Japon et en Sierra Leone est supérieure à 33 années (OMS, 2016, p.8).

⁴¹⁴ Dans les pays disposant des revenus les plus faibles, le reste à charge pour les ménages se situe entre 40.6% et 42.3% de leur revenu, alors que dans les pays disposant des plus haut revenus (hors OCDE), le reste à charge représente entre 21% et 31% du revenu des ménages (OMS, 2016, p.19).

⁴¹⁵ Aux Etats-Unis, le *Patient Protection and Affordable Care Act*, plus connu sous le nom « d'*Obamacare* » (2010) poursuit un objectif d'amélioration de l'accès aux soins pour le plus grand nombre. Outre l'élargissement du nombre de personnes ayant accès à une couverture par une assurance maladie (privée), le dispositif prévoit aussi le déploiement de cliniques mobiles à travers le pays, permettant sur une courte durée, un accès aux soins gratuits. L'*Obamacare*, qui n'instaure pas un régime public universel, ni d'assurance publique, prévoit néanmoins la réduction du nombre de personnes sans couverture privée, de 15% à 5% de la population américaine.

⁴¹⁶ <http://www.monde-diplomatique.fr/cartes/deserts-medicaux>, consulté le 20 janvier 2017. Dans le cadre de la lutte contre la fracture médicale, le gouvernement français a lancé, en 2012, le Pacte Territoire Santé. Afin de développer une offre médicale de proximité, ce plan incite à la création de maisons médicales (structures de coopération entre professionnels de soins) et au développement de la télémédecine. <http://www.gouvernement.fr/lutte-contre-les-deserts-medicaux-ce-qu-il-faut-savoir>, consulté le 20 janvier 2017.

La fracture médicale résulte aussi de la fermeture des établissements hospitaliers de petite taille et de proximité, principalement pour des raisons économiques. Ces cessations d'activités interviennent lorsque la taille des bassins de patients n'est pas suffisante pour assurer l'équilibre économique des structures. L'accès aux soins spécialisés en milieu rural s'est ainsi fortement complexifié du fait de la diminution de la population⁴¹⁷.

Les litiges socio-territoriaux autour de la prise en charge médicale renvoient à la capacité des individus à procéder à une transaction de soins de qualité, ou en d'autres termes aux conditions du maintien d'une certaine forme de dignité des sujets au sein du compromis d'efficacité des soins de qualité.

Les considérations socio-spatiales donnent lieu à des controverses entre le régulateur du système de soins et ses bénéficiaires autour de moyens nécessaires à la poursuite du bien commun (la santé du plus grand nombre) et de l'atteinte de l'état de grand (être en bonne santé). Ces controverses sont souvent initiées au départ du monde civique, que cela soit par l'intermédiaire des associations civiles de lutte contre les inégalités de santé, de regroupements professionnels, comme l'Association Nationale des Centres Hospitaliers Locaux, ou encore par l'intermédiaire de structures gouvernementales et intergouvernementales poursuivant ces mêmes objectifs. Les litiges peuvent déboucher sur des manifestations, contre la fermeture des centres de soins ou contre la réforme de l'assurance maladie par exemple, mais aussi conduire à des actions de sensibilisation, par le biais d'organisations telles que celles menées par le Comité de Défense des Hôpitaux et Maternités de Proximité.

Lorsque ces situations de litige se produisent, la correction des défaillances s'effectue davantage par un réajustement des grandeurs que par l'intégration de modes d'évaluation extérieurs aux mondes du compromis en vigueur. Dans les pays disposant de politiques publiques de santé *fortes* et relativement très encadrées par les structures étatiques, les lois, la réglementation et la politique budgétaire constituent les dispositifs centraux des réajustements effectués.

Dans les pays plus libéraux en matière de politique de santé, la concurrence entre organismes de santé et la régulation des transactions de soins par les marchés font davantage office de mécanismes de correction des défaillances, avec un succès toutefois discutable⁴¹⁸.

Enfin, les pays ne disposant des budgets pour alimenter le secteur public, ni d'acteurs privés en capacité de se coordonner par la concurrence, demeurent ceux qui présentent les résultats les plus faibles en termes de conditions d'accès aux soins de santé pour la population.

3.2.4.2 Les litiges sanitaires et environnementaux

La seconde catégorie de litiges autour des transactions de santé renvoie à des considérations sanitaires (risque d'une transaction pour la santé et confiance dans la qualité de l'information et de la pratique médicale) et environnementales. Le secteur de la santé, comparativement au secteur de la chimie, demeure faiblement soumis aux contestations environnementales. Ces dernières sont d'ailleurs apparues en marges des litiges sanitaires exposés dans le courant des années 1980.

⁴¹⁷Pour réduire la fracture, le régulateur mène depuis 2012 une politique en faveur de la mise en place de Groupements Hospitaliers Territoriaux (GHT). Dans ce cadre, la taille d'un territoire est déterminée par la notion de distance acceptable de mise en relation entre les patients et les professionnels de santé. La mise en place des GHT repose sur le développement des stratégies médicales et soignantes de territoire permettant une offre de soins de proximité et de recours. <http://social-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/groupements-hospitaliers-de-territoire/ght>, consulté le 20 janvier 2017.

⁴¹⁸ Les États-Unis présentent par exemple le plus fort taux de dépenses de santé au monde (environ 17% du PIB) et un système de soins relativement davantage privatisé que le système français, tant au niveau de son financement que de la nature des prestataires qui exercent la mission de soins. Malgré le niveau des dépenses engagées et une régulation par la concurrence censée aboutir à la sélection des meilleures offres de soins, le pays ne présente pas les meilleurs résultats en termes de santé de la population.

Au cours de cette période, les affaires relatives au sang contaminé ont par exemple été érigées au rang de scandale après que des patients ont été contaminés lors de transfusions sanguines. Ce scandale, dénoncé par des victimes et leurs familles (sujets du monde domestique) et relayé par les acteurs du monde de l'opinion (les médias), aboutit en France à la tenue d'actions juridiques envers les responsables de l'organisation du système de santé. Il déboucha sur la création en 1993 de l'Agence du Médicament, devenue l'ANSM, organisme de veille sanitaire dédié à la surveillance des traitements utilisés sur l'homme, dans le but de prévenir les litiges sanitaires futurs⁴¹⁹.

Le litige sur l'impact environnemental des soins de santé s'établit initialement en lien avec les considérations sanitaires, notamment autour de la nécessité de traiter de manière satisfaisante les objets présentant un risque infectieux. La prise en compte de ce risque a donné naissance aux premières réglementations en termes de collecte et de traitement des déchets issus des activités médicales. Les préoccupations environnementales sont ainsi majoritairement traduites en politiques de prévention, de gestion, de collecte et de traitement des déchets considérés comme polluants ou dangereux.

Les Déchets d'Activités de Soins (DAS) sont définis par l'article R 1335-1 du Code de la Santé Publique (2006). Il s'agit des déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Ils se divisent six grandes catégories : les DAS non contaminés, les DAS à risques infectieux et assimilés (DASRIA), les déchets radioactifs chimiques et toxiques (DRCT), les médicaments à usage humain non utilisés⁴²⁰, les pièces anatomiques⁴²¹ et enfin les déchets électriques et électroniques (D3E).

Les déchets de soins non contaminés sont assimilables aux déchets ménagers et comprennent les déchets qui ne sont pas dangereux (emballages médicaux par exemple). Ils font l'objet d'une collecte sélective puis sont incinérés ou entreposés dans des installations de stockage de déchets non dangereux.

Les DASRIA représentent un gisement annuel de 170 000 tonnes, soit près du quart du volume de déchets de santé, et sont produits à 95 % par les établissements de soins (Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, 2016, p.9). Ils comprennent plusieurs catégories qui correspondent à autant de filières d'élimination distinctes⁴²². Certains prestataires d'économie de fonctionnalité, comme Elis, mais aussi Véolia, proposent des services de gestion de ce type de déchets en fin de vie.

Les DASRIA sont en général prétraités au cours d'une opération qui consiste à les broyer puis à réduire leur contamination microbiologique par élévation de la température. Les déchets peuvent ensuite être éliminés par incinération ou entreposés dans des installations adaptées. Le coût de la gestion des DASRIA a été estimé à environ 850 euros / tonne (Ibid, p.12)⁴²³.

Les déchets d'activités de soins à risques chimiques et toxiques (DRCT) regroupent les déchets de chimiothérapies (chimiotoxiques, cytotoxiques), les amalgames dentaires, les médicaments à risque non

⁴¹⁹ Une controverse plus récente engageant l'ANSM porte par exemple sur la dangerosité des traitements contre l'épilepsie pour les femmes enceintes (scandale de la Dépakine).

⁴²⁰ En ce qui concerne les médicaments sans risques chimiques ou toxiques, non utilisés, dits MNU, la mise en place d'un système spécifique de collecte et de destruction résulte de la directive européenne 2004/27/CE du 31 mars 2004, qui précise que « *les États membres veillent à la mise en place de systèmes de collecte appropriés pour les médicaments inutilisés ou périmés* ». En France, l'éco-organisme Cyclamed est en charge de leur collecte et de leur traitement depuis 1993. Son activité a longtemps reposé sur le volontariat des pharmaciens qui se sont responsabilisés, avant qu'un Décret ne stipule son financement par les laboratoires pharmaceutiques dans le cadre de leur REP.

⁴²¹ Les pièces anatomiques issues de l'activité de chirurgie, des cadavres d'animaux de laboratoire utilisés dans la recherche médicale sont incinérées dans un crématorium autorisé.

⁴²² Ils comprennent les déchets infectieux composés de matières et objets contaminés par des micro-organismes pathogènes ainsi que tout produit biologique recueilli dans un but analytique ou thérapeutique (comme des compresses, des perfusions, des échantillons sanguins), les matériels consommables à pouvoir blessant et destinés à l'abandon, regroupés sous la terminologie de PCT (Piquants / Coupants / Tranchants : aiguilles, seringues, scalpels) et enfin les résidus de produits contaminants.

⁴²³ Depuis 2012, le DASTRI est l'éco-organisme en charge de la collecte des déchets issus des patients en auto-traitement. <https://www.dastri.fr/>, consultés le 10 septembre 2017.

utilisés ou périmés, les réactifs de laboratoire contenant des formaldéhydes ou des benzènes, certains autres gaz, de même que les réactifs utilisés en radiologie pour le développement des photographies, contenant des métaux lourds comme le plomb. Ils sont confiés à des entreprises agréées pour leur transport, puis traités dans des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation⁴²⁴.

Enfin, les activités de soins, et plus particulièrement les industries du dispositif médical, sont concernées par la REP dans la filière des D3E, obligatoire depuis 2005 pour les déchets professionnels et 2006 pour les déchets particuliers.

La structuration des filières professionnelles s'est achevée à la fin de l'année 2011 avec la mise en place d'agréments de gestion des déchets. Recylum⁴²⁵, un des cinq éco-organisme en charge de la collecte et du traitement des D3E, a obtenu l'agrément pour la gestion des D3E dits de « *catégorie 8* », qui regroupent les déchets relatifs aux dispositifs médicaux électriques et électroniques (les scanners par exemple).

En 2012, le projet porté par le SNITEM et Recylum a obtenu l'agrément pour traiter la totalité des D3E professionnels issus des dispositifs médicaux. En 2013, l'organisme a collecté 1 722 tonnes de matériel électrique médical, soit 23% des équipements mis sur le marché par les adhérents de Récyllum. 250 établissements de santé ont fait appel à Récyllum sur l'année, pour un total de 500 enlèvements réalisés. Au 1er mars 2014, la filière consacrée aux équipements médicaux est financée par 135 fabricants / importateurs adhérents de Récyllum⁴²⁶.

En termes quantitatifs, les établissements français produisent environ 700 000 tonnes de déchets de toutes sortes par an, ce qui représente une faible proportion (environ 3,5 %) de la production nationale de déchets. En moyenne, ils produisent environ une tonne de déchets par lit chaque année, ce qui représente trois fois la production annuelle nationale par habitant (360 kg) (Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, 2016, p.9).

Les estimations disponibles indiquent que les dépenses des établissements de soins liées à la gestion des déchets représentent plus de 600 millions d'euros annuels. Les coûts associés à la gestion des déchets assimilés aux ordures ménagères représentent 19 % de cette enveloppe (114 millions d'euros), ceux associés à la gestion des DASRIA environ 40 % (238 millions d'euros), alors que la gestion des autres déchets (notamment chimiques, radioactifs) compte pour 41 % (251 millions d'euros) (Ibid, p.12).

En ce qui concerne les autres problématiques environnementales susceptibles d'être intégrées aux activités des prestataires de soins, il convient de signaler qu'en France, les pouvoirs publics incitent les établissements publics à recourir à des politiques d'achats responsables, au même titre que les autres

⁴²⁴ Les déchets d'activités de soins à risques radioactifs, issus notamment des traitements de médecine nucléaire, tels que le Rhénium 186, le Fluor ou le Krypton, sont soumis à des dispositions spéciales quant à leur production, leur collecte et leur traitement. Ces dispositions sont établies en lien avec l'ANDRA et l'IRSN, respectivement l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs et l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire.

⁴²⁵ <http://www.recylum.com/recylum/histoire-valeurs/>, consulté le 20 janvier 2017. Recylum a été fondé à l'origine par quatre industriels (General Electric, Havells-Sylvania, Osram et Philips) pour permettre à tous les fabricants de sources lumineuses de remplir collégialement et à coûts maîtrisés leurs obligations d'enlèvement et de traitement des équipements électriques et électroniques vendus sur le marché français. Autour des DM, le projet fédère à l'origine 41 fabricants membres du SNITEM, qui représentent 50% du tonnage des DM concernés (Recylum, 2012). Les services s'adressent aux établissements de santé, cabinets de radiologie, laboratoires d'analyses et autres professionnels de santé. L'organisme reprend le gros équipement (IRM, salles de radiographies, etc.), le matériel plus léger (stérilisateurs, échographes) mais aussi les bistouris, lits, lampes et équipements de sécurité. Par ailleurs, et à la demande du Comident (Association de professionnels fabricant du matériel pour la santé dentaire), Recylum a pris en charge, depuis 2014, la collecte et le traitement des D3E dentaires, principalement pollués au mercure (<http://www.recylum.com/communiqués-de-presse-recylum/collecte-traitement-deee-dentaires/>, consulté le 20 janvier 2017).

⁴²⁶ Bayer Healthcare, Linde, Siemens Healthcare, Medtronic, Stryker, Roche sont entre autres membre de l'éco-organisme.

structures sous tutelle de l'Etat, sans qu'il n'existe toutefois d'obligations en la matière. Il en va de même pour les incitations à la réduction de la consommation énergétique des établissements.

En conclusion, l'échange économique autour des soins de santé est susceptible de répondre de différents compromis en fonction de l'espace géographique au sein duquel il est envisagé. Les échanges qui concernent les biens et les services mobilisés pour satisfaire une demande de soins s'inscrivent par extension au sein des mêmes sphères de légitimité. Ils constituent un moyen de satisfaire aux exigences des différents compromis autour de la qualité des soins.

Les pays de l'OCDE, qui concentrent la majorité des échanges qui intéressent cette étude, se situent dans une période de transition entre deux compromis, celui de l'efficacité économique des activités de soins et celui de l'optimisation économique de la qualité des soins pour le patient. Ces deux compromis, légitimés par le recours à des représentations industrielles, civiques et marchandes, impliquent des comportements caractéristiques du régime du consentement durable. La dimension sociale du développement durable est davantage poursuivie par nature dans les activités de soins, puisque leur existence traduit une volonté politique d'amélioration l'état de santé des individus. L'importance relative des mécanismes marchands et des mécanismes civiques insérés dans les dispositifs des compromis varie en fonction des territoires administratifs considérés. Mais qu'elle s'effectue par les marchés ou par la redistribution, l'allocation des ressources financières demeure soumise à un contexte de rareté de moyens.

C'est dans ce contexte que le recours à l'économie de fonctionnalité est justifiable pour les acteurs. L'échange fonctionnel de qualité doit permettre d'optimiser les résultats légitimes attendus, qu'ils concernent la lutte contre la rareté des moyens, l'amélioration de la qualité des soins (et notamment l'accès spatialisé) ou encore la réduction du volume de déchets produits.

3.3 La transaction de fonctionnalité comme dispositif du compromis d'efficacité des soins

Dans le secteur des dispositifs médicaux, sur lequel l'attention de l'analyse se focalise, les transactions fonctionnelles, comme les transactions reposant sur des mécanismes plus classiques, tendent à se développer dans un compromis situé entre celui de l'efficacité économique et celui de la qualité des soins.

Les prestataires de santé, notamment les établissements de soin, cherchent dans ce cadre à anticiper la demande future des soins émanant des patients, tant sur les volumes que sur la nature des soins à dispenser. Ces anticipations vont permettre d'élaborer en amont les stratégies qualitatives et quantitatives d'achat de matériels, d'équipements et de produits qui serviront à produire l'offre de soins, sous contrainte du cadre réglementaire et des limites budgétaires.

Dans le compromis autour de l'efficacité économique des soins de qualité, le jugement porté sur la qualité des soins est exprimé *in fine* par le ressenti du patient. Ce dernier cherche à obtenir les meilleurs résultats en termes d'accessibilité aux soins, d'adéquation à sa demande, d'efficacité, mais aussi de sécurité des traitements dispensés.

Cette quête de performance multicritère est adossée à des contraintes exprimées principalement en termes de coûts, dont la minimisation dépend, en fonction des pays, du niveau de remboursement prévu par les mécanismes de redistribution sociale, du niveau de remboursement complémentaire, et du reste à charge, dont le niveau acceptable est fonction de la propension à consommer des soins de santé.

Les fournisseurs de soins de santé s'organisent pour proposer une offre en adéquation avec cette demande de résultats et combinent différentes formes de capitaux à cet effet : du capital humain pour dispenser les soins (personnel soignant, personnel administratif, personnel technique), du capital technologique (machines, équipements et appareils de diagnostic, d'intervention et de réhabilitation) et

des infrastructures qui permettent la prise en charge des patients (les bâtiments d'accueil, leurs accès et stationnements).

Les dispositifs médicaux occupent, avec les produits pharmaceutiques, une large part du capital technologique mobilisé par les offreurs de soins. La plupart de ces dispositifs sont potentiellement accessibles par l'intermédiaire d'une transaction fonctionnelle, à l'exception naturelle des D.M. à usage unique, comme les seringues et les compresses, et d'une majeure partie des D.M. à usage individuel, tels que les lentilles de contact.

Certains distributeurs de D.M. à usage individuel proposent néanmoins des solutions de location, de textile technique par exemple, à l'image du groupe Bastide, prestataire de santé et de maintien à domicile. D'autres prestataires, comme l'entreprise italienne Affittasi-Occhiali, proposent des lunettes ophtalmiques en location avec la possibilité de changer de verres et/ou de montures dès la fin de la première année.

En ce qui concerne les D.M. d'équipement destinés à équiper un individu et non une infrastructure, comme les implants actifs (une pompe à insuline par exemple), les pratiques fonctionnelles ne sont pas courantes, mais commencent à se développer sous l'impulsion de certains acteurs. Le Tableau 43 ci-après offre une représentation des principales catégories de D.M. pour lesquels l'échange peut s'établir par l'intermédiaire d'une transaction fonctionnelle.

Tableau 43 : Exemples de dispositifs médicaux intégrés dans des systèmes fonctionnels

Sous-classes des D.M.	Marchés	Exemples de D.M.	Exemples de fournisseurs
Appareils médicaux électromécaniques	B2B	<ul style="list-style-type: none"> Imagerie médicale : IRM, scanners, lasers Robots chirurgicaux 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Siemens, Philips, GE, Stryker, Covidien. Distributeurs : Excel Vision. Financeurs : banques, sociétés de leasing.
Appareils de radiation à visée thérapeutique	B2B	<ul style="list-style-type: none"> Appareils de radiothérapie (rayons x) Appareils à ultrasons 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Siemens, Philips, GE, Roche. Financeurs : banques, sociétés de leasing.
Dispositifs anesthésiques et respiratoires	B2B / B2C	<ul style="list-style-type: none"> Générateurs et masques à oxygène médical, Gaz intégrés dans les D.M. (CO₂, azote) 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Air liquide, Novair Medical⁴²⁷. Prestataires de santé à domicile : Orkyn et VitalAire (filiales d'Air Liquide), Linde Homecare, Asten Santé⁴²⁸.
Informatique médicale	B2B	<ul style="list-style-type: none"> Systèmes de gestion électronique d'image médicale⁴²⁹ Informatique médicale 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants de matériel : Siemens, Philips, G.E. Concepteurs de logiciel : Enovacom, Softway Medical.
Matériel d'hôpital	B2B / B2C	<ul style="list-style-type: none"> Lits, équipements de douche, mobilier de chambre Équipements et mobiliers de salles d'opération 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Stryker, GE, Dupont⁴³⁰, Linde, Ecobel. Distributeurs : La Croix Rouge, Belgique, Bastide Groupe, Mediservcices.

⁴²⁷ <http://www.oxyplus-technologies.com/services/le-service-oxyplus/location-maintenance/>, consulté le 25 janvier 2017.

⁴²⁸ Entreprise créée suite à la reprise de l'association Don du Souffle. <http://www.fusacq.com/buzz/asten-sante-se-renforce-avec-dds-assistance-a112338.html>, consulté le 15 janvier 2017.

⁴²⁹ L'acronyme anglophone pour désigner ces équipements est PACS (Picture Archiving and Communication System).

⁴³⁰ Entreprise membre du Groupe Drive sans lien avec le chimiste DuPont.

Aides techniques	B2B/ B2C	<ul style="list-style-type: none"> Fauteuils roulants Déambulateurs Scooters 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Protéor. Distributeurs : Sofamed⁴³¹, Orkyn, Bastide Groupe.
Implants actifs	B2B/ B2C	<ul style="list-style-type: none"> Pompes à insuline 	<ul style="list-style-type: none"> Prestataires de soins à domicile (Orkyn, VitalAire) qui acquièrent les dispositifs auprès des fabricants (Roche, Medtronic, Animas).
Dispositifs de diagnostic in vitro	B2B	<ul style="list-style-type: none"> Automates multiparamétriques 	<ul style="list-style-type: none"> Fabricants : Roche, BioMérieux, Siemens, G.E. Financeurs.
Dispositifs inclus dans l'E-santé	B2B / B2C	<ul style="list-style-type: none"> Dispositifs de suivi des paramètres hors de l'hôpital 	<ul style="list-style-type: none"> Grands groupes qui se positionnent sur le segment de systèmes de télémédecine et de téléassistance Prestataires de services : Orkyn

Au sein des paragraphes suivants, l'analyse se concentre sur les échanges qui concernent les marchés B2B et sur les modalités d'acquisition du capital technologique par les prestataires de soins qui poursuivent l'objectif de produire la meilleure valeur pour le patient. Ce capital technologique est constitué par l'accumulation des objets du répertoire des D.M. décrit précédemment. Leur acquisition constitue un élément important de la stratégie d'un prestataire de soins, puisque les matériels et équipements dont il dispose, déterminent, par leur degré de spécialisation et leur qualité (degré d'innovation, obsolescence), la nature et le volume de patientèle qui va s'adresser à lui.

Dans ce cadre, l'accès à l'innovation technologique demeure un déterminant important de l'offre que le prestataire de soins va élaborer, et en conséquence, un déterminant majeur de ses revenus futurs. L'anticipation de la demande de soins et des revenus futurs conduit ce prestataire à entrer en interaction avec des fournisseurs de dispositifs médicaux pour procéder à l'acquisition des matériels⁴³².

La demande de dispositifs de soins établie par le prestataire est donc fortement liée à la demande de soins qu'il anticipe. Elle se répercute sur les anticipations de l'offreur de dispositifs de soins, qui, pour répondre à la demande, doit être en mesure d'anticiper les attentes des prestataires, mais aussi d'intégrer les attentes des patients en termes de qualité et de coût des soins.

Il est ainsi fréquent que les fournisseurs de D.M. affichent un certain degré d'implication dans la compréhension des attentes des patients, car cet élément constitue un argument de vente important dans leur relation avec le prestataire de soins. Ainsi, « *GE Healthcare offre une large gamme de services dans le but d'améliorer les soins et d'aider les médecins à exceller dans leurs diagnostics, leurs traitements et la gestion de leurs patients* »⁴³³. De même, Philips se fixe pour mission « *d'améliorer la santé des personnes au travers de solutions et services autour du Continuum de Santé : Mode de vie sain, Prévention, Diagnostic, Traitement et Soins à domicile* »⁴³⁴, quand Medtronic « *améliore la santé et la vie de millions de personnes chaque année* »⁴³⁵.

Le rôle des offreurs de D.M. consiste au final à fournir aux prestataires de santé les moyens de répondre aux exigences de qualité de la demande de soins, dans un contexte budgétaire limité par le financement du système et par la propension à consommer des soins des patients.

L'objectif, pour le prestataire de santé, consiste à disposer du meilleur équipement pour réaliser les meilleures prestations et obtenir la meilleure qualité de soins au moindre coût. Néanmoins, dans cette optique, la possession des équipements technologiques n'est pas suffisante pour la réalisation des

⁴³¹ <http://www.sofamed.com/location-materiel-medical.html>, consulté le 15 janvier 2017.

⁴³² Dans certaines situations, ces fournisseurs démarchent les offreurs de soins et leur offrent des avantages économiques pour obtenir une exclusivité d'approvisionnement.

⁴³³ <http://www3.gehealthcare.fr/>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴³⁴ <http://www.philips.fr/healthcare>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴³⁵ <http://www.medtronic.com/covidien/support/service-solutions>, consulté le 30 janvier 2017.

objectifs. Il faut en outre que le prestataire soit en mesure d'être performant dans l'usage qu'il fera des biens, équipements et matériels dont il dispose. Cette notion de fonctionnement efficace durant une période donnée fait intervenir à la fois le capital humain du prestataire en matière de connaissances médicales, mais aussi techniques, et sa capacité à atteindre un certain degré de performance dans le fonctionnement des objets technologiques dont il dispose.

Les transactions fonctionnelles en vigueur dans le secteur de la santé reflètent à travers l'accord, cette recherche de performance d'usage. Aussi, les situations transactionnelles sélectionnées pour l'analyse montrent comment le degré d'intégration des différents niveaux de performance façonne le contenu des échanges fonctionnels. Les situations sont aussi choisies de manière à représenter l'ensemble des activités relatives aux dispositifs médicaux, dans un cadre qui engage une transaction entre professionnels de santé, à l'exception des dispositifs relatifs à l'E-santé (Tableau 44).

Tableau 44 : Situations fonctionnelles retenues pour l'étude du secteur de la santé

Entreprises	Systèmes fonctionnels	Clients
Med One Capital PME ⁴³⁶	<ul style="list-style-type: none"> Opérateurs de leasing et de conseil financier 	<ul style="list-style-type: none"> Professionnels de l'hospitalisation
CMV MEDIFORCE ⁴³⁷		
Optelia ⁴³⁸		
KNS lease ⁴³⁹		
Air Liquide Medical Systems ⁴⁴⁰	<ul style="list-style-type: none"> Location opérationnelle et services pour les dispositifs anesthésiques et respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux et cliniques Etablissements médicalisés Laboratoires d'analyses Prestataires de santé à domicile Services de secours
Stryker ⁴⁴¹	<ul style="list-style-type: none"> Location opérationnelle et services pour D.M. d'équipements opératoires 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux et cliniques Etablissements médicalisés Laboratoires d'analyses
Roche	<ul style="list-style-type: none"> Location opérationnelle et services pour DIV. Informatique médicale 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux et cliniques disposant d'un laboratoire Laboratoires d'analyses
Ecobel (TPE)	<ul style="list-style-type: none"> Location opérationnelle et services pour du matériel d'hôpital 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux Cliniques
Siemens Healthcare ⁴⁴²	<ul style="list-style-type: none"> Services de gestion d'équipement : « <i>Managed Equipment Services</i> » Leasing et/ou location opérationnelle et services autour des dispositifs électromécaniques et DIV Informatique médicale 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux Cliniques Etablissements médicalisés Laboratoires d'analyses Sociétés de leasing
General Electric Healthcare		
Philips Healthcare		
Toshiba Healthcare		
Medtronic ⁴⁴³		

⁴³⁶ <http://www.medonecapital.com/equipment/misc#>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴³⁷ <http://www.cmvmeforce.fr/materiel-medical/credit-bail-materiel-medical-leasing>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴³⁸ <http://www.optelia.fr/fr/financement-equipement-professionnels/sante>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴³⁹ http://www.knslease.com/fr/html/glossaire/financement_materiel_medical.htm, consulté le 30 janvier 2017.

⁴⁴⁰ <http://www.airliquidesante.fr/fr/offres-produits-et-services-air-liquide-sante-france/services-lies-aux-gaz-a-usage-medical.html>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴⁴¹ <http://www.stryker.com/en-us/ProCareService/index.htm>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴⁴² <https://www.healthcare.siemens.com/>, consulté le 30 janvier 2017.

Et <http://finance.siemens.com/financialservices/uk/markets/healthcare/operating-lease/pages/index.aspx>, consulté le 30 janvier 2017.

⁴⁴³ <http://www.medtronic.com/us-en/healthcare-professionals-2/integrated-health-solutions.html>, consulté le 30 janvier 2017.

D'une manière générale, trois niveaux de performance sont identifiables dans les transactions fonctionnelles du secteur de la santé. Le premier niveau concerne la performance budgétaire et regroupe les transactions conclues sur le modèle du leasing financier. Le second niveau concerne la performance d'usage du dispositif médical et intègre des transactions qui s'étendent de la location opérationnelle au paiement au résultat en passant par le paiement à l'usage. Le troisième niveau concerne l'optimisation de la performance globale du capital technologique du prestataire de soins au service de la valeur pour le patient et regroupe les offres de gestion déléguée d'équipements.

3.3.1 Transactions de fonctionnalité et maîtrise budgétaire

La question du financement du fonctionnement des établissements de soin, de leurs achats mais aussi de leurs investissements, demeure un point de litige récurrent entre les offreurs de soins et leurs financeurs. Dans un contexte de restrictions continues des dotations d'investissement ou d'achat de matériels, combinées avec des modes de remboursement des prestations à l'acte, de nombreux acteurs proposent aux prestataires de soins un service de financement de leurs acquisitions.

Les banques, les mutuelles de corps médicaux, mais aussi des financeurs indépendants, ont ainsi développé des solutions de leasing ou de crédit-bail, aux côtés des offres de crédit classiques permettant une acquisition de matériels et d'équipements. L'établissement qui propose ce type de solutions finance le matériel ou l'équipement et procède au transfert de propriété du bien envers le bénéficiaire lorsque l'intégralité du plan de remboursement est honorée. Durant la période de remboursement, le prestataire de soins inscrit le montant de ses loyers dans ses charges d'exploitation.

Au tournant des années 2000, le groupe bancaire BNP Paribas a créé une filiale spécialisée dans le financement de matériel médical. CMV Médiforce est ainsi née du regroupement en 1999 des activités de CMV, société portée par les mutuelles du corps médical pour financer les véhicules professionnels des praticiens libéraux, et de la société Médiforce, fondée en 1986 par un médecin, afin d'aider les jeunes professionnels de santé à s'installer. Le regroupement des deux entités s'est effectué en plusieurs étapes. En 1994, CMV intègre tout d'abord la banque Paribas-Compagnie Bancaire. En 1999, BNP Paribas se porte acquéreur d'une majorité d'actions de la société Médiforce, devenue l'un des principaux financeurs des professionnels de santé en France. Les deux entreprises fusionnent enfin leurs activités en 2002, et CMV Médiforce devient une filiale à 100% du groupe BNP Paribas⁴⁴⁴.

L'offre fonctionnelle de l'entreprise se concentre sur une formule de leasing financier, principalement dédiée aux professionnels libéraux : le « *Crédit-Bail Santé* ». Il s'agit d'un contrat de location qui s'étale sur une période comprise entre trois et sept années, avec la possibilité de verser les loyers mensuellement ou annuellement. Au terme du contrat, il est possible de lever l'option d'achat sur le matériel. « *La valeur de rachat du bien est fixée contractuellement à 1% du montant pour les financements de matériels* »⁴⁴⁵. Le choix du type de matériel et du fournisseur demeure du ressort du professionnel de santé, lequel reste aussi responsable de la négociation du prix avec le vendeur.

CMV Médiforce revendique le financement par ce biais de 15 000 demandes de professionnels de santé en 2016⁴⁴⁶. Un des avantages cités par l'entreprise tient dans le fait que le matériel n'est pas comptablement inscrit en immobilisation, il n'alourdit donc pas le compte d'exploitation du prestataire de soins. Par ailleurs, dans le cadre de l'exercice d'une profession libérale, le montant annuel des loyers du crédit-bail est déductible du revenu imposable du praticien⁴⁴⁷.

⁴⁴⁴ <http://www.cmvmediforce.net/index.php/qui-sommes-nous-.html>, consulté le 20 septembre 2016.

⁴⁴⁵ <https://mabanquepro.bnpparibas/ft/notre-offre-pro/credits/financements-specifiques/financement-professions-de-sante/bnp-paribas-credit-bail-sante>, consulté le 20 septembre 2016.

⁴⁴⁶ <http://www.cmvmediforce.fr/les-dossiers-cmv-mediforce/dossiers-par-themes/fiscalite/optimiser-la-deduction-des-frais-de-voiture/>, consulté le 20 septembre 2016.

⁴⁴⁷ <http://www.cmvmediforce.net/index.php/cbs.html>, consulté le 20 septembre 2016.

Il convient de signaler qu'aucune précision n'est fournie sur le devenir des biens, qui restent propriété de Médiforce durant toute la durée du contrat de crédit-bail, lorsque le client décide de ne pas lever son option d'achat. Les pratiques de gestion de la double boucle en vigueur dans le secteur laissent néanmoins penser que ceux-ci sont destinés à être réutilisés par d'autres prestataires, qui les acquièrent comme du matériel d'occasion dans le cadre d'une vente directe.

Certains prestataires de services indépendants se positionnent sur le même segment d'activité que CMV Médiforce, à savoir la fourniture de services financiers et de location évolutive à destination des prestataires de santé.

KNS Lease propose ainsi depuis 2001 des services de leasing financier, de location évolutive avec option d'achat et de lease-back (rachat du matériel par KNS Lease), ainsi que des conseils financiers dans le secteur du D.M., mais aussi dans d'autres secteurs consommateurs de biens technologiques⁴⁴⁸.

Optelia Intellis est un autre prestataire de services de financement de matériel pour le secteur médical. Basée à La Ciotat, cette entreprise de location évolutive et de financement par crédit-bail se définissait comme « *indépendante des constructeurs et des établissements financiers* » et disposait d'une clientèle principalement implantée dans le sud de la France⁴⁴⁹. Fin 2016, cette PME au chiffre d'affaires de 8 millions d'euros annuels a été rachetée par Release Capital⁴⁵⁰, groupe au chiffre d'affaires de 60 millions d'euros⁴⁵¹ adossé à la Financière Edmond de Rothschild. Optelia est ainsi devenue l'une des neuf agences du groupe maillant le territoire français, toutes spécialisées dans la location évolutive de solutions technologiques (informatique, santé, électronique, robotique, la mobilité, l'audiovisuel ou l'éducation digitale)⁴⁵².

Les sites Internet d'Optelia Intellis et de Release Capital renseignent sur les aspects environnementaux de la location financière. Ils précisent qu'en cas de non-achat du bien qui faisait l'objet du contrat de location ou de crédit-bail, celui-ci peut être reconditionné et revendu sur le marché de l'occasion. Optelia Intellis est notamment associée dans cette perspective à la société Ciclea basée à Marseille. Les matériels qui ne peuvent pas être remis en état de fonctionnement imminent pour leur part dans la filière de valorisation et de recyclage réglementaire des D3E⁴⁵³.

Aux États-Unis, la trajectoire d'un autre prestataire de services de financements renseigne sur les modalités d'évolution des offres fonctionnelles proposées par des acteurs dits indépendants, au sens où ils ne sont pas contrôlés par des acteurs du service bancaire.

Med One Capital, devenu Med One Group en mars 2017⁴⁵⁴, est une entreprise fondée en 1991 dans l'Utah. Historiquement, ce sont les besoins en financements des centres de soins qui ont poussé ses créateurs à s'établir en tant que bailleurs sur les marchés du matériel médical. L'entreprise propose alors des solutions de financement d'équipements et de matériels de sorte à les rendre accessibles à ses clients, en concluant en amont des partenariats avec des fabricants et fournisseurs de D.M. et en s'appuyant sur la confiance inspirée par des marques de producteurs reconnues. « *L'équipement fourni est typiquement la dernière technologie sur le marché, fournie par un fabricant important dans l'industrie* »⁴⁵⁵.

Dans les premiers temps de l'activité de l'entreprise, la solution proposée est celle du crédit-bail. Toutefois, en 1993, l'entreprise lance sa première offre de location courte durée d'équipements respiratoires et achète ses premiers stocks d'équipements de manière à pouvoir répondre de manière

⁴⁴⁸ http://www.knslease.com/location-partenaire_61.html, consulté le 5 septembre 2017.

⁴⁴⁹ <http://www.optelia.fr/fr/optelia>, consulté le 5 septembre 2017.

⁴⁵⁰ <http://www.lerevenu.com/breves/realease-capital-specialiste-de-la-location-evolutive-dactifs-technologiques-continue-sa>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁵¹ <https://www.societe.com/societe/realease-capital-477564066.html>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁵² <http://www.realease-capital.fr/realease-capital-vous-propose-un-acces-simplifie-aux-nouvelles-technologies>, consulté le 22 septembre 2017.

⁴⁵³ <http://www.optelia.fr/fr/produits-annexes/le-recyclage>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁵⁴ <http://www.medonegroup.com/aboutus/ourhistory>, consulté le 5 septembre 2017.

⁴⁵⁵ www.medonecapital.com, consulté le 10 septembre 2016.

autonome à la demande. Des prestations de services telles que la maintenance et le nettoyage sont proposées et assurées en interne grâce à l'embauche de techniciens, ce qui constitue un virage significatif dans la stratégie d'une entreprise dédiée aux services financiers.

Depuis, Med One Group continue de proposer un ensemble de services de financement locatif sur mesure, de la simple location courte durée, à la gestion de systèmes de santé sur le moyen terme (systèmes de perfusion avec un service d'intervention de maintenance sur le site du client par exemple), en passant par des offres de crédit-bail, de leasing, ou de location avec option d'action (Tableau 45).

Tableau 45 : Les transactions fonctionnelles selon Med One Group

	Med One Group
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • PME américaine fondée en 1991. • 70 employés répartis dans cinq bureaux aux États-Unis.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition d'équipements médicaux « <i>patient-ready</i> », c'est-à-dire livrés dans une configuration d'utilisation immédiate par le client. • Solutions de gestion d'équipement (Equipment Management Solutions).
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositifs de perfusion pour l'infusion et l'aspiration. • Les équipements nécessaires au monitoring des dispositifs respiratoires. • Les équipements de contrôle des signaux vitaux. • Les équipements supports : lits, tables.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Services de financement, de location, de maintenance, de suivi, de contrôle et de nettoyage des équipements. • Présence de techniciens certifiés, formés aux procédures de réparation et maintenance des équipements⁴⁵⁶.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux, cliniques, structures médicales et médicalisées. • 3000 clients aux États-Unis sur 25 années de services. • 1800 clients en cours de contrats. • 960 millions de dollars d'équipements médicaux en leasing entre 2009 et 2014 (Med One Group, 2017a, p.2).
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Leasing financier : location financière avec option d'achat du matériel, pas de possibilité de le retourner à la fin du contrat. Loyer déterminé à l'avance. Contrats de 3 à 5 ans. • Location d'équipements : du très court terme (pics d'activités, crise sanitaire) au long terme. Tarifs fixés à l'avance et paiements mensuels, possibilité d'achat du matériel ou de retour en fin de contrat. • Location à paiement différé de 12 mois : afin de permettre au client de créer de la valeur avec l'équipement préalablement au début du remboursement du crédit. • Location au mois le mois, avec possibilité d'achat à tout moment. • « <i>Equity rental</i> » : formule de location sans engagement avec possibilité d'achat du matériel à tout moment. 50% des montants versés en loyers sont déduits du prix d'achat. • Management d'équipement : acquisition, installation, solutions de monitoring, de maintenance et de contrôle infectieux. • Règle du sur-mesure financier, avec la possibilité d'adapter toutes les offres à la demande du client.
L'évaluation de la qualité des produits, services et soins	<ul style="list-style-type: none"> • Med One offre « <i>des solutions personnalisées aux besoins spécifiques des infrastructures. Nous sommes dévoués à la réduction de vos coûts, la maximisation de votre efficacité et à l'amélioration de la sécurité de vos patients. Nos solutions de gestion d'actifs permettent aux organismes de santé de devenir plus efficaces et rentables à travers les personnes, les procédés et les technologies</i> » (Med One Capital, 2016, p.1). <p>Plusieurs registres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la qualité des soins effectués par un accès continu à la technologie, sans obsolescence du matériel. • Amélioration de l'efficacité du soin de qualité : « <i>une garantie pour améliorer les soins du patient tout en diminuant les coûts</i> » (Ibid). • Amélioration de la sécurité du patient par le contrôle du risque infectieux

⁴⁵⁶ <http://www.medonegroup.com/oursolutions/biomedicalolutions>, consulté le 5 septembre 2017.

	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitation du travail des infirmiers grâce à des équipements livrés prêts à l'emploi. Les employés peuvent consacrer plus de temps aux soins et ne pas se soucier de la gestion des équipements (Ibid). • Le recours à des marques de producteurs permet de réduire l'incertitude sur la qualité des produits.
Gains économiques (Med One Group, 2017a et 2017b).	<p>Pour Med One Group :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiffre d'affaires en croissance annuelle régulière. • Excédent d'activité dégagé en 2015 : 200 millions de dollars. <p>Pour les clients :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du statut financier de l'établissement de soin : « <i>libère du capital</i> » dans un contexte de « <i>gel budgétaire</i> ». • Diminution du coût d'acquisition, notamment par la simplification des processus d'achat et de livraison (effectuée directement par le fournisseur de matériel suite à une commande passée par Med One Group). • Diminution des coûts liés à l'arrêt des soins du fait de défaillances des équipements. • Diminution des coûts liés à la mise en service des équipements et travail facilité pour les opérateurs (<i>Patient-ready</i>). • Exemple : pour un équipement estimé à 10 000 dollars, l'entreprise peut louer le bien pour une mensualité de 595 dollars et bénéficie d'un équipement d'occasion. Dans les contrats « <i>Equity rental</i> », la mensualité est de 555 dollars et l'équipement livré neuf et sous garantie. Après une année de location, le client a déjà versé 3330 dollars en vue d'une éventuelle acquisition.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun aspect relatif à la protection de l'environnement, à la réduction des volumes de consommables, au recyclage, au traitement des équipements après récupération, n'est mentionné dans les documents disponibles. • A minima, les situations fonctionnelles entraînent un allongement de l'intensité d'usage des biens (location courte durée), ou leur durée de vie (location de matériel d'occasion).

Au final, Med One Group a fait évoluer son offre, en agrémentant ses services financiers avec des prestations dédiées aux fonctions achats de ses clients, mais aussi au fonctionnement et à l'entretien des équipements. Cette diversification de l'offre lui confère une position particulière sur les marchés de la fourniture de D.M., notamment par rapport à ses concurrents du secteur bancaire. « *Notre expérience dans le secteur de la santé nous permet de développer des solutions que les banques seraient incapables de fournir* » (Med One Group, 2017a, p.11). Le Président de Med One Group, Larry Stevens, précise de même que « *personne d'autre ne propose des solutions de leasing, de location d'équipement médical et de ventes, mais aussi des services biomédicaux sous une seule enseigne, ce qui nous place en meilleure position que les autres compagnies pour fournir le plus honnête et flexible des services* »⁴⁵⁷.

La décision du groupe de modifier son nom et donc sa marque en 2017, se rapporte d'ailleurs à cette volonté de communiquer auprès des clients sur ce positionnement concurrentiel et de se défaire de l'image de simple prestataire financier. « *Les clients pensaient que nous étions principalement un organisme de crédit-bail, et ne nous associaient pas aux services de location et de vente. Notre nom ne reflétait pas pleinement la variété de services que nous offrons. En réajustant notre nom pour qu'il englobe la diversité de services que nous proposons, nous serons en mesure de mieux servir nos clients* »⁴⁵⁸. Depuis 2015, les catégories de clients ciblés par l'entreprise ont d'ailleurs évolué, et ce même modèle d'affaires est étendu aux petites structures évoluant dans tous types de secteurs industriels.

Les prestataires de services financiers spécialisés dans le secteur de la santé, tels que Med One Group ou Release Capital, tentent de se différencier des acteurs bancaires par la connaissance et l'expérience qu'ils ont des besoins du secteur. Néanmoins, les acteurs du secteur bancaire ne constituent pas la seule catégorie de sujets avec lesquels ils sont en concurrence pour la vente de systèmes fonctionnels aux prestataires de santé.

⁴⁵⁷ <http://www.medonegroup.com/branding>, consulté le 5 septembre 2017.

⁴⁵⁸ Ibid.

En effet, le leasing, le crédit-bail et la location opérationnelle sont proposés par la plupart des entreprises de grande taille présentes sur le segment de la fabrication des dispositifs médicaux, notamment celles à fortes composantes technologiques. Ainsi, Philips, G.E, Siemens ou encore Stryker possèdent des branches dédiées au financement et à location de matériel (respectivement Philips Medical Capital, G.E. Capital, Siemens Financial Services et Stryker Financial).

Dans le cadre de son offre « *Pro plus* », Philips propose des solutions liées aux équipements pour l'imagerie diagnostique, pour la thérapie guidée par imagerie ou encore pour le monitoring des patients, incluant des paiements mensuels et flexibles. Ce modèle dit « *fair market value lease* »⁴⁵⁹ laisse la possibilité aux clients d'acheter ou de retourner le matériel en fin de location et comprend le démontage gratuit des installations en fin de cycle, ce qui permet à l'utilisateur d'économiser un coût potentiel de 25 000 dollars aux États-Unis (Philips, 2011).

Autre groupe de dimension internationale, Stryker, spécialiste des dispositifs électromécaniques opératoires (comme les robots chirurgicaux), propose de même des mécanismes de financement adaptés aux besoins de ses clients. Néanmoins, au-delà de la location ou du leasing opérationnel, Stryker offre des possibilités de recours à d'autres systèmes de financement flexibles, qui reposent sur des paiements relatifs à l'usage des équipements. Ceci correspond au *stade deux* des solutions de performance en direction des prestataires de santé, qui consiste à établir un système de rémunération du fournisseur en fonction de la valeur d'usage que son client va retirer l'utilisation de l'équipement.

3.3.2 Maîtrise budgétaire et performance d'usage

Parmi les différentes solutions contractuelles formulées, Stryker propose des loyers mensuels calculés en fonction du volume de consommables nécessaires à l'utilisation de l'équipement, en fonction du nombre d'implants posés en utilisant un équipement (« *fee per implant* »), ou plus largement du nombre de procédures effectuées avec l'appareil concerné (« *fee per procedure* »). Dans chacune de ces situations fonctionnelles, l'objectif de l'entreprise demeure inchangé, à savoir « *optimiser la santé financière de l'organisation de ses clients* » (Stryker, 2009, p.2), en corrélant les coûts du matériel au niveau d'utilisation qui est pratiqué par le client.

Enfin, les solutions proposées par General Electric Healthcare constituent un dernier exemple d'offres fonctionnelles basées sur l'usage émanant de groupes qui sont à la fois producteurs et financeurs d'équipements. L'entreprise propose ainsi des solutions de financement basées sur les taux d'usage des équipements (« *Used Based Billings* »), mais aussi sur les taux de remboursement effectifs qui seront versés aux prestataires de soins (« *Reimbursement Based Billings* »). Ce dernier modèle tend à se développer avec la diffusion des mécanismes de tarification à l'acte. Il permet au prestataire de soins de ne pas dépenser pour un équipement davantage que les gains qu'il obtient dans le cadre de son usage.

Ces offres tendent à partager, entre le fournisseur de D.M. et le prestataire de soins, les risques relatifs à l'incertitude sur la demande de soins, mais aussi les risques relatifs à la qualité attendue de l'offre de soins. « *Les modèles basés sur le partage des risques fournissent une plus grande flexibilité aux prestataires de soins pour étendre leurs offres tout en maîtrisant les incertitudes relatives à la demande, aux remboursements et à la technologie* »⁴⁶⁰. Le risque financier est par exemple partagé lorsqu'un prestataire de santé souhaite intégrer un nouvel équipement, mais n'est pas certain que le niveau de demande pour les soins que ce nouvel équipement permettra de dispenser, sera suffisant pour amortir économiquement cet équipement.

Le risque sur la qualité des soins est quant à lui partagé dans les modèles pour lesquels les loyers sont calculés en fonction des prestations effectivement remboursées. Si une prestation n'est pas remboursée

⁴⁵⁹ <https://www.philips.be/fr/healthcare/finance/finance-solutions>, consulté le 5 septembre 2016.

⁴⁶⁰ <https://www.gehcfinance.com/solutions-offered>, consulté le 7 septembre 2016.

suite à une mauvaise qualité de soin (retour à l'hôpital non pris en charge suite à un défaut de qualité de soin par exemple), le prestataire de soins ne sera pas, sous certaines conditions, facturé pour l'utilisation de l'équipement lors de l'intervention.

Les transactions fonctionnelles pour lesquelles l'accord sur le prix dépend du résultat de l'usage par le client sont particulièrement développées dans le secteur spécifique du Diagnostic In Vitro (DIV). En France, le Groupe d'Etude des Marchés (GEM) du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique, qui a vocation à faire état des meilleures pratiques en termes de procédures d'achats publics, fait notamment la promotion des transactions fonctionnelles et fournit des guides permettant aux structures publiques de diminuer les incertitudes qui leur sont relatives.

Dans le domaine du DIV, les transactions fonctionnelles sont ainsi principalement établies sur la base du « Paramètre Patient Rendu », et se concrétisent par une facturation dite au « Coût du Paramètre Prescrit Rendu » (CPRR). Le GEM définit le « Paramètre Prescrit Rendu », comme « un dosage (ou ensemble de dosages), ou une technique (ou ensemble de techniques) permettant la production d'un résultat biologique répondant à une prescription initiale ou complémentaire (biologiste ou professionnel de santé) » (GEM, 2014, p.5).

Dans ce cadre, l'accord classique qui entraîne la vente d'un appareil multiparamétrique (un automate), accompagné de coffrets de réactifs et des consommables, nécessaires à la réalisation des tests, est abandonné. Les parties (fournisseurs et biologistes) négocient un prix fixe par résultat rendu au clinicien pour chacun des paramètres demandés.

Dans ce prix sont intégrés les coûts des réactifs, des calibrants, des contrôles, mais également de tous les réactifs annexes (solutions de lavage, substrats communs à plusieurs dosages ...) et consommables (godets, pointes, cuvettes...) nécessaires aux dosages. L'anticipation des besoins quantitatifs du client en termes de consommables incombe au fournisseur, qui assure la gestion déléguée des stocks.

Dans les contrats au sein desquels la relation servicielle est la plus développée, les automates sont mis à disposition du prestataire de soins et renouvelés en cas d'obsolescence technologique durant le contrat. Le personnel est formé à la bonne utilisation des machines, ainsi qu'à leur nettoyage, tandis que le fournisseur est susceptible de prendre en charge leur maintenance, leur réparation, ainsi que d'assurer leur connectivité avec les autres matériels et logiciels du prestataire.

Le Tableau 46 ci-après détaille les modalités de l'échange fonctionnel suivant le « Paramètre Prescrit Rendu », tel que pratiqué par le groupe Roche, leader international de la fourniture de dispositifs médicaux de DIV.

Tableau 46 : La transaction de fonctionnalité pratiquée par le groupe Roche

	Roche
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale suisse fondée en 1896. • 94 000 salariés, environ 47 milliards d'euros de C.A en 2016, dont environ 10,5 milliards pour la branche « diagnostics » (roche, 2017, p.29).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de laboratoire : « la facturation coût patient version « tout confort » » (Roche, 2008, p.28). • Location d'automates de laboratoire avec vente de réactifs et autres produits nécessaires à la réalisation d'analyses en biochimie/immuno- analyse.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositifs médicaux de Diagnostic In vitro. • Réactifs et autres consommables.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des automates. • Maintenance préventive, support technique et gestion des équipements. • Connexion des équipements au système informatique. • Suivi de commandes automatisé. • Gestion des stocks.

	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des activités de routine (nombre de patients, de repasse, de contrôles). • Formation du personnel laborantin. • Services de financement.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux disposant d'un laboratoire d'analyses. • Cliniques disposant d'un laboratoire d'analyses. • Structures médicales et médicalisées disposant d'un laboratoire d'analyses. • Laboratoires d'analyses. • 100 clients en 2008 (test de mise en œuvre sur deux années), modèle proposé depuis à l'ensemble des clients.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Pour le client/prestataire d'analyses, l'évaluation de l'efficacité du D.M s'évalue en fonction du résultat apporté au patient dans son cycle de traitement : un résultat fiable dans les meilleurs délais. Il faut donc minimiser les « repasses » dues à des tests défectueux. • Pour le GEM (2014, p.28), qui conseille ce type de prestations aux laboratoires, la qualité des offres doit s'évaluer selon les modalités classiques d'évaluation de la commande publique : <ul style="list-style-type: none"> • Prix. • Valeur technique (technologies proposées). • Qualité des services proposés de manière annexe. • Délais de livraison. • Critères de développement durable selon les choix du demandeur.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Généralement entre 4 et 8 ans, la durée se justifiant au regard de la durée d'amortissement optimale. • Marchés publics prévoyant la location d'un équipement et des prestations associées, facturés au CPPR.⁴⁶¹
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la productivité du client : la tenue d'un rapport d'activité permet de comparer l'évolution des stocks aux consommables et réactifs théoriques prévus pour un nombre d'opérations données. • Diminution du nombre de repasse : échantillons traités une seconde fois suite à une défaillance du processus d'analyse. • Diminution du coût des achats. • Tableau de bord permettant d'optimiser le pilotage des activités et de remarquer les éléments défectueux du processus. • « <i>Un biologiste ne peut pas suivre au jour le jour chacun de ses collaborateurs ; avec ce rapport d'activité, il sait exactement ce qui se passe et peut agir rapidement sur la qualité et la productivité du travail de ses équipes</i> » (Roche, 2008, p.29).
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune mention n'est faite de la diminution des volumes de consommables utilisés dans la justification du passage au CPPR. • Aucune mention sur la gestion du cycle de vie des automates ou sur la récupération de produits consommables en fin de vie. • En France, obligation de traitement des automates selon la directive D3E et de certains consommables et réactifs selon la filière des DASRIA.
Concurrents	<ul style="list-style-type: none"> • BioMérieux, Samsung, Sanofi Aventis, Siemens Healthcare, G.E. Healthcare, Philips Healthcare.

Afin de conclure sur les stratégies fonctionnelles orientées vers la recherche de performance opérationnelle des usages, il convient de signaler que des fabricants de matériel de taille intermédiaire sont susceptibles de produire ces offres au même titre que les entreprises de grande taille. Sur un segment d'activité plus spécifique, comme celui des appareils lasers destinés à l'ophtalmologie, Zeiss (1 milliard d'euros de C.A en 2015 et 2 900 employés), entreprise allemande spécialisée dans la fabrication de

⁴⁶¹ <http://www.cks-public.fr/actualites-achats-publics/lachat-de-diagnostic-in-vitro-au-cout-patient-rendu-une-source-de-gains-economiques-et-organisationnels-69>, consulté le 17 septembre 2017.

dispositifs optiques et optroniques⁴⁶², propose des services opérationnels et flexibles de gestion financière, selon les modalités contractuelles décrites dans le Tableau 47⁴⁶³.

Tableau 47 : Les transactions fonctionnelles selon ZEISS

	Crédit-bail financier	Location opérationnelle	Crédit-bail « full services »		
			FlexConsume	FlexRent	FlexUse
Couvre					
Equipements	•	•	•	•	•
Consommables			•		•
ZEISS OPTIME			•	•	•
Facturation					
Consommables			•		
Mois	•	•		•	
Procédure					•

Les services intégrés à l'offre Zeiss Optime comprennent la maintenance préventive et corrective, la téléassistance, les mises à jour de sécurité et de performance, ou encore le remplacement des pièces d'usure. La durée des contrats est comprise entre 3 et 8 ans, mais demeure en règle générale inférieure à la durée d'amortissement du bien⁴⁶⁴.

Les offres de mise à disposition de D.M. évoquées dans ce paragraphe peuvent combiner des services d'ordre financiers, avec des bouquets de services à la carte, qui, outre le portage financier, assurent la formation, la maintenance, le remplacement des pièces, mais aussi la mise à jour technologique et le renouvellement des équipements.

Des contrats de court à moyen terme (gestion des pics d'activités au mois le mois, test d'une nouvelle activité sans engagement, ou d'un nouveau matériel, contrat annuel, jusqu'à 4 ans généralement) régissent de manière plus ou moins flexible les conditions de partage des responsabilités et des valeurs suivant la logique de performance de l'usage.

Toutefois, depuis le milieu des années 2010, un nouveau mode de coordination de l'échange se développe dans la continuité des modèles de performance d'usage et porte sur des partenariats de plus long terme, d'un minimum de cinq années en général.

⁴⁶² <https://www.zeiss.com/meditec/int/services/medical-equipment-financing.html>, consulté le 16 septembre 2017.

⁴⁶³ http://www.zeiss.com/meditec/en_de/products---solutions/ophthalmology-optometry/cornea-refractive/customized-treatments-and-integrated-diagnostics/crs-master.html, consulté le 16 septembre 2017.

⁴⁶⁴ Excell Vision est une PME française qui s'est spécialisée dans la transformation des appareils ZEISS pour les rendre mobiles et multi-centres. Basée en Alsace est spécialisée dans la location de lasers, elle assure des prestations de maintenance grâce à deux techniciens mobiles. C'est la seule entreprise à ne pas proposer ses dispositifs à l'achat, mais uniquement par le biais d'une offre fonctionnelle. <http://www.excel-vision.net/fr/pro-excel-vision.php>, consulté le 16 septembre 2017.

3.3.3 Performance globale et partage de la valeur basée sur la qualité des soins

Medtronic⁴⁶⁵, qui figure parmi les leaders mondiaux de l'industrie des D.M., propose, par l'intermédiaire des offres « *Medtronic Integrated Health Solutions* »⁴⁶⁶, des partenariats de long terme basés sur le partage des risques et de la valeur créée pour le patient.

Ces partenariats sont conçus « *pour accompagner l'optimisation de la fourniture de soins, réduire les déchets et faire économiser du temps et de l'argent au système de soins de santé* »⁴⁶⁷.

Medtronic s'est spécialisée dans la réalisation et la gestion de plateformes modulaires de santé à destination des établissements de soins. Cette solution globale repose sur quatre piliers autour desquels s'articule la stratégie de l'entreprise et poursuit l'objectif final de créer des gains pour le patient en termes de santé.

Le premier pilier repose sur la livraison clés en mains d'une plateforme d'activités médicales, comme un laboratoire de cathétérissations pour les soins cardiaques, ou une unité de soins intensifs. Medtronic finance les équipements du laboratoire et conçoit leur agencement au sein de l'espace hospitalier de sorte à optimiser le parcours de soins et l'expérience du patient.

Le second pilier de l'offre se concentre sur la gestion du matériel et des équipements : réparation, maintenance, mises à jour technologiques, planification des usages et formation du personnel. Medtronic gère aussi les stocks de consommables de l'établissement partenaire, que les opérations d'achat soient « *multi-vendor* » ou « *vendor independant* », c'est à dire effectuées auprès du meilleur fournisseur ou en fonction de la marque spécifique recherchée par le client.

Le troisième pilier repose sur l'optimisation de l'usage de la plateforme par la recherche d'excellence opérationnelle (optimisation des procédures), par le déploiement des NTIC qui permettent un meilleur partage des informations et par l'optimisation du cycle de prise en charge du patient.

Enfin, le dernier pilier de l'offre entend développer les capacités de l'établissement de soins en matière de capacité de diagnostic et de traitement (grâce au matériel de pointe et à l'amélioration des procédures), par la formation continue des praticiens aux équipements installés, par l'amélioration de la qualité de l'expérience du patient (mise en place d'indicateurs et d'outils de communication autour de la satisfaction), qui sont autant d'éléments permettant à l'établissement de « *recruter* » davantage de patients et de développer le volume de ses activités.

Un partenariat de ce type a été engagé avec un centre hospitalier de Manchester (Royaume-Uni) et porte sur la livraison et la gestion de deux laboratoires de cathétérissations. Le contrat a entraîné un investissement de 1,6 million de Livres de la part de Medtronic, avec un système de remboursement par procédures réalisées.

Parmi les gains identifiés du passage au système fonctionnel, une hausse du niveau d'activité grâce à l'amélioration de la productivité a permis de générer 2 millions de Livres de revenus supplémentaires pour le centre hospitalier. Cette augmentation des revenus se combine à une réduction des coûts par procédure effectuée, à la diminution du temps d'attente du patient, ou encore à la diminution du gaspillage de produits médicaux par une meilleure gestion des stocks (Medtronic, 2015, p.7).

Dans un partenariat similaire avec un établissement basé à Londres, Medtronic avance que les gains économiques issus de l'amélioration de la productivité la première année se chiffrent à 840 000 Livres pour l'établissement, et que le temps de prise en charge du patient s'effectue désormais de manière ponctuelle dans 90% des cas, au lieu de 50% auparavant (Ibid, p.2).

⁴⁶⁵ L'entreprise est spécialisée dans la vente d'appareils médicaux électroniques et de services associés: stimulateurs, défibrillateurs, glucomètres, injecteurs automatisés, pompes à insuline, dispositifs respiratoires, équipements chirurgicaux.

⁴⁶⁶ <http://www.medtronic.co.uk/about-medtronic/business-overview/IHS/index.htm>, consulté le 16 septembre 2017.

⁴⁶⁷ <http://www.medtronic.com/uk-en/about/news/integrated-health-solution.html>, consulté le 20 septembre 2017.

Medtronic revendique une cinquantaine de partenariats de ce type à travers le monde. En ce qui concerne le segment relatif à la gestion des laboratoires de cathétérisations pour les soins cardiaques, l'entreprise déclare gérer pour 1,5 milliard de dollars d'actifs à l'international⁴⁶⁸.

Basées sur le partage des objectifs et des risques, les transactions fonctionnelles de ce type sont qualifiées de « *Managed Equipment Services* » (MES). Ces services de gestion déléguée d'équipements se veulent relativement proches, dans leur fonctionnement et leurs principes, de la gestion chimique déléguée (CMS), et monopolisent une part croissante des marchés depuis le tournant des années 2010. Outre Medtronic, Philips Healthcare a par exemple scellé en 2015 un contrat de 18 ans avec un groupe de santé privé Nord-Américain, portant sur un investissement de 226 millions de dollars⁴⁶⁹. En 2016, l'entreprise a conclu un marché pour fournir et gérer durant 8 ans les équipements de surveillance des patients (monitoring) de l'hôpital universitaire de Caroline du Sud⁴⁷⁰ (contrat de 36 millions de dollars d'investissement) ou encore un accord pour la fourniture et la gestion d'équipements d'imagerie médicale sur une période de 10 ans pour le compte d'un groupe privé de santé russe (74 millions d'euros d'investissement) (Philips, 2017, p.36).

Johnson & Johnson, leader de l'industrie pharmaceutique et des D.M., s'est pour sa part spécialisé dans la gestion de plateformes orthopédiques⁴⁷¹. Dans son rapport d'activité 2016, le Président de la firme déclare que la priorité de court terme de l'entreprise sur le segment des D.M. est « *d'accélérer la croissance à travers l'innovation, la gestion d'équipements et les nouveaux modèles d'affaires liés* » (Johnson & Johnson, 2017, p.5).

General Electric, ou encore Siemens dans le domaine de l'imagerie médicale, ont de même conclu des contrats de « MES ». En 2016, l'entreprise allemande a d'ailleurs annoncé l'ouverture de sa branche Healthineers, spécialisée dans la gestion et la mise en œuvre de ces contrats, aux États-Unis. Le Président de la branche santé du groupe, Bern Montag, justifie cette stratégie par la volonté de devenir « *une vraie entreprise spécialisée en santé et non plus la division d'un grand groupe qui fabrique des IRM et des scanners. [...] Pour mener à bien cette transition, le groupe compte introduire Siemens Healthineers en bourse aux États-Unis et lever les capitaux nécessaires au développement des activités MES sur le territoire* »⁴⁷². Le Tableau 48 ci-après détaille le fonctionnement des activités MES telles qu'envisagées par Siemens.

Tableau 48 : Les services de gestion d'équipements par Siemens Healthineers

	Siemens Healthineers
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale allemande, 348 000 employés, 75,6 milliards d'euros de CA en 2015. • 12,93 milliards d'euros de CA pour la branche Santé en 2015.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « <i>Managed Equipment Services</i> » : partenariat flexible qui assure l'accès à l'innovation médicale par la mise à disposition d'équipements ou d'ensemble d'équipements (de la fourniture d'une unité à l'approvisionnement global d'un centre hospitalier).
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • D.M. d'équipement et DIV. • Scanners et autres appareils d'imagerie médicale, équipements opératoires électriques et électroniques, informatique médicale.

⁴⁶⁸ <http://www.medtronic.com/uk-en/about/news/integrated-health-solution.html>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁶⁹ <https://www.meddeviceonline.com/doc/philips-inks-m-deal-to-help-develop-smart-hospital-0001>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁷⁰ <https://www.meddeviceonline.com/doc/philips-signs-m-patient-monitoring-partnership-with-south-carolina-hospital-system-0001>, consulté le 20 septembre 2017.

⁴⁷¹ L'entreprise a réalisé, en 2016, un chiffre d'affaires de 25 milliards de dollars et présente une marge brute d'exploitation de 22% sur le segment médical (Johnson & Johnson, 2017, p.20).

⁴⁷² <https://www.lesechos.fr/industrie-services/pharmacie-sante/030479233887-siemens-va-mettre-en-bourse-sa-division-sante-au-premier-semester-2018-2106122.php>, consulté le 20 septembre 2017.

Les services	<p>Gestion de toutes les problématiques liées aux équipements (pas de transfert de propriété) durant la durée du contrat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des besoins, solutions de planification, conception des plateformes. • Achats « <i>multi-vendor</i> » (incluent des équipements et produits non fabriqués par Siemens). • Installation, support technique, maintenance préventive et curative. • Mises à jour technologiques, remplacement par des nouveaux matériels. • Formation, procédures de sécurité (exposition aux rayons), solutions de traçabilité. • Solutions informatiques liées à la collecte et au traitement des données. • Gestion des stocks de consommables.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux, cliniques, structures médicales et médicalisées.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation de l'efficacité du dispositif médical dans le cycle de traitement du patient. • Le partenariat doit « <i>remplir les objectifs d'une meilleure santé, et être efficient du point de vue des coûts. Les ressources sont utilisées dans l'objectif de fournir une meilleure qualité de soins</i> » (Siemens, 2011a). • Améliorer l'efficacité des soins en diminuant leurs coûts et améliorant les revenus (Siemens, 2016a, p.4). • La garantie d'accès à l'innovation assure l'amélioration des flux d'activité et de la productivité. L'accès à la technologie est primordial pour améliorer la valeur pour le patient, mais aussi pour réduire les coûts des diagnostics et procédures de traitement (Siemens, 2011a, p.4). • 90% des recettes des fournisseurs de santé proviendront à l'avenir de paiements basés sur la qualité des soins (taux de réadmission postopératoires réduits, ...). • « <i>Pendant que Siemens se charge de la gestion des technologies - de la planification et l'installation à la formation des utilisateurs et la maintenance - les hôpitaux peuvent se concentrer sur leurs cœurs de métiers : apporter des soins d'excellence aux patients</i> » (Siemens, 2016a, p.3).
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Contrats de longue durée (10 à 35 ans, peuvent être inclus dans des partenariats publics privés), sans transfert de propriété. • Frais annuels prévisibles par une indexation au nombre de traitements réalisés (Siemens, 2012, p.10). • Permet le calcul d'un coût par usage et de mieux mesurer la valeur créée pour le patient.
Gains économiques	<p><u>Pour Siemens :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rentabilité des activités liées à la santé : 15 à 19% de marge brute. • Rentabilité des activités de financement de la santé : 15% à 20% pour la branche Siemens Financial Services (Siemens, 2016b). <p><u>Pour les clients comme les Hôpitaux dans le cadre de contrats MES longue durée :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la complexité budgétaire (une charge d'équipement qui inclut la maintenance est retenue dans le budget). • Amélioration la sécurité financière, diminution de l'endettement. Le capital « <i>gelé</i> » est « <i>libéré</i> ». • Réduction des coûts de long terme liés aux droits de propriété sur les équipements (la valeur résiduelle des équipements sur les marchés d'occasion est prise en compte au moment d'établir le contrat). • Réduction des coûts administratifs et organisationnels liés à la prise en charge des services par le fournisseur. • Diminution du temps hors fonctionnement des appareils grâce à l'amélioration de la maintenance. • Gains procéduraux dus à l'innovation technologique accessible sans investissements. • Amélioration de l'efficacité des services de soins et de la compétitivité du fournisseur de soin. Exemple : diminution des durées de résolution des pathologies, absence de retour en centre après l'opération (suite à des complications, ou non résolution), diminution des temps d'attente. • Amélioration de l'image de marque du fournisseur de soin. <p><u>Exemple de l'hôpital de Carthagène, après 5 ans :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de 90% des coûts liés aux équipements endommagés. • Réduction des coûts administratifs de 25%.

Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction du volume de déchets engendré par une mauvaise gestion des stocks (produits expirés). • Allongement de la durée d'utilisation des équipements (vente sur les marchés d'occasion). • En France et en Europe, obligation de traitement des D3E. • Membre de Recylum. • Pour l'écoconception des produits et les filières de retraitement, l'allongement de la durée de vie et la gestion du cycle de vie, rien n'est précisé dans les documents.
--------------------------	--

Suivant la même stratégie, le cas de General Electric Healthcare constitue un dernier exemple d'entreprise multinationale multi-technologique qui se spécialise dans la gestion déléguée d'équipements médicaux pour le compte de structures hospitalières publiques et privées. Le Tableau 49 ci-après détaille le mode de fonctionnement transactionnel de la firme.

Tableau 49 : Les transactions de fonctionnalité selon G.E. Healthcare

General Electric Healthcare	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale américaine, 123,6 milliards de dollars de C.A en 2016 et 295 000 salariés (General Electric, 2017, pp.19 et 35). • 18,3 milliards de dollars de C.A pour la branche santé, dont 43% par l'intermédiaire de prestations de services (Ibid, p.50). • 16 % de l'activité réalisée dans la branche santé, qui compte 54 000 emplois répartis dans 140 pays. • 1,46 milliard d'euros de CA et 2 500 salariés dans l'usine de fabrication de D.M. en France (Yvelines). • 8% de l'activité totale est réalisée par la branche de financement des particuliers et professionnels, qui assure des prestations de crédit-bail et de financement de matériel (tous secteurs).
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Managed Equipment Services</u> : « solution de long terme de technologies et de services associant plusieurs fournisseurs pour offrir aux hôpitaux un accès durable aux technologies contre le paiement de frais prévisibles » (General Electric, 2015).
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Equipements pour le diagnostic par imagerie, la chirurgie, la cardiologie et les services d'urgences. • Scanners, appareils électriques et électroniques, imagerie et robots chirurgicaux, radiographie, fluoroscopie, tomographie, mammographie, IRM, imagerie moléculaire, médecine nucléaire, diagnostic médical, systèmes de monitoring, systèmes informatiques, mobilier d'hôpital.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Achats des matériels, équipements et consommables « multi-vendor ». • Maintenance préventive et réparations sur site. • Mises à jour technologiques du matériel. • Remplacement du matériel obsolète. • Reconditionnement du matériel. • Support technique. • Amélioration des procédés : design d'espaces, ingénierie des plateformes. • Formation des personnels aux procédures et à l'utilisation des équipements. • Services informatiques associés et connectivité des équipements.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux, cliniques, structures médicales et médicalisées.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • L'efficacité clinique, opérationnelle et financière de la prestation de soin⁴⁷³ mesurée par des indicateurs qualitatifs et quantitatifs : diminution des coûts, accès à la technologie et amélioration de la productivité.

⁴⁷³ <http://www.genewsroom.com/press-releases/ge-healthcare-and-humber-river-hospital-launch-first-north-america-managed-equipment>, consulté le 20 septembre 2017.

Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Healthcare Technologie Management⁴⁷⁴: premiers contrats signés en 2015 • Contrats de moyen à long terme : 7 ans avec le Centre Hospitalier Universitaire du Temple (Philadelphie), 15 ans avec l'hôpital Humber River (Toronto), 14 ans avec le groupe de soins de santé Heritage Valley (Est des États-Unis). • Basés sur le partage des risques liés aux remboursements, des risques liés au niveau de la demande, ou des risques liés à l'obsolescence de la technologie ⁴⁷⁵. • Investissement d'équipement porté par le fournisseur : exemple, 50 millions de dollars pour le projet d'équipement de l'hôpital Humber River (Toronto). • Montant de la prestation calculé en fonction du volume d'actes effectués, avec des objectifs en termes de réduction des coûts. Les gains issus des réductions de coûts sont partagés entre les deux partenaires.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurisation des budgets et limitation de l'endettement. • Amélioration de la productivité : accès aux nouvelles technologies et rationalisation des procédures grâce aux NTIC. • L'amélioration de la qualité et de la productivité des soins se traduit par une amélioration des gains par acte remboursé. • Optimisation de l'utilisation des équipements grâce aux solutions informatiques. • Attentes en termes de réduction des coûts opérationnels (administratifs, comptables, suivi informatique, maintenance) : <ul style="list-style-type: none"> • 39 millions de dollars d'économies prévues sur 7 ans pour le centre hospitalier du Temple⁴⁷⁶. • 25 millions de dollars d'économies attendues en 15 ans avec l'hôpital Humber River.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • En France et en Europe, obligation de traitement des D3E. • G.E. est un membre fondateur de l'organisme de collecte Recylum. • Engagements du constructeur sur la recyclabilité des équipements et leur consommation électrique.

Les contrats de MES peuvent parfois être assimilés aux contrats d'équipement d'infrastructures engageant des partenariats publics-privés, à l'image de ceux régissant les chantiers de construction de nouvelles infrastructures de transports en commun. Dans ces modèles, le fournisseur de l'infrastructure porte tout ou partie des investissements et est rémunéré par une redevance annuelle et/ou sur l'exploitation des équipements par le client. Dans certaines situations, qui ne se produisent pas dans le secteur médical, le constructeur de l'infrastructure peut en devenir l'exploitant et se rémunérer grâce aux revenus liés à cette dernière activité.

Pour terminer avec les exemples de transactions fonctionnelles dans le secteur de la santé, il convient d'aborder les activités relatives à la fourniture de fluides médicaux, tels que l'oxygène ou l'azote, utilisés par les prestataires de soins, entre autres, dans le cadre des traitements respiratoires.

L'entreprise Air Liquide (Tableau 50) fait partie, avec le groupe Linde, des leaders mondiaux de ce secteur d'activité, qui a pour particularité d'engager dans le secteur de la santé, par des stratégies de diversification à l'image de celles menées par les industriels du secteur des équipements électriques et électroniques, les acteurs de l'industrie des fluides industriels.

⁴⁷⁴http://www3.gehealthcare.com/en/services/healthcare_technology_management#tabs/tab3665CC953BB84924BBA3DBC1471DE8AE, consulté le 25 septembre 2017.

⁴⁷⁵ <http://www.gehcfinance.com/solutions-offered>, consulté le 25 septembre 2017.

⁴⁷⁶ <http://www.businesswire.com/news/home/20150825005088/en/#.Vd4MiflVikp>, consulté le 25 septembre 2017.

Tableau 50 : La fourniture fonctionnelle de fluides médicaux par Air Liquide

Air Liquide	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise multinationale française, 18 milliards d'euros de CA, 65 000 salariés⁴⁷⁷. • 1.4 millions de patients traités en 2016⁴⁷⁸ et plus de 2 milliards d'euros de CA pour la branche santé du groupe.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Location et services dans trois domaines : la ventilation (ventilation et interfaces patients pour les soins intensifs, urgences, transport, domicile), les équipements pour les gaz médicaux et l'aérosolthérapie.
Les produits	Fluides médicaux : <ul style="list-style-type: none"> • Oxygène, monoxyde d'azote, protoxyde d'azote... leurs emballages (bouteilles), les dispositifs les accompagnants (détendeurs, masques), et les dispositifs permettant de les produire, les conditionner et les acheminer (centrales, chariots, réseaux). • De même pour les équipements pour le vide médical.
Les services	Offre de service globale pour les équipements de production de fluides : <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic des besoins. • Dimensionnement et conception des installations. • Installation et mise à disposition de la centrale de production. • Maintenance et dépannage des installations, équipements et matériels. • Gestion des approvisionnements en fluides. • Stocks tampons. • Télésurveillance de l'ensemble de l'installation. • Traçabilité de fluides.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux, cliniques, structures médicales et médicalisées, services d'urgences.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation par le client de l'efficacité du dispositif médical dans le cycle de traitement du patient.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • ND pour les équipements de production de fluides • Contrat de 4 à 5 ans pour les services d'urgence avec paiement à l'année des contenants et matériels et des frais basés sur les volumes pour les recharges en fluides médicaux. • Pour les gaz médicaux en bouteille : facturation mensuelle des emballages et prix des recharges décroissant en fonction des volumes commandés.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des coûts liés à la possession des équipements sur le long terme. • Réduction des coûts de maintenance. • Réduction des coûts liés au non-fonctionnement.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Engagements constructeurs sur la QSE, certifiée Iso 14001. • Diminution de la consommation énergétique des installations. • Diminution des déchets générés par les contenants (bouteilles et autres contenants consignés).

Air Liquide ne laisse filtrer que très peu d'informations sur les solutions fonctionnelles proposées à ses clients et fonctionne principalement par la modulation de son offre en fonction des besoins de ces derniers. Les transactions peuvent ainsi concerner la simple fourniture de fluides, la fourniture de fluides et des contenants prêts à l'emploi, ou dans le cadre de contrats plus globaux, la gestion d'installation d'unités de production et de conditionnement de fluides sur sites. Dans ce cadre précis, le mode de coordination des acteurs se veut très proche des pratiques en vigueur dans le secteur de la fourniture d'énergie (partage des économies réalisées sur la consommation énergétique des unités de production) et de la chimie (gestion déléguée des unités d'utilisation des produits).

La flexibilité des offres à la carte semble un point commun relevé chez tous les prestataires de services autour des D.M. étudiés. Cette caractéristique se retrouve par ailleurs dans le secteur de la chimie, mais ne s'applique pas nécessairement à tous les secteurs d'activités concernés par l'économie de fonctionnalité.

⁴⁷⁷ <https://www.airliquide.com/fr/investisseurs/chiffres-cles>, consulté le 26 septembre 2017.

⁴⁷⁸ <https://www.airliquide.com/fr/sante>, consulté le 26 septembre 2017.

Dans le secteur de la santé, les modèles économiques de fonctionnalité apparaissent relativement bien ancrés dans les pratiques, avec pour principe commun la diminution de la charge financière (investissements) des établissements et prestataires de santé. *La libération des capitaux gelés* sous-tend ainsi la légitimité des transactions fonctionnelles dans le secteur. Au plus les modèles d'échange évoluent du leasing vers des prestations de gestion déléguée d'équipements, au plus les principes liés à la performance d'usage et à la qualité des soins intègrent les évaluations et les jugements portés par les échangistes sur la légitimité des transactions.

3.4 Registres de justification de la transaction fonctionnelle dans le secteur de la santé

L'analyse des registres de justification des pratiques fonctionnelles dans le secteur de la santé, appliquée à la relation entre les prestataires de soins (principalement les établissements hospitaliers publics et privés) et les fournisseurs d'équipements médicaux, débute par la présentation de la matrice des éléments jugés comme étant des avantages ou des inconvénients dans les schémas de rationalité des acteurs (Tableau 51 et Tableau 52).

Les pratiques fonctionnelles, notamment relatives au MES, se veulent plus récentes que dans le secteur de la chimie. De plus, les conditions de transparence des informations sont soumises à une certaine forme de secret⁴⁷⁹. Il demeure en conséquence relativement plus difficile d'élaborer cette matrice pour le secteur des soins de santé que pour les activités chimiques.

Tableau 51 : Les avantages de la transaction fonctionnelle pour les échangistes

Clients	Fournisseurs
<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des coûts et risques technologiques. • Réduction des coûts de procédure annexée à l'activité réelle. • Amélioration de l'efficacité et de la qualité des soins. • Sur-mesure financier. • Désendettement, visibilité budgétaire. • Meilleure gestion des stocks. • Formation continue du personnel. • Tableau de bord des opérations permettant de modéliser la stratégie et les actions. • Contrôle et surveillance en temps réel de la conformité de la consommation. • Pas de gestion du bien en fin de vie • Facilitation des procédures des services achats : facture annuelle unique et automatisation des commandes, réduction de la charge de gestion. • Uniformisation et interopérabilité des logiciels médicaux. • Gains de temps pour les praticiens. <p>Vis-à-vis des parties prenantes :</p>	<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécurise les ventes. • Permet de diffuser l'innovation technologique. • Meilleure maîtrise de la rentabilité et des parts de marché. • Nouvelles sources de valeur ajoutée : valorisation de l'expertise industrielle autour des procédés. • Découplage relatif entre le chiffre d'affaires et les volumes produits. • Permet des économies d'échelle quand plusieurs clients ont des besoins similaires, aussi bien au niveau des achats, que de la fourniture de matériels et produits, ou encore de logiciels de gestion. <p>Vis-à-vis des parties prenantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut permettre une position unique, voire monopolistique, d'une part par le degré de spécificité des produits et services fournis (sur-mesure) et d'autre part par l'instauration de barrières à l'entrée des marchés des clients. • Evite le mouvement à la baisse des prix.

⁴⁷⁹ A titre d'exemple, de nombreux sites Internet de compagnies proposent un accès libre à toute personne, mais avec relativement peu d'informations sur les biens et sur les contrats, et un accès sécurisé, régi par la loi. Ainsi, sur le site Internet de Siemens (<https://www.healthcare.siemens.fr/>) figure la mention suivante : « *Le contenu de ce site Internet est destiné aux professionnels de santé et assimilés. Conformément à la loi 2011-2012 du 29 décembre 2011, veuillez confirmer le fait que vous êtes un professionnel de santé* ». Cette restriction des informations rend par exemple difficiles les analyses en termes de coûts, puisque l'information sur les prix des équipements n'est disponible que sur demande émanant d'un professionnel de la santé.

<ul style="list-style-type: none"> • Améliore la position « concurrentielle » de l'offre à destination des patients. • Améliore l'image de l'hôpital en termes de qualité par la modernité. • Diminution de l'empreinte environnementale (matériel moins énergivore) et réduction des pertes dans les stocks. • Libère du temps et du budget pour améliorer la qualité des soins. • Améliore la transparence vis-à-vis des financeurs et payeurs. • Développement d'une relation confiance avec le fournisseur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure position pour identifier et répondre aux besoins des clients. • Renforce les liens de confiance avec les clients, conduisant à la loyauté des clients par la signature de contrats de longue durée. • Renforce les liens organisationnels avec le client. • Renforce l'image innovante et environnementale de l'entreprise.
---	--

Tableau 52 : Les inconvénients du passage à la transaction fonctionnelle

Clients	Fournisseurs
<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte de flexibilité sur la gestion du matériel et des stocks. • Nécessite des outils informatiques et le recueil automatisé des informations liées aux procédés. • Pas de possibilité de revendre le matériel sur les marchés d'occasion. <p>Vis-à-vis des parties prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptation au changement organisationnel impulsé par le fournisseur. • Transmission d'informations sensibles aux prestataires. • Obligation de déterminer des objectifs <i>ex-ante</i>. • Diminue la relation avec les centrales d'achat et les possibilités de diminuer les prix par les volumes commandés. • Risque quant aux technologies déployées. • Le caractère opérateur-dépendant, qui nécessite un apprentissage des manipulateurs, patients ou professionnels, et donc une leur relation organisationnelle étroite avec les acteurs de l'industrie. 	<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampleur des investissements à réaliser. • Augmentation de la palette d'activités, qui s'éloignent du cœur de métier technologique. <p>Vis-à-vis du client</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partage du risque économique avec les clients : vis-à-vis du niveau de la demande, du risque technologique et des niveaux de remboursement des prestations. • Qualité des données transmises quant au volume d'utilisation des produits ou des équipements. <p>Vis-à-vis des concurrents</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les politiques d'achats multi-vendeurs peuvent conduire un prestataire à équiper un client avec du matériel fabriqué par un de ses concurrents.

En ce qui concerne les transactions relatives au D.M. et plus généralement les transactions en amont de l'offre de soins à destination des patients, le bien commun poursuivi par les échangistes consiste à offrir les meilleurs soins à moindre coût. « *Tous les acteurs de la santé sont focalisés sur l'augmentation de la valeur en augmentant les revenus et diminuant les coûts. Mais mesurer cette valeur, s'organiser autour de cette dernière et la délivrer est un défi pour beaucoup d'organisations* » (C. Akerman et al., 2015, p.2).

La poursuite de ce bien commun s'établit en référence à un système de légitimité marchand de l'échange, au sein duquel les acteurs sont en concurrence tant au niveau de l'offre de soin, que de la fourniture des D.M. destinés à établir cette offre. Cette justification marchande se compromet pour les établissements publics du système de santé avec une forme de justification civique de l'échange, qui renvoie à la notion de compétitivité des services publics.

La qualité et l'efficacité de l'offre de soins sont jugés en référence à des mécanismes d'évaluation du ressort du monde industriel, appliqués aux procédures et aux procédés. La collecte des données relatives à ces aspects constitue un élément fondamental de l'élaboration d'un objectif de soins de qualité.

Trois dispositifs du monde industriel sont particulièrement mobilisés pour établir les jugements : la maîtrise budgétaire, la maîtrise de la technologie et la maîtrise de la qualité des soins. Le respect du budget constitue la forme de l'évidence d'une bonne organisation dans le domaine de la santé. Toutefois, pour certains établissements privés, la maîtrise de la concurrence est susceptible de prendre le pas sur la maîtrise budgétaire par l'intermédiaire de stratégies d'endettement permettant de disposer du meilleur capital technologique et humain.

La technologie et sa performance d'utilisation constituent des objets industriels par excellence. Disposer des dernières technologies assure une forme de dignité des sujets qui vont être en mesure à la fois de développer leur patientèle, d'augmenter leurs dotations, paiements et remboursements, mais aussi de dispenser des soins de meilleure qualité. Dans le raisonnement de légitimation des transactions fonctionnelles développé par la plupart des sujets étudiés, il existe une forte relation entre maîtrise technologique, qualité de soins et revenus économiques.

Le troisième objet, la qualité des soins, s'inscrit dans un processus d'évaluation basé principalement sur l'amélioration des procédés et des procédures. Dégagés des contraintes administratives et techniques liées aux matériels, les praticiens cliniques disposent de davantage de temps pour assurer un meilleur suivi et un meilleur relationnel avec le patient. La qualité des soins, telle que ressentie par les patients, commence à être considérée dans les jugements, mais il n'existe à ce jour pas de consensus autour de l'évaluation de ces éléments.

Aussi et dans la plupart des situations, l'impact des soins sur la qualité de vie du patient demeure relativement peu considéré dans les repères communs qui sous-tendent les transactions, et ne sont que rarement l'objet d'une équivalence monétaire intégrée au calcul de la valeur créée.

Enfin, en ce qui concerne les principes d'actions relatifs aux territoires et au développement durable, force est de constater que la question spatiale et les problématiques écologiques n'occupent qu'une position relativement faible dans les discours légitimant les pratiques fonctionnelles, alors que les questions sociales relatives aux conditions de la santé humaine sont inhérentes aux activités de soins de santé et ne diffèrent pas lors du passage d'un mode de transaction classique à un mode fonctionnel.

3.4.1 La justification marchande du recours à l'économie de fonctionnalité

Certes présente dans la justification des transactions fonctionnelles, la logique marchande n'est cependant pas nécessairement celle qui est prioritairement mobilisée dans la construction de l'accord. Le degré de mobilisation de ce système de légitimité dépend en premier lieu de la nature des sujets concernés, à savoir s'il s'agit de prestataires de soins directement rattachés à un système de santé public, ou s'il s'agit au contraire de sujets évoluant dans un système de santé privé. À titre d'exemple, aux États-Unis, deux tiers de lits d'hôpitaux sont gérés par des établissements publics et un tiers par des établissements privés.

Suivant la nature du sujet, l'objectivation marchande peut donc revêtir deux formes différentes. La première est issue du compromis civique/marchand et participe à construire des accords autour de la compétitivité des services publics, qui demeurent en concurrence entre eux pour l'obtention des dotations publiques. Ils évoluent de même en concurrence avec les acteurs privés pour capter les remboursements et paiements liés aux prestations.

Les responsables de structures hospitalières publiques emploient dans certains cas des objectivations marchandes pour justifier leurs décisions d'achats fonctionnel. « *Le contrat avec Siemens nous permet de rester compétitifs, grâce à la garantie d'accès à l'innovation technologique de premier ordre que nous avons reçue* », déclare ainsi le Directeur Général d'un hôpital universitaire de la région de Carthagène en Espagne, qui a signé un contrat de 15 années avec Siemens pour équiper deux hôpitaux, pour un montant d'investissement de 132 millions d'euros à la charge de Siemens (Siemens, 2011b, p.20).

La logique des acteurs privés tend plus vers une légitimation purement marchande, même s'ils effectuent une mission qui leur confère des obligations de service public. Dans les systèmes les plus libéraux, comme aux États-Unis, les assureurs privés négocient directement avec les établissements de soins privés les niveaux de remboursements. Ces pratiques aboutissent à l'affiliation de centres de soins à certaines compagnies d'assurances et à la sélection par ces mêmes compagnies des établissements en fonction de leur position concurrentielle et de leur productivité.

La compétition pour la patientèle s'assimile donc à une concurrence pour l'obtention des ressources publiques et privées (assurances), qui sont liées aux niveaux de dotations, de remboursements fixés au préalable et de la propension de la patientèle à consommer des soins de santé. Dans les deux situations, les tendances dynamiques des marchés de la santé, notamment la baisse du niveau des remboursements publics, « *augmente la pression concurrentielle pour attirer de nouveaux clients/patients. C'est aussi un levier pour améliorer l'efficacité du secteur de la santé* » (Siemens, 2014, p.14).

Aux États-Unis, un indicateur de l'augmentation du degré concurrentiel se traduit par l'accroissement des dépenses publicitaires ayant vocation à promouvoir l'offre des établissements de soins. Ces pratiques ont soulevé un débat autour de deux aspects. Le premier questionne la proportion du budget qu'un établissement de soins devrait optimalement mobiliser pour recruter de nouveaux patients.

Le second concerne la mise en place d'éventuelles restrictions géographiques à cette publicité, afin d'éviter que les centres les plus puissants financièrement (donc avec la meilleure capacité à financer des annonces commerciales) ne viennent empiéter sur la « *zone de chalandise* » naturelle des établissements locaux (Ibid). L'utilisation des termes *publicité* et *zone de chalandise* renvoie ici directement à une perspective commerciale de l'offre de soin développée dans un contexte concurrentiel et mobilise en partie les principes du monde de l'opinion.

Les offreurs de D.M. ne semblent pas dissocier les deux natures de sujets dans la construction de leurs offres fonctionnelles, car toutes deux doivent faire face aux mêmes problématiques. Pour Siemens par exemple, « *la combinaison de la tendance à la baisse des remboursements et de l'augmentation de la concurrence pour les patients, fait que les hôpitaux cherchent à optimiser toutes les sources de financements, et les techniques de financement d'actifs apparaissent comme une source vitale et attractive de fonds* » (Ibid). Les offreurs de D.M. partagent d'ailleurs une partie du risque concurrentiel avec les établissements de soins lorsque les contrats incluent des modalités de paiement indexées sur le volume de patients traités ou d'actes réalisés.

Parmi les moyens dont disposent les établissements pour attirer des patients et capter les revenus qui en découlent, le niveau d'équipement technologique constitue un indicateur de la compétitivité des prestataires. En effet, deux facteurs principaux limitent la concurrence entre établissements. La distance géographique entre les patients et les centres de soins constitue le premier facteur, puisque les questions d'accessibilité intègrent les repères liés à l'évaluation de la qualité des soins par le patient en termes de praticité (temps) et de coût (prix du déplacement).

Le niveau d'équipement technologique renseigne le patient sur deux éléments concernant l'établissement de soins et qui peuvent influencer sa décision : le degré de spécialisation ou de diversification, et le niveau technique des prestations qui peuvent être réalisées.

En résulte une forme de compétition autour de la capacité à s'équiper avec des objets technologiques. Cette capacité ordonnance la grandeur des sujets dans les évaluations réalisées par les patients. Cette compétition technologique est alimentée par les fabricants et distributeurs de dispositifs médicaux qui évoluent sur des marchés saturés. « *Les clients demandent des produits et des services qui leur permettent de fournir un meilleur accès aux soins de santé, d'améliorer le coût des soins, et d'améliorer la qualité de la valeur créée pour le patient. La technologie et les solutions innovantes pour fournir des produits qui correspondent à ces attentes à un prix compétitif sont les facteurs clés de la concurrence pour ces produits et services* » (GE, 2017, p.49).

Pour les fournisseurs de D.M., la modération des dépenses de santé constitue un dispositif de déchéance, car limiter la croissance des marchés limite la diffusion de nouvelles technologies et l'amélioration de la qualité de soins. Ce risque de déchéance est énoncé dans les rapports d'activité d'entreprises telles que G.E (2017) ou Johnson & Johnson (2017), mais aussi dans des documents présentés par des syndicats de fournisseurs de D.M. (SNITEM, 2015, 2016). Les transactions fonctionnelles constituent dans ce cadre une mode de coordination attractif qui leur permet d'introduire leurs nouveaux équipements sur les marchés et de construire leur réputation technologique et servicielle⁴⁸⁰.

3.4.2 La légitimité industrielle des transactions fonctionnelles : budgets, technologies, qualité des soins

Dans le domaine de la santé, le développement des connaissances médicales par le biais de la science permet à l'Homme de repousser toujours plus loin les limites imposées par la nature et d'affirmer une forme de maîtrise du cycle de la vie.

Les dispositifs médicaux sont en général inventés sur la base des connaissances créées dans le domaine de la recherche médicale. C'est suite à la découverte d'une pathologie, des moyens de la diagnostiquer et de la traiter, que les outils adaptés à la réalisation des soins sont développés. À ce titre, les ingénieurs médicaux, employés par les producteurs de D.M. et qui possèdent souvent une double formation en ingénierie et en médecine, occupent une position d'interface entre le monde de la recherche technologique et celui de la recherche médicale. Ils facilitent la création et la diffusion des innovations technologiques dans le secteur de la santé.

Les innovations technologiques développées à partir des connaissances médicales constituent les objets industriels autour desquels se construit l'interdépendance entre la maîtrise budgétaire, la qualité des soins dispensés (amélioration de la santé des patients) et la performance économique des établissements de soins. « *Il existe beaucoup de preuves qui montrent que l'accès aux dernières technologies médicales est crucial pour améliorer la précision des diagnostics, le débit des traitements, éviter les interventions non nécessaires, et en conséquence diminuer le coût de la santé* ». (Siemens, 2011a, p.24)

En effet, si la santé n'a pas de prix, elle a un coût qu'il convient de mesurer et d'encadrer, plus particulièrement dans les systèmes publics de régulation de l'offre de soins qui fonctionnent selon des mécanismes de redistribution soumis à l'évaluation citoyenne.

La capacité de financement d'un prestataire de soins influence de manière directe ses conditions d'accès à la technologie. Sa maîtrise technologique constitue un déterminant de la qualité des soins qu'il dispense et de la valeur qu'il participe à créer pour un patient. Les résultats obtenus en termes de qualité des soins engendrent enfin un certain niveau de remboursement des actes, mais aussi, en lien avec le volume d'actes effectués (qui dépend de la capacité et de l'efficacité matérielle de l'établissement), le niveau des dotations financières, qui sont les deux éléments qui déterminent le budget de fonctionnement et d'investissement des centres de soins.

La légitimation des transactions fonctionnelles s'inscrit en conséquence dans un discours qui ordonnance les grandeurs au regard de la maîtrise du triptyque budget / innovation technologique / qualité des soins.

3.4.2.1 Maîtrise budgétaire en situation de rareté des financements

Une étude réalisée par Siemens Financial Services (2012, p.5) révèle que les besoins en capital investissement des prestataires de santé seront de l'ordre de 2 500 milliards de dollars à l'échelle mondiale en 2030, soit dix fois le montant des investissements réalisés en 2005.

⁴⁸⁰ <https://www.meddeviceonline.com/doc/ge-healthcare-signs-its-first-managed-equipment-service-agreement-in-the-u-s-0001>, consulté le 12 mars 2017.

Dans le même temps, 64% des établissements de soins sondés déclarent à leurs fournisseurs de D.M. subir une diminution de leurs dotations budgétaires. Aux Etats-Unis, certains acteurs envisagent même qu'un tiers des structures hospitalières seraient amenées à cesser leurs activités à l'horizon 2020 en raison de problématiques financières.

Thierry Fautré, Président de Siemens Financial Services, constate que *« la pression sur les finances publiques et la raréfaction du crédit bancaire sont un vrai problème pour les directeurs d'hôpitaux. Les techniques de financement comme le leasing ou la location répondent à ces problématiques, en répartissant le coût des équipements en mensualités régulières »*⁴⁸¹.

Par ailleurs, le jugement porté sur les coûts évolue pour intégrer, au-delà du coût d'acquisition des matériels et équipements, l'ensemble des coûts inhérents à leur propriété. Les réflexions basées sur le coût total de propriété deviennent la norme du secteur. *« Cela montre que d'autres coûts que budgétaires (notamment les services liés, la maintenance, les pannes, la consommation énergétique) sont considérés lorsqu'un acteur réfléchit au maintien ou au remplacement d'un équipement »* (Siemens, 2014, p.3).

La dynamique d'augmentation des besoins et de diminution des moyens entraîne deux conséquences principales. La première se traduit par l'évaluation croissante de l'efficacité des financements par les payeurs en dernier ressort que sont les acteurs publics et privés de l'assurance maladie.

La transaction fonctionnelle offre dans ce cadre *« une visibilité plus précise et une transparence accrue pour les gestionnaires de santé, concernant le coût de leurs actifs à travers le temps. En corrélant le coût de financement des actifs avec le volume de débit de patients, un coût par usage peut être calculé »* (Siemens, 2011a, p.10). Le calcul de ce coût par usage permet un meilleur contrôle des résultats et une évaluation simplifiée de l'efficacité des financements, particulièrement adaptée aux systèmes de tarification à l'acte. *« Les techniques de financement, au sein desquelles les paiements mensuels peuvent être considérés en relation avec des taux de débit de patients et de qualité des diagnostics et des soins, facilitent la compréhension, l'allocation et le calcul du coût par traitement de la part des responsables financiers qui peuvent dès lors gérer de manière plus efficiente leurs coûts »* (Siemens, 2014, p.3).

La recherche d'efficience budgétaire par les fournisseurs de soins est l'une des principales causes du développement des pratiques fonctionnelles comme la location, le leasing ou le MES, car ces dernières permettent de mettre en correspondance les flux de trésorerie des établissements avec le financement de leurs capacités technologiques. *« Finalement, cela permet aux gestionnaires financiers d'élaborer des jugements plus aigus sur leur capacité à financer des équipements et les coûts et bénéfices liés à chaque acquisition ou mise à jour »* (Siemens, 2011a, p.10).

La seconde conséquence se traduit par la volonté des sujets de libérer le capital gelé pour les investissements, de sorte à disposer de moyens supplémentaires alloués au fonctionnement ou à d'autres types d'immobilisations que technologiques. *« Le capital gelé se définit comme une part du capital qui n'est pas appropriée pour remplir les objectifs pour lesquelles elle est déployée, et qui de fait ne produit pas les retours sur investissements attendus. Cette notion identifie les sommes qui pourraient être libérées et utilisées de manière plus efficiente [...] »* (Siemens, 2011a, p.8).

En 2010 et sur le segment du diagnostic médical par imagerie, le niveau du capital gelé a par exemple été estimé à 13,8 milliards d'euros aux États-Unis et à 5,2 milliards d'euros au sein des quatre principaux marchés de soins en Europe⁴⁸² (Ibid, p.3). En France, 2,3 milliards d'euros de capitaux seraient inefficacement immobilisés, dont plus de 900 millions sur le seul segment du diagnostic par imagerie (Ibid, p.11).

Le capital déployé de manière inefficente peut être remplacé dans le cadre des transactions fonctionnelles, par un plan de financement des actifs qui fait apparaître un coût fixe de leasing/location

⁴⁸¹ http://www.techopital.com/Equipements-medicaux-la-location-preferee-a-l-achat-NS_1140.html, consulté le 20 mars 2017.

⁴⁸² A savoir l'Allemagne, la France, le Royaume-Unis et l'Espagne.

et de maintenance dans le budget de fonctionnement. Selon Barb Collins, directrice opérationnelle de Humber River Hospital, « *Ce modèle est une alternative plus efficace que les approches traditionnelles de gestion de capital pour l'acquisition de technologies. Pour HRH, il va permettre des économies significatives sur les coûts des soins tout en améliorant la trésorerie* »⁴⁸³.

Outre les économies réalisées, le passage aux modèles fonctionnels permet aux gestionnaires de ne pas investir des fonds dans des actifs qui se déprécient dans le temps. De même, l'économie de fonctionnalité « *réduit les paiements sur le long terme puisque le financeur peut disposer de la technologie sur un marché secondaire, et introduit de nouvelles possibilités pour les organisations de soins de santé qui peuvent surclasser leurs technologies en ayant accès aux innovations* » (Ibid, p.10).

3.4.2.2 Innovation technologique et productivité de l'offre de soins

Les biens technologiques disponibles pour les offreurs de soins font l'objet de cycles d'innovation rapides qui entraînent des cycles d'obsolescence à l'origine du risque relatif à l'investissement technologique. Aussi, « *pour certaines catégories de technologies, il ne fait que peu de sens d'amortir un équipement sur une dizaine d'années, quand une mise à jour technologique importante est susceptible d'intervenir après seulement trois ou cinq années* » (Siemens, 2014, p.4).

En établissant des partenariats de long terme avec les fournisseurs d'équipements et de services, ce risque d'obsolescence technologique est maîtrisé, puisque les équipements sont mis à disposition des établissements et susceptibles d'être renouvelés ou mis à jour régulièrement. Le Docteur J. Luellen, Vice-Président du groupe Heritage Valley Health Systems (États-Unis), justifie le recours aux transactions fonctionnelles par la diminution du risque d'obsolescence qui pèse sur ses établissements. « *En travaillant avec G.E. Healthcare comme partenaire stratégique et en initiant cet accord de long terme, nous sommes capables d'atténuer le risque d'obsolescence technologique grâce à des mises à jour programmées régulièrement. [...]. Cela permet à Heritage Valley d'améliorer ses équipements d'imagerie et d'apporter la meilleure technologie disponible à ses hôpitaux et organisations satellites* »⁴⁸⁴.

La capacité à mobiliser des technologies de pointe, et les services qui leur sont associés, permet en premier lieu au prestataire de santé d'obtenir des gains de productivité opérationnels, qui renforcent la maîtrise budgétaire. Les fournisseurs de D.M., à l'image de Medtronic, ont parfaitement intégré l'objectif de productivité des prestataires de soins et proposent « *des conseils pour l'excellence opérationnelle afin de conduire l'amélioration de la productivité et partager les gains* » (Medtronic, 2015, p.8).

L'usage de matériel innovant produit des effets mesurés par des gains de temps, qu'ils soient liés aux opérations cliniques, organisationnelles et administratives. À titre d'exemple, un examen de détection de tumeurs prenait environ 70 minutes et nécessitait deux équipements : un tomographe par émission de positrons (TEP) et un dispositif informatique d'imagerie moléculaire. Depuis que Siemens a réussi à coupler ces deux éléments au sein d'un seul appareil, l'opération s'effectue en 7 minutes, avec une précision de diagnostic améliorée qui autorise un traitement plus rapide et plus ciblé des pathologies détectées (Siemens, 2012, p.11). Les gains de temps se traduisent potentiellement par une augmentation du débit de patients, c'est-à-dire par une augmentation du volume de patients traités, forme de l'évidence du bon fonctionnement d'un établissement de soins qui améliore sa capacité à capter des revenus. « *Dans plusieurs situations, disposer d'une technologie à jour permet de réaliser des diagnostics plus précis et rapides et de dispenser de meilleurs traitements, avec un taux de débit qui aide la diminution du coût*

⁴⁸³ <http://www.genewsroom.com/press-releases/ge-healthcare-and-humber-river-hospital-launch-first-north-america-managed-equipment>, consulté le 22 mars 2017.

⁴⁸⁴ <http://www.businesswire.com/news/home/20160510005676/en/Heritage-Valley-Health-System-GE-Healthcare-Enter>, consulté le 20 mars 2017.

par procédure, soit avec une intervention plus rapide, soit en évitant une procédure chirurgicale coûteuse et invasive, soit en améliorant les périodes de réhabilitation, de sorte à ce que les temps d'hospitalisation soient réduits » (Siemens, 2011a, p.7).

Enfin, les gains de temps se manifestent dans le cadre des opérations administratives et organisationnelles. « *Pour un clinicien, ne pas avoir à gérer les questions administratives et organisationnelles, permet de vraiment se concentrer sur le patient. Ceci est très important et conduit à de meilleurs résultats* » (Medtronic, 2015, p.8). La simplification des procédures de commandes et de facturation, le désengagement des opérations de maintenance, la surveillance en temps réel de l'activité sont autant d'éléments permettant aux cliniciens de libérer du temps pour le suivi du patient et pour se recentrer sur leurs métiers de base. « *Le MES propose aux fournisseurs de soins un accès aux dernières technologies et les aide à améliorer leurs flux de travail et leur productivité. Pendant que Siemens gère les aspects technologiques, de l'installation à la maintenance en passant par la formation, les hôpitaux peuvent se concentrer sur leurs compétences centrales : prodiguer des soins d'excellence aux patients* » (Siemens, 2016a, p.2).

Au final, même si l'investissement dans la technologie ne compte que pour 4 à 5 % des budgets des opérateurs de soins de santé, l'accès aux meilleures technologies procure des avantages économiques par l'amélioration du taux de débit des patients, en réduisant les coûts de procédures et en améliorant la valeur pour le patient (Siemens, 2011a, p.6). L'investissement technologique constitue en ce sens la clé de voute de la capacité des sujets à atteindre l'état de grand et à réaliser le bien commun de l'efficacité des soins de qualité et les transactions fonctionnelles demeurent un moyen pour un prestataire de disposer des dernières technologies à jour.

3.4.2.3 Maîtrise technologique et qualité des soins

De manière opposée, l'incapacité d'un sujet à procéder aux investissements nécessaires pour acquérir des équipements est susceptible de le conduire à l'état de petit, car la qualité des soins qu'il sera en mesure de dispenser évoluera à la baisse et en corrélation avec l'obsolescence de ses équipements. « *En effet, le manque de technologies appropriées peut directement impacter la qualité des soins fournis au patient* » (Siemens, 2011a, p.8). Un sous-investissement en capital peut entraîner une « *inefficience* » des traitements et diagnostics, susceptible de « *saper* » les standards de qualité des soins (Siemens, 2014, p.14).

Cette situation est notamment observée par Siemens au Royaume-Uni, où le renforcement de la pression sur les budgets s'est traduit par la consommation des dotations sur des postes de fonctionnement et par un gel des investissements inhibant l'amélioration de la qualité des soins.

Toutefois, au-delà du lien mécanique entre innovation technologique et qualité des soins presque unanimement reconnu par les sujets impliqués dans les transactions fonctionnelles, ces pratiques montrent leurs limites dans la prise en compte de l'ensemble des critères de qualité des soins dans les évaluations.

Comme cela a été évoqué au préalable, l'innovation technologique permet au prestataire de santé d'améliorer ses critères de performance internes par des gains de temps dans les procédures de traitement des pathologies et des gains de productivité organisationnels et opérationnels. L'innovation technologique est de même susceptible d'améliorer la qualité technique des procédures de traitement en offrant la possibilité de diagnostiquer et/ou de traiter de nouvelles pathologies.

La combinaison de ces effets peut sans conteste améliorer la qualité des soins adressés aux patients : diminution du temps de prise en charge, prise en charge de nouvelles pathologies, diminution du temps d'indisponibilité, amélioration de l'accessibilité aux soins ou diminution des effets secondaires.

Néanmoins, les jugements de qualité autour d'éléments intangibles, tels que les douleurs ressenties ou les effets psycho-traumatiques d'une intervention, ne sont que rarement intégrés dans les critères d'évaluation des transactions fonctionnelles.

Dans les transactions conclues, les risques partagés entre les échangistes sont liés au volume de la demande, à l'obsolescence technologique et au remboursement des actes. Concernant ce dernier risque, dont les mécanismes de gestion sont ceux qui s'approchent davantage d'un partage du risque portant sur la qualité des soins, les fournisseurs opposent toutefois des limites relativement claires quant aux modalités de partage des responsabilités.

Lorsqu'il est avéré que la prise en charge n'a pas été de qualité suffisante et qu'elle n'entraîne pas un remboursement de l'acte par les financeurs du système de soins, le fournisseur de D.M. en partage la responsabilité, seulement lorsque la cause de la qualité insuffisante de la prestation provient d'une défaillance technique du matériel dont il assure la gestion déléguée, et non lorsque la cause en est imputable aux actions directes du prestataire de soins.

À titre d'exemple, dans le cadre de la facturation au paramètre prescrit rendu, un défaut de qualité d'analyse donnant lieu à une repasse ne fait l'objet d'un partage des coûts entre fournisseur et prestataire que dans le cadre d'un défaut mécanique, électronique ou de calibration de l'automate. Lorsque la repasse est nécessaire du fait d'une action défaillante d'un laborantin (mauvaise utilisation des réactifs par exemple), le coût de la repasse n'est pas partagé entre les acteurs. Dans des situations plus extrêmes, lorsqu'une défaillance humaine d'un chirurgien est à l'origine du décès d'un patient, le fournisseur du matériel opératoire n'en partage la responsabilité avec le chirurgien que s'il est avéré après enquête que le décès est directement lié à une défaillance du matériel et non aux actions chirurgicales du médecin.

À la différence du secteur de la chimie, il n'existe pas de situations dans lesquelles le fournisseur de D.M. se mue en utilisateur à la place de son client, comme c'est par exemple le cas dans le cadre de la gestion déléguée des ateliers de peinture (Cf. partie 2 de ce chapitre). Le fournisseur de D.M. n'endosse pas en conséquence la responsabilité autour de l'usage du matériel qu'il fournit.

Toutefois, conscients que la bonne utilisation du matériel par les opérateurs de soins constitue un déterminant de leurs revenus futurs, les fournisseurs de D.M. multiplient, dans le cadre des transactions fonctionnelles, les séminaires et formations continues à l'attention de ces derniers, de sorte à maintenir leurs connaissances techniques à un niveau nécessaire à une utilisation efficace des dispositifs. Ils limitent ainsi les risques de soins de mauvaise qualité liés aux défaillances humaines.

Avec la privatisation des systèmes de formation, il serait par ailleurs envisageable, si la logique poursuivie dans le secteur de la chimie était appliquée au secteur médical, que les producteurs de D.M. créent à terme leurs propres centres de formations initiales médicales, adaptés à la formation de personnels opérant dans les secteurs au sein desquels ils sont spécialisés. Ces situations conduiraient par exemple à trouver un centre de radiologie Siemens, un centre de cathétérisations Medtronic ou un laboratoire d'analyses biologiques Roche au sein d'une structure hospitalière, avec des personnels médicaux salariés de l'entreprise qui pratiqueraient les interventions. Dans ce cadre, il pourrait exister un partage total des responsabilités quant à la qualité des soins dispensés.

Malgré l'existence de cette limite dans le partage des responsabilités, les acteurs tendent à coopérer pour définir des normes communes de mesure de la qualité des soins. Avec le développement du compromis sur la qualité des soins et l'avènement des évaluations portées sur la valeur créée pour le patient (Value-based Healthcare), les jugements sont appelés à intégrer dans le futur des critères d'évaluation intangibles, liés au ressenti du patient, et ainsi à dépasser la mesure de la qualité basée sur les gains de productivité de l'offreur de soins.

Mais à l'heure actuelle, ce sont les financeurs ou régulateurs du système de soins (comme la HAS) et les patients (notamment sur les éléments intangibles tels que les douleurs ressenties) qui évaluent *in fine* la qualité des soins. Ces évaluations ne sont pas intégrées dans les mécanismes contractuels et ne

débouchent pas sur des équivalences monétaires ayant un impact sur les échanges de valeurs entre prestataires de soins et les fournisseurs de dispositifs médicaux.

Enfin, même en supposant que ces équivalences existent, il convient de rappeler qu'il n'existe pas de définition unanime de la qualité de soins à l'échelle internationale, puisque cette approche se veut relativement récente. Les repères communs nécessaires à la prise en compte de la qualité dans les évaluations sont toujours en cours de construction et font l'objet de débats⁴⁸⁵. C'est notamment pour cette raison que l'OCDE organise un forum dédié à la définition et à la création d'indicateurs dédiés à la mesure la qualité des soins de santé⁴⁸⁶.

Les fabricants de D.M. participent de manière pro-active aux débats relatifs à la qualité des soins, dans un objectif d'anticipation des futures incitations et contraintes de leurs clients. Pour des fournisseurs de D.M. tels que Medtronic, « *la standardisation des mécanismes de mesure des gains pour la santé doit débiter par une collaboration entre les fournisseurs, leurs clients, les scientifiques, les financeurs et les patients autour de la définition des gains attendus par pathologies traitées. Collectivement, nous devons être d'accord sur la manière de mesurer systématiquement les gains retirés du traitement d'un état pathologique et de ses conditions médicales de traitement. [...] Chez Medtronic, nous envisageons la santé basée sur la valeur comme une dynamique pour développer et déployer des produits, services et solutions intégrées qui améliorent les gains pour le patient par dollar dépensé dans le système de santé en améliorant la qualité des soins et/ou réduisant les dépenses associées. La valeur dérivée de la qualité des soins n'est pas limitée à la valeur échangée à l'instant de la transaction. Elle doit être mesurée de manière holistique sur une longue période et de toute manière qui fasse sens pour le patient. Nous croyons que Medtronic a un rôle majeur à jouer dans la transition vers un système de soins basé sur la valeur pour le patient à travers le monde* » (C. Akerman et al., 2015, p.8). De nombreux prestataires de gestion déléguée d'équipements proposent désormais dans cette optique des solutions d'optimisation du parcours de patients visant à améliorer « *l'expérience* » de soins vécue par ses derniers.

L'Institut Esprit Service (2017, p.9) partage cette position quant au développement d'une nouvelle métrique de l'évaluation de la qualité des soins. « *Les modèles économiques futurs, parce qu'ils structurent les comportements des acteurs, doivent accompagner la vision que nous voulons pour la santé de 2030. Ils devront faire une plus grande place à l'évaluation de la qualité du service rendu, c'est-à-dire valoriser davantage les prises en charge vertueuses et répondant aux attentes des patients. Quand nos modèles actuels prennent appui sur des indicateurs d'activité, les modèles futurs devront inciter à l'atteinte de résultats de santé. Ces résultats de santé dépendront de la bonne coordination d'un ensemble d'acteurs au sein d'un même parcours* ».

La mise en place de cette nouvelle métrique des soins ne serait pas toutefois propre aux prestataires pratiquant l'économie de fonctionnalité, mais aurait un impact sur le modèle de l'industrie de la santé dans son ensemble.

Pour favoriser le développement de cette nouvelle métrique et la prise en considération des besoins et du ressenti des patients, certains hôpitaux, comme les APHP (Assistance Publique des Hôpitaux de Paris) ont instauré un système de « *démocratie sanitaire* » qui intègre une « *commission des usagers* », dont la mission consiste à « *assurer l'examen et le suivi des réclamations des usagers. Elle doit faire des propositions pour améliorer l'accueil et la qualité de la prise en charge des patients* »⁴⁸⁷. Ce point

⁴⁸⁵ Même d'un point de vue théorique, les perspectives développées par P. Batifoulier et M.E. Porter sur la définition de la qualité de soins diffèrent. Le premier propose de définir une approche basée sur le « *besoin vital de santé* », construit à partir de la philosophie morale pour définir les ordres de priorité de financement de la santé et de mesure de qualité des soins. Chez M.E. Porter (2005), la qualité de résultats s'évalue au regard de la gravité des pathologies réparties en trois catégories. Les priorités de financements et de résultats doivent se concentrer sur la qualité des résultats des procédures de traitement des pathologies les plus graves.

⁴⁸⁶ <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-care-quality-indicators.htm>, consulté le 22 mars 2017.

⁴⁸⁷ <https://www.aphp.fr/democratie-sanitaire>, consulté le 22 mars 2017.

de définition de la qualité des soins au sein du compromis transactionnel permet d'effectuer la transition avec l'analyse de l'objectivation de l'espace et du développement durable dans la construction de l'accord fonctionnel.

3.4.3 Représentation de l'espace et du développement durable dans les transactions

Comme signalé dans la seconde partie de cette section, les litiges relatifs aux conditions de durabilité et de territorialité recourent deux problématiques principales. La première rejoint l'idée de démocratie sanitaire telle que proposée par les APHP et renvoie aux questions d'organisation socio-territoriale de l'offre de soins. La seconde renvoie aux questions de gestion des déchets produits par les prestataires de santé, à la consommation énergétique et aux achats responsables des établissements de soins.

Sur le premier point, le recours à la transaction fonctionnelle est justifié par l'amélioration de la qualité tangible des soins, mais n'intègre pas dans son discours de légitimation les questions liées à l'éthique et à l'équité des soins. Ces débats sont tranchés au préalable par les institutions civiques qui fixent les lignes directrices en la matière, les retranscrivent dans leurs outils de financement et ne se préoccupent que peu des outils transactionnels mobilisés par les acteurs pour respecter les lignes de conduite fixées. En dehors de ces éléments, force est de constater que la territorialité des acteurs n'est pas modifiée par le choix du recours ou non aux transactions fonctionnelles. Les seuls changements spatiaux observés se produisent lorsque des fournisseurs de D.M. installent des salariés (techniciens) au sein des infrastructures de leurs clients, suivant les principes déjà mobilisés par DuPont ou Michelin dans d'autres secteurs d'activité. Il est toutefois envisageable qu'à terme les fournisseurs de D.M. installent des unités technico-commerciales de services au sein des bassins de santé sur lesquels les principaux hôpitaux sont implantés, à l'image de la stratégie développée par Xerox.

Il existe néanmoins un domaine de la santé en plein essor qui tend à modifier plus radicalement la territorialité des fournisseurs de biens et services. L'évolution du secteur de la santé à domicile (1 200 000 personnes bénéficient de soins à domicile en France selon la Fédération des Prestataires de Santé A Domicile (FPSAD)), au sein duquel les transactions fonctionnelles sont aussi pratiquées (location de matériel d'hospitalisation à domicile, de pompes à insuline...), a ainsi incité certains fournisseurs de D.M. à faire évoluer leurs métiers et à se muer en prestataires de soins à domicile.

Air Liquide et Linde, deux entreprises spécialisées dans les dispositifs médicaux, ont ainsi créé des filiales destinées à gérer des activités de prestation à domicile auparavant effectuées par des intermédiaires de services. Orkyn (ancien leader français acquis par Air Liquide en 1999, voir Tableau 53) et Linde Homecare font désormais office de leaders dans les prestations liées au traitement des difficultés respiratoires à domicile et disposent de filiales localisées en fonction des besoins territoriaux et au sein desquelles sont employés des infirmiers et autres accompagnants médicaux.

Tableau 53 : L'offre fonctionnelle développée par Orkyn

	Orkyn⁴⁸⁸
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> Filiale d'une entreprise multinationale : Air Liquide. 1er Prestataire de Santé à Domicile en France avec près de 160 000 patients suivis au quotidien par 1 500 collaborateurs.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Services de soins à domicile (maintien, hospitalisation, rééducation) : assistance respiratoire, nutrition entérale et parentérale, traitements par perfusion traitements spécifiques contre la douleur.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> Location de D.M. d'équipements (Implants actifs, dispositifs respiratoires, aides techniques, matériel d'hôpital), textiles techniques, dispositifs d'autosurveillance
Les services	Exemple du traitement à domicile du Diabète ⁴⁸⁹ :

⁴⁸⁸ <https://www.orkyn.fr/entreprise-orkyn>, consulté le 15 septembre 2017.

⁴⁸⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030611653>, consulté le 18 mai 2017.

	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement au domicile. • Fourniture de la notice d'utilisation du matériel. • Location des équipements liés au traitement (perfusion, pompe externe à insuline). • Fourniture des consommables liés au traitement (insuline). • Maintenance, réparation et remplacement des équipements dans les 24 heures. • Formation technique et évaluation continue des connaissances du patient des personnes de l'entourage. • Prestations de soins. • Supports techniques : organisation d'une astreinte 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. • Relevés, monitoring et suivi avec le centre prescripteur. • Récupération, le nettoyage, la décontamination et la révision technique de la pompe selon les recommandations du fabricant.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Les patients à domicile.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de la relation patient / prestataire (charte patient / prestataire), évaluée par le patient : coût restant à charge, douleurs, confort, performance du traitement, respect du patient, respect de la vie privée. • Evaluation de la qualité par le responsable du centre médical en liaison avec le prestataire (exemple centre d'initiateur pour un traitement du diabète à domicile). • Evaluation de l'efficacité du dispositif médical dans le cycle de traitement du patient par les organismes de remboursement des frais médicaux. • Agréments PSAD.
Type de contrat	<p>Exemple des dispositifs à insuline :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrat élaboré en fonction du mode de remboursement de la Sécurité sociale. • Marché total français de 271,8 M €.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Le prorata de prise en charge du traitement pour le patient n'est pas modifié par rapport à un système de vente.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Obligation de traitement des D3E et DASRI. • Formation des collaborateurs à l'écoconduite. • Sélection de solutions (imprimerie et stand) éco-responsables.

En France, les prestataires de soins à domicile sont tenus de respecter un « *code de bonne conduite* » auprès des patients et instauré par la FPSAD. La première partie de ce code intègre des justifications domestiques dans les principes de l'échange, qui renvoient au respect du domicile, de la famille et des proches, au respect des choix du patient qui place sa confiance dans le prestataire, à adopter un comportement loyal ou encore à respecter le secret professionnel (FPSAD, 2013, p.3)

En ce qui concerne les aspects environnementaux des transactions fonctionnelles, la réduction de l'impact environnemental des activités de soins ne semble pas se situer au cœur des argumentaires de justification. La problématique centrale consiste à effectuer davantage de soins avec moins de moyens budgétaires et non avec moins d'impact sur l'environnement. Les seules obligations des prestataires de soins se situent au niveau de la collecte et du recyclage des déchets (principalement en Europe), tandis que des incitations existent en termes de réduction de la consommation énergétique. Toutefois, aucun des témoignages de prestataires de soins dont nous disposons pour notre étude ne fait état des avantages et inconvénients du recours aux transactions fonctionnelles en la matière, hormis en termes de diminution des quantités de consommables utilisées par les prestataires de soins, du fait d'une gestion des stocks optimisée.

Plusieurs fabricants de D.M. font état d'une politique pro-active en matière d'éco-conception, à l'image de Philips. L'entreprise développe des produits « *verts* », « *efficaces énergétiquement* » et « *éco-conçus* ». Elle dispense de conseils en réduction de l'intensité énergétique et a développé un programme de récupération des matières rares telles que le diamant pendant les opérations de démantèlement des équipements (Philips, 2017, pp.37-38). Concernant le lien avec l'économie de fonctionnalité, Philips est la seule entreprise étudiée qui mentionne la gratuité de l'enlèvement des équipements en fin de vie dans

le cadre de ses offres d'économie de fonctionnalité. Il s'agit ici d'un argument de vente auprès de ses clients nord-américains, qui ne sont pas soumis à des réglementations aussi contraignantes sur les D3E que les prestataires de soins et fournisseurs de matériel en Europe.

Pour les autres entreprises étudiées, aucun lien n'est mentionné entre les politiques environnementales et les pratiques d'économie de fonctionnalité de l'entreprise. À titre d'exemple, pour l'entreprise Medtronic, « *la branche technologies durables procure des gains environnementaux aux systèmes de soins de santé* », par la collecte des biens en fin de vie, leur démantèlement, la valorisation des métaux précieux (or, argent, platine, titane) et leur recyclage. L'entreprise dispose également d'une unité de *reprocessing* aux Etats-Unis (Medtronic, 2017, p.31). Mais aucune mention n'est faite des possibilités d'optimisation de ces pratiques dans le cadre d'une économie de fonctionnalité.

Un cas d'étude issu du projet ServInnov se veut assez symptomatique du peu d'importance accordé aux actions de protection de l'environnement dans le système de la santé. Il s'agit du cas Ecobel (Tableau 54), TPE qui développe ses activités dans le secteur des D.M. d'équipements et plus particulièrement du matériel d'hôpital. L'entreprise cherche à commercialiser, par l'intermédiaire de transactions fonctionnelles, des pommeaux de douche destinés à diminuer la consommation d'eau utilisée pour l'hygiène des patients, tout en réduisant le risque de légionellose grâce à un système de traçabilité intégré aux pommeaux.

Tableau 54 : La transaction de fonctionnalité envisagée par Ecobel

	Ecobel
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • TPE française, créée en 1983 et rachetée en 2004 pour 10 000 euros. • Projet d'économie de fonctionnalité en amorçage.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de matériel hospitalier pour l'utilisation de l'eau sanitaire : douchettes pour usage sanitaire.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Douchette à usage sanitaire pour établissements médicalisés. • Brevet pour un système de venturi équipant les pommeaux de douches.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenance préventive, support technique. • Formation à la gestion du risque sanitaire. • Traçabilité temporelle. • Récupération des douchettes usagées.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Hôpitaux, cliniques, structures médicales et médicalisées.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par le client : diminution de la consommation d'eau et gestion des risques sanitaires (risques liés à la contamination des eaux sanitaires, qui fait l'objet de réglementations).
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Facturation à l'unité utilisée, et plusieurs modalités de partage des gains envisagées.
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Liés à la diminution de la consommation d'eau. • À la diminution des contaminations par une meilleure gestion des procédures sanitaires. • Autofinancement du pommeau par les économies d'énergie et d'eau, même si le prix d'achat est initialement supérieur à un pommeau classique.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la consommation d'eau, • Prévention des maladies, • Éco-conception du produit • Sensibilisation aux problématiques environnementales

L'entreprise éprouve des difficultés à commercialiser son système fonctionnel auprès des établissements de soins. Suite à un entretien avec le dirigeant d'une clinique privée française implantée en Bourgogne, il ressort tout d'abord que ces difficultés tiennent à trois aspects principaux. Le premier provient du fait que les pommeaux de douches sont considérés comme des consommables par les gestionnaires des services achats. À la différence des biens d'investissement, ces biens ne font pas l'objet d'un calcul en termes de coût total de possession. Ce point de vue est partagé par le dirigeant d'Ecobel, qui concède lors d'un entretien bilatéral semi-directif que les services achats mobilisent une « *vision limitée* » et

procèdent à des acquisitions de consommables, sans intégrer les « *coûts annexes* », notamment ceux liés à la décontamination bactériologique des pommeaux après un certain temps d'usage.

Les perspectives d'économies en eau et d'autofinancement du pommeau par les économies monétaires qui en découlent ne sont pas davantage intégrées dans les jugements. Il ressort ici un problème lié au dialogue entre deux interlocuteurs qui ne disposent pas des outils adaptés pour évaluer l'importance de la question des économies en eau. Tout d'abord, le service achat n'est pas le service qui est en charge de l'optimisation des consommations énergétiques et de fluides des établissements hospitaliers. Il ne dispose donc pas nécessairement des informations et des connaissances relatives à l'élaboration d'un jugement qualitatif et quantitatif. Inversement, la structure d'Ecobel, qui se limite à commercialiser les pommeaux, ne lui confère pas la capacité à proposer aux services effectivement concernés une prestation complète de gestion des fluides, à l'image des prestations de gestion déléguée des énergies proposées par les ESCO.

Enfin, le dernier aspect inhibant la possibilité d'une transaction fonctionnelle tient aux pratiques des services achats des établissements de soins en matière de consommables. Les mécanismes de rationalité à l'œuvre tendent à favoriser le recours aux achats groupés émis en direction des centrales d'achats, de sorte à se procurer un maximum de volumes à moindres coûts. En France, 80% des établissements hospitaliers se fournissent en D.M. auprès d'une centrale d'achat unique, comme la Centrale d'achat de l'hospitalisation privée et publique (CAHPP), qui approvisionne plus de 1000 établissements sur le territoire. Ils peuvent aussi s'approvisionner auprès d'acheteurs intermédiaires émettant des commandes groupées (une dizaine de structures sur le territoire national). Le programme des achats responsables initié par l'Etat (programme Phare) encourage d'ailleurs les établissements à procéder de la sorte⁴⁹⁰. Cette politique d'achats quantitative est alors difficilement compatible avec la proposition de valeur qualitative émise par Ecobel. Une solution pour la société consisterait éventuellement à être référencée par les centrales d'achats, ce qui minimiserait toutefois ses chances de conclure des transactions fonctionnelles.

Mais au-delà de ces aspects de légitimation principalement économiques et liés au coût d'achat unitaire des biens, il existe un conflit, c'est-à-dire une dispute qui s'étend au-delà du litige, qui sous-tend le dialogue entre le dirigeant de l'entreprise et ses interlocuteurs. Cette dispute conduit chacun à considérer l'autre comme un étranger au sein des systèmes de légitimité respectivement défendus.

Ainsi, le dirigeant d'Ecobel a créé son entreprise dans une démarche d'entrepreneur inspiré. « *La seule chose qui m'intéresse est de rentrer dans le milieu de l'environnement* », pour trouver une activité qui a « *du sens philosophiquement* ». Il décrit des « *relations compliquées avec les interlocuteurs* », dénonce « *une inculture du secteur* » autour des questions environnementales, qui le « *désole* ». Il « *dérange* » ses interlocuteurs et doit se muer « *en pédagogue* », notamment en critiquant le « *green washing des ecolabels* ». Lorsqu'il évoque l'écologie ou la décroissance, il a l'impression que « *c'est un gros mot* » pour les personnes à qui il adresse son message. Il se sent « *incompris* » lorsqu'il soutient qu'il ne cherche pas à obtenir la « *meilleure rentabilité* » et qu'il justifie le coût de ses produits par des arguments de nature écologique.

La résolution de cette dispute demande la création d'un compromis qui impliquerait, au-delà des réajustements des dispositifs de grandeur, des transferts de grandeurs légitimes. Mais étant donné que le système de légitimité défendu par le dirigeant de l'entreprise, notamment sur la question écologique, tire ses fondements du monde inspiré, il reste difficile pour lui d'importer cette dimension dans le système de légitimité des acheteurs des structures hospitalières, pour qui les ordres de grandeur de ce monde demeurent étrangers.

⁴⁹⁰ https://www.techopital.com/Achats-de-dispositifs-medicaux-peu-d-anomalies-constatees-dans-les-etablissements-de-sante-privées-NS_1654.html, consulté le 20 octobre 2017.

L'expérience de ce chef d'entreprise dans le secteur des D.M. se veut à la fois un révélateur du peu d'importance accordée aux questions environnementales dans le système de légitimité du secteur de la santé, mais aussi des difficultés à représenter légitimement l'environnement et la nature de manière inspirée au sein d'un système où ces questions sont traditionnellement perçues selon des registres marchands et/ou industriels.

3.4.4 Stabilité du compromis et régime de la transaction fonctionnelle de santé

Dans le secteur de la santé et plus particulièrement dans le cadre des transactions relatives aux dispositifs médicaux, l'économie de fonctionnalité apparaît comme une pratique en développement, tant du point de vue de la croissance du volume d'affaires conclues, que du niveau d'intégration croissant des relations entre partenaires.

Au tournant des années 1990, les solutions de leasing financier constituaient ainsi un système d'échange initié par des acteurs de natures diverses (banques, financeurs indépendants, services financiers des entreprises multinationales). L'ajout progressif d'une palette de services aux offres de leasing a conduit au développement du leasing opérationnel, puis des stratégies de gestion déléguée d'équipements médicaux (MES).

Ces dernières occupent désormais une large part des transactions, notamment dans le cadre de la construction ou de la rénovation de centres hospitaliers. Après les années 2010, ce dernier type de contrats constitue une forme de meilleure voie recherchée par les fournisseurs de D.M., qui négocient des contrats d'une dizaine d'années voire davantage. Ces contrats se chiffrent en centaines de millions de dollars et assurent une certaine pérennité des ventes de matériel, autant qu'ils procurent une forte visibilité financière aux fournisseurs et aux prestataires de soins.

Une étude réalisée par le cabinet Transparency Market Research renseigne sur l'importance croissante de ce modèle d'affaires au sein du marché des dispositifs médicaux. Selon les chiffres livrés par le cabinet, le marché de la location d'équipements médicaux représente plus de 33,4 milliards de dollars dans le monde en 2013, soit un peu moins de 10% des échanges totaux du secteur (376 milliards de dollars en 2013). Le rythme de croissance attendu des marchés fonctionnels sur la période 2014-2020 est de l'ordre de 6% annuels, soit l'équivalent du taux de croissance du marché des D.M.. Cette croissance devrait porter les marchés au niveau de 49,1 milliards de dollars à l'horizon 2020⁴⁹¹.

En 2013, les marchés européens concentrent 30% des affaires relatives aux transactions fonctionnelles et se positionnent en leader devant les marchés nord-américains et asiatiques. À l'horizon 2020, l'Amérique du Nord devrait constituer le premier marché devant l'Europe à la faveur d'une plus forte croissance des marchés, tandis que la zone Asie effectuerait un rattrapage important du fait d'un taux de croissance des ventes supérieur aux deux autres zones. Les D.M. d'équipement pour l'hospitalisation à domicile, qualifiés de biens médicaux durables aux États-Unis (dispositifs anesthésiques et respiratoires, matériel d'hôpital, aides techniques, implants actifs) représentent 40% du marché en valeur en 2013 (environ 15 milliards de dollars dans le monde) et devraient connaître une croissance moyenne annuelle de 5%.

En ce qui concerne les D.M. d'équipement électromécanique, une étude réalisée par Siemens (2008, p.11) montre que 80% des équipements sont commercialisés sous forme de systèmes fonctionnels, la gamme de services s'étendant des simples services financiers à une approche technologique globale qui s'assimile au MES.

Les fournisseurs de D.M. affichent un certain degré de confiance quant à l'évolution des marchés dans le sens du financement privé d'actifs, puisque deux tiers des 40 plus importants fabricants mondiaux ont observé une demande croissante de la part de leurs clients sur la période 2012-2014 et aucun n'a observé

⁴⁹¹ <http://www.transparencymarketresearch.com/medical-equipment-rental.html>, consulté le 20 octobre 2017.

une régression de cette demande. 60% de ces fabricants estiment par ailleurs que la demande en transactions fonctionnelles connaîtra une croissance supérieure à 3% au cours des prochaines années. Combinée avec la croissance globale des marchés des D.M. de l'ordre de 7%, la croissance en valeur des marchés devrait s'établir aux environs de 10% annuellement, avec une plus large part dans le secteur privé de la santé (Siemens, 2014, p.3).

Sur le segment particulier de l'équipement pour l'imagerie médicale en France, le PIPAME (2013, p.81) estime que deux tiers du volume d'affaires total annuel, qui approche le milliard d'euros, relèvent de prestations de location opérationnelle évolutive.

En France, les marchés fonctionnels sont davantage développés dans le secteur privé, au sein duquel 55% à 60% du matériel installé est loué, alors que ce n'est le cas que pour une fraction de 30% de l'équipement déployé dans les établissements publics⁴⁹². Parmi les chiffres à disposition sur le marché français, l'équipement de l'imagerie représente 1 milliard d'euros annuel, dont les deux tiers relèvent des prestations de services (Ibid).

Pour caractériser plus particulièrement la situation de l'industrie française, il faut d'abord remarquer qu'environ 60% des fabricants de D.M. sont positionnés sur la production de D.M. à usage individuel ou d'implants non actifs. Or, la location de stents cardiaques ou de prothèses en tous genres (genou, hanches) n'est pas autorisée. L'usage multiple d'objets implantés à l'intérieur du corps humains et attachés à ses tissus semble difficilement envisageable d'un point de vue hygiénique et interroge par ailleurs l'éthique de la médecine technologique et biotechnologique.

La location de matériel dentaire pour les particuliers semblerait davantage envisageable du point de vue technique et hygiénique, mais pourrait se heurter aux inhibitions des clients potentiels. La location de matériel ophtalmologique commence pour sa part à se développer en Italie. En France, ce sont davantage des lunettes de confort (*de soleil*) qui sont susceptibles d'être louées. Les transactions locatives engageant des textiles techniques commencent à apparaître en France, mais davantage en ce qui concerne le matériel d'hôpital (matelas anti-escarres). Les instruments chirurgicaux sont pour leur part susceptibles d'être intégrés dans des prestations d'économie de fonctionnalité, mais dans les offres formulées par les entreprises intégrées qui vendent de la performance d'usage d'instruments et fournissent principalement les équipements destinés à leur stérilisation ou à d'autres opérations. Dans ce cadre, c'est un nombre de nettoyages ou d'usages qui est vendu. Le fabricant d'instruments peut donc être un complémenteur d'offre, mais plus difficilement l'acteur à l'origine de l'offre de fonctionnalité. Enfin, en ce qui concerne le matériel à usage unique (seringues, aiguilles), il peut, suivant le modèle précédent être intégré en tant que consommable au sein de prestations plus globales.

Le potentiel de transition de près de deux tiers des entreprises françaises du secteur, qui évoluent sur les marchés précédemment cités, se veut donc assez faible. Par ailleurs, la taille des entreprises évoluant sur les segments offrant de meilleures perspectives, demeure de nature à restreindre les possibilités de propagation du modèle. Il n'existe par exemple qu'une seule entreprise de taille intermédiaire spécialisée dans la fabrication d'appareils médicaux électromécaniques (Trixiell) et qu'une seule entreprise de grande taille présente sur les marchés des D.M. (Air Liquide). Ce sont pourtant ces catégories d'entreprises qui sont susceptibles de prendre en charge les offres de transactions intégrées autour de matériels technologiques et de dynamiser la filière en organisant leurs réseaux de complémenteurs de plus petite taille.

Les modèles de location courte durée, pour les aides techniques (béquilles, matériel orthopédique), ou moyenne durée pour les matériels d'hospitalisation à domicile (lits) sont pratiqués par une pluralité d'acteurs, notamment les pharmacies et les distributeurs de matériel médical pour particulier. Ainsi, en dehors des hôpitaux, une grande majorité des lits médicaux sont loués, notamment dans les maisons

⁴⁹² http://www.techopital.com/Equipements-medicaux-la-location-preferee-a-l-achat-NS_1140.html, consulté le 20 octobre 2017.

médicalisées et maisons de retraite, ainsi que 40 % à 50 % des fauteuils roulants, ou encore la plupart des autres D.M. liés à la mobilité (ex. : scooter électrique) (PIPAME, 2013, p.82).

Dans plusieurs situations, les articles de Loi ou la LPRR créent des obligations ou des interdictions de recours aux transactions locatives. À titre d'exemple, les prestations à destination des patients atteints de diabète prévoient exclusivement la location de pompes à insuline. Les pompes sont acquises auprès du producteur par des tiers, en général des prestataires médicaux à domicile. Ils assurent un ensemble de prestations obligatoires auprès des patients, qui sont inscrites dans l'Arrêté du 17 juillet 2006⁴⁹³.

Dans certains cas, des articles de Loi interdisent la commercialisation des D.M. par l'intermédiaire de systèmes fonctionnels. À titre d'exemple, concernant les prothèses auditives (aide technique) selon l'article R4363-2 du code de santé public, « *la location, le colportage, les ventes itinérantes, les ventes dites de démonstration, les ventes par démarchage et par correspondance ou d'occasion des appareils auditifs sont punies de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe* ». Dans d'autres pays, comme au Canada, ces modes de commercialisation des dispositifs auditifs sont autorisés.

Les dispositifs administratifs de mise sur le marché des équipements médicaux constituent l'un des principaux freins et un facteur de risques dans les anticipations des producteurs. Pour l'Institut Esprit Service (2017, p.10), les procédures d'accès au marché des nouveaux produits sont particulièrement contraignantes et privent potentiellement les entreprises de nouvelles recettes, les patients des derniers produits, et le système de nouvelles sources d'efficience. Pour Siemens (2011a, p.14), le cadre administratif français se veut très contraignant pour la diffusion des innovations technologiques et inhibe le développement de contrats de gestion déléguée d'équipements de long terme. À titre d'exemple, pour se procurer une IRM, un établissement public ou privé doit préalablement demander l'autorisation à l'ARS, qui va évaluer les besoins et planifier l'investissement. Cette autorisation est accordée pour une période de 7 années, ce qui permet à l'établissement d'amortir son achat ou de louer un équipement sur cette période. Au-delà, l'établissement devra renouveler sa demande d'équipement. Il ne peut en conséquence pas contractualiser avec un prestataire sur une période supérieure et bénéficier des prestations de long terme propres aux contrats de gestion déléguée d'équipements.

Pour General Electric Healthcare, la régulation changeante des agences gouvernementales de santé constitue de même un frein à l'extension des modèles fonctionnels et à la diffusion des innovations d'une manière plus générale. « *Notre incapacité à nous conformer à ces régulations pourrait impacter négativement notre position sur ces marchés et affecter négativement notre résultat opérationnel* » (General Electric, 2017, p.49).

Enfin, un dernier frein à l'expansion des transactions fonctionnelles découle directement des pratiques d'achat des établissements de soins. Aux États-Unis, le système de santé global génère annuellement 200 milliards de dépenses (dispositifs médicaux, non médicaux et médicaments inclus). 70% des achats sont effectués par l'intermédiaire de centrales d'achats groupés, qui ne pratiquent pas l'économie de fonctionnalité et préfèrent fonctionner en vente directe⁴⁹⁴. Un entretien réalisé auprès du directeur d'un établissement de soin privé français a permis de confirmer cette double tendance de préférence pour les achats groupés (diminution des prix) et d'impossibilité de recourir aux transactions fonctionnelles avec cette catégorie de prestataires.

⁴⁹³ Ce dernier fixe un forfait de remboursement journalier qui comprend la location de la pompe, la formation technique initiale, la fourniture et livraison des consommables, des accessoires, une astreinte technique 24h/24, l'intervention à domicile, l'entretien et la maintenance des dispositifs. Le traitement administré de la sorte est alors remboursé à 100 % par la Sécurité Sociale. Dans ces situations, la mise à disposition de l'équipement représente une part de 10% à 15% du coût de la prestation globale, tandis que la prestation de service représente 80% à 85% de la valeur de la prestation (PIPAME, 2013, p.82).

⁴⁹⁴ <https://practicegreenhealth.org/topics/epp>, consulté le 20 octobre 2017.

Une des évolutions possibles des marchés verrait ces prestataires adopter une stratégie de servicisation et proposer à leurs clients des transactions fonctionnelles. Cela permettrait de renforcer le taux de pénétration de ces pratiques sur les marchés de la santé.

Au final, les transactions fonctionnelles dans le secteur de la santé s'établissent au sein du régime du consentement durable et reposent sur un système de légitimité intégrant des justifications marchandes, industrielles et civiques de l'échange.

Le cadre civique-industriel, assimilable à celui de l'État industriel durkheimien, pose les principes communs relatifs à l'organisation du secteur de la santé, à l'intérieur desquels les transactions fonctionnelles s'établissent. Le recours à ce type de transactions n'influence pas la structure du régime, mais s'y intègre en adoptant ses contraintes civiques, en termes réglementaires et de qualité des soins attendus (équité, accessibilité, sécurité).

Aussi, en comparaison avec le secteur de la chimie, le compromis fonctionnel semble davantage découler du système de légitimité en vigueur qu'incarner un dispositif initié par les acteurs économiques pour en influencer de manière proactive la modification. Le fait que la gestion déléguée des équipements commence à se développer principalement à partir des années 2010 vient appuyer cette hypothèse, le régime du consentement durable ayant déjà acquis sa légitimité à cette période.

Une autre différence avec les transactions chimiques tient dans le taux de pénétration des pratiques fonctionnelles au sein marchés. Le recours au financement des actifs par des tiers peut être considéré comme une norme de comportement sectorielle, dans un contexte de pression sur les budgets alloués prestataires de santé, alors que dans le secteur de la chimie, les transactions fonctionnelles demeurent marginales relativement aux volumes des échanges mondiaux.

Enfin, une dernière différence notable tient dans la représentation légitime du développement durable, qui se concentre dans le domaine de la santé, davantage sur les aspects sociaux que sur les aspects environnementaux. Les obligations réglementaires sont relativement moins fortes d'un point de vue environnemental car l'organisation du système de santé n'est pas soumise au même degré de contestation que les activités chimiques de ce point de vue. La protection de l'environnement se concrétise par des obligations en termes de récupération et de recyclage des biens et des équipements (compromis civique-industriel) et par des incitations aux économies d'énergie et aux achats responsables (compromis civique marchand).

Pour les fournisseurs de D.M. sur lesquels pèse la responsabilité de récupération des biens, le passage à la transaction fonctionnelle facilite la mise en conformité des actions au regard des réglementations (qui diffèrent selon les territoires, notamment à l'échelle des Nations). Elle leur permet de même d'optimiser la gestion de la double boucle, sans toutefois qu'il n'apparaisse de comportements conventionnels proactifs visant à intégrer les conditions d'optimisation du cycle de vie des biens dès la conception des équipements.

C'est plutôt l'aspect social de l'organisation des systèmes de santé qui est soumis à des litiges et controverses (coût d'accès, égalité des droits en matière de santé, désertification médicale). De ce point de vue, les transactions fonctionnelles, par la diminution des coûts de santé qu'elles sont susceptibles d'entraîner et l'amélioration de l'accès aux soins (en termes de technologies disponibles et de réduction des temporalités de prise en charge), permettent de résoudre en partie certains de ces litiges sociaux.

Toutefois, le recours à la transaction fonctionnelle ne semble pas être en mesure de modifier la relation des acteurs aux territoires, qu'il s'agisse des fournisseurs de dispositifs médicaux, de prestations de santé à domicile ou des établissements de soins.

La territorialité de l'offre de soins est en effet définie en amont par les sujets en charge de sa régulation et de son financement et répond de différentes manières selon les espaces aux objectifs et principes fixés par les sujets du monde civique, principalement les pouvoirs publics.

Pour certaines catégories d'acteurs, elle ne fait l'objet d'aucune réglementation (liberté d'exercice des médecins) et pour d'autres elle dépend des autorisations d'implantations accordées (pharmacies,

hôpitaux publics et privés en France notamment). Ces autorisations répondent de réflexions menées en termes de besoins de santé établis pour un volume de population réparti au sein d'un espace déterminé (perspective industrialo-marchande de l'espace).

Lorsque les prestataires sont des acteurs privés (mais qui conservent une mission d'intérêt public) disposant d'une liberté d'implantation, la territorialité s'organise selon une perspective marchande-industrielle de l'espace qui repose sur une réflexion en termes de bassin de consommation de soins.

Il ressort en conséquence que le passage à l'économie de fonctionnalité modifie certes les rapports en fournisseurs de D.M. et les prestataires de soins, mais que ces modifications demeurent dans le cadre du régime établi préalablement à leur développement (régime du consentement durable) ; et que le passage à la transaction fonctionnelle ne saurait être tenu pour responsable d'éventuelles modifications des relations entre offreurs de soins et patients, et entre offreurs de soins et leurs financeurs. Même si de ce dernier point de vue, le passage à l'économie de fonctionnalité est susceptible d'engendrer des adaptations réglementaires (dans les procédures d'achats publics par exemple), sans toutefois remettre en cause de système de légitimité en vigueur.

4. Les transactions fonctionnelles sur les marchés de la petite enfance

Le segment de la petite enfance regroupe quatre marchés principaux : la puériculture (poussettes, sièges automobiles...), les jouets, les layettes (vêtements pour nouveaux nés) et enfin les produits d'hygiène (changes, lotions, savons, lingettes...).

À travers le monde, 139 millions de naissances annuelles⁴⁹⁵ participent au renouvellement de la consommation sur ces marchés, dont les destinataires finaux sont les enfants âgés de 0 à 4 ans. En France, 785 000 naissances ont été comptabilisées au cours de l'année 2016 par l'INSEE⁴⁹⁶, chiffre en baisse de 1,75 % par rapport à 2015⁴⁹⁷.

Selon les statistiques établies par le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (R. Hotte et H. Martin, 2015), le budget annuel consacré aux enfants en bas âge oscille entre 10% et 20% du budget des ménages, en fonction du contexte familial (familles monoparentales, familles à deux parents, nombre de conjoints travaillant, situation des revenus et des logements) et des choix de consommation.

La part des dépenses directement imputables à l'enfant, avant allocations et aides, représente à titre d'exemple en moyenne 14,4 % de la consommation totale des ménages propriétaires d'un bien immobilier et 12,1 % de la consommation totale des ménages locataires de leur résidence (Ibid, p.7).

Certains coûts, comme ceux liés aux dépenses d'équipement, peuvent être marginalement décroissants pour le second enfant, voire les suivants, du fait de la réutilisation courante des différents articles. La perspective d'enfants supplémentaires peut ainsi constituer un critère de décision pour les parents qui se posent la question de l'achat ou de la location de certains équipements, notamment dans le domaine des jouets et de la puériculture.

En France, tout comme dans d'autres pays (Japon, Belgique, Pologne, etc...), une prime à la naissance est versée par l'Etat. Son montant s'élève à 923 euros pour le premier enfant pour les ressortissants français⁴⁹⁸. Ce mécanisme de redistribution permet de financer les premières dépenses d'équipement pour les ménages disposant de moins de 36 000 euros de revenus imposables annuels pour un couple avec un seul revenu, ou de moins de 46 000 euros pour les ménages avec deux revenus⁴⁹⁹.

⁴⁹⁵ <http://www.planetoscope.com/natalite/16-naissances-dans-le-monde.html>, consulté le 12 février 2017.

⁴⁹⁶ <https://www.bdm.insee.fr/bdm2/affichageSeries?idbank=001641590&codeGroupe=1504>, consulté le 12 février 2017.

⁴⁹⁷ Depuis 2010 et l'atteinte d'un pic à 832 799 naissances, leur nombre ne cesse de diminuer, alors que depuis 1994 (740 774 naissances), la tendance s'établissait plutôt à la hausse.

⁴⁹⁸ <https://www.caf.fr/la-prime-a-la-naissance-et-la-prime-a-l-adoption>, consulté le 12 février 2017.

⁴⁹⁹ Depuis les grossesses déclarées en 2015, cette prime est néanmoins versée de manière postérieure à la naissance. Ce versement à posteriori peut entraîner des difficultés en termes d'anticipation des achats d'équipements et de

Toujours à l'échelle nationale, la somme des ventes sur les quatre marchés précédemment cités se stabilise autour de 4 milliards d'euros annuels⁵⁰⁰. Le chiffre d'affaires généré par les activités de vente de layettes est de l'ordre de 1.2 milliards d'euros par an⁵⁰¹. Selon le contexte social de la famille, les achats de vêtements par enfant représentent entre 810 et 1720 euros par an (Ibid, p.20).

Les articles de puériculture comprennent « *les produits destinés à assurer ou à faciliter l'assise, la toilette, le couchage, le transport, le déplacement et la protection physique des enfants de moins de quatre ans* » (DGE, 2015, p.1), mais aussi les matériels et équipements permettant la nutrition de l'enfant. En France, ce marché est évalué à environ 1 milliard d'euros annuels.

Sur le segment des jouets, et d'après les chiffres du Comité de Liaison des Industries de Main-d'Œuvre (CLIMO, 2015, p.16), la valeur totale des achats de produits neufs dépasse 800 millions d'euros annuels et le segment du premier âge représente près du quart du marché en valeur. Un ménage avec un enfant dépense entre 180 et 610 euros par an dans les achats de jouets (R. Hotte et H. Martin, 2015, p.20).

Les ventes de produits d'hygiène pour l'enfant (lotions, lingettes, savons...) sont quant à elles estimées à 1 milliard d'euros annuels⁵⁰², dont environ 850 millions d'euros pour les couches⁵⁰³.

L'économie de fonctionnalité est pratiquée sur ces quatre marchés. Dans le secteur des layettes, des prestataires de vente en ligne proposent la location de vêtements pour enfants (et pour femmes enceintes), permettant d'optimiser les dépenses durant la phase de croissance rapide du nourrisson. Dans le secteur des jouets, des prestataires en ligne proposent de même la location courte et moyenne durée de jouets, permettant de renouveler régulièrement le stock d'objets à disposition des enfants. Les bibliothèques publiques permettent de même ce renouvellement permanent des jouets, mais selon des principes de coordination relevant de la redistribution et non du marché. Enfin, dans le secteur de la puériculture, les associations destinées au soutien familial, les associations de parents, et les entreprises commerciales, se côtoient pour fournir des prestations de location de matériel et d'équipements sur le court et le moyen terme. L'analyse développée au sein de cette section porte sur le marché de l'hygiène pour l'enfant et s'intéresse exclusivement aux transactions impliquant des couches lavables et des couches jetables.

Ces deux catégories de biens constituent le répertoire des objets disponibles pour les transactions étudiées. Dans ce cadre, les situations de coordination relatives à l'économie de fonctionnalité impliquent des interactions entre les fournisseurs et distributeurs de couches, et les parents, sur lesquels repose la responsabilité d'effectuer les meilleurs choix de consommation pour leur enfant. D'autres situations analysées procèdent d'interactions entre les fournisseurs de changes et les structures en charge de l'accueil d'enfants en bas âge, principalement les crèches et les maternités.

Selon les estimations, 96% des nouveau-nés des pays développés portent des couches-culottes jetables⁵⁰⁴. En conséquence, en matière d'achats pour l'hygiène de l'enfant, les échanges de changes jetables peuvent être considérés comme le compromis transactionnel dominant.

Une première partie décrit les conditions d'émergence de ce compromis qui, initialement, s'inscrit profondément dans les principes de légitimité du régime dominant. Les *grands* sujets productifs sont des entreprises multinationales qui manufacturent et vendent des biens à usage unique en grande quantité à des consommateurs en quête de maximisation de l'utilité de leurs achats de produits d'hygiène à moindre coût.

matériels permettant de préparer l'arrivée du nouveau-né pour les familles les plus modestes (poussettes, lits, sièges automobiles, robots).

⁵⁰⁰ http://www.xerfi.com/presentationetude/Les-marches-du-bebe_6DIS59, consulté le 12 février 2017.

⁵⁰¹ Ibid.

⁵⁰² <http://www.pointsdevente.fr/visualisation-darticles/detail/le-combat-des-titans.html>, consulté le 12 février 2017.

⁵⁰³ http://www.xerfi.com/presentationetude/Les-marches-du-bebe_6DIS59, consulté le 12 février 2017.

⁵⁰⁴ http://www.lesechos.fr/07/08/2009/lesechos.fr/300368274_la-couche-jetable--une-liberation-pour-les-bebes--et-les-mamans.htm, consulté le 20 juin 2016.

Le volume de déchets engendré par la consommation de couches jetables se veut toutefois à l'origine d'un litige entre échangistes et parties prenantes. En soulignant les défaillances du système d'échange, la controverse environnementale, alimentée par certaines catégories de consommateurs et par les pouvoirs publics, a provoqué un réajustement partiel des dispositifs de grandeur.

Ce réajustement s'est traduit par des stratégies de diminution de certaines externalités environnementales négatives dans les stratégies de production de couches jetables. L'intégration dans les évaluations de cette forme de qualité environnementale des biens a débouché sur des démarches d'innovation tournées vers l'éco-conception et la diminution de l'empreinte écologique de l'usage de couches jetables (amélioration de la recyclabilité et diminution du poids). Cette manière de régler le litige, bien que relevant d'un système de légitimité industrialo-marchand, a participé à ancrer les échanges dans le régime du consentement durable.

Néanmoins, certains sujets, minoritaires à l'échelle du marché, continuent malgré les ajustements, à dénoncer les fausses grandeurs engendrées par les échanges des couches jetables. Ils s'émancipent du mode de consommation dominant et se tournent vers l'utilisation de couches réutilisables, que cela soit à l'achat, ou par le biais de transactions de fonctionnalité.

Les deux catégories de transactions (lavables/jetables) sont fortement opposées sur plusieurs aspects. Du point de vue de la nature des sujets qui les pratiquent tout d'abord, puisque les sujets productifs évoluent sur l'un ou l'autre des marchés, mais jamais sur les deux. En ce qui concerne les consommateurs, certains parents pratiquent les deux systèmes consécutivement dans le temps. Cette stratégie vise à comparer les deux solutions pour retenir la meilleure. Toutefois, la majorité des sujets utilisant initialement des couches jetables conserve ce mode de fonctionnement tout au long de la période de propreté de l'enfant et il en va de même pour les parents ayant initialement effectué le choix inverse.

Contrairement aux deux secteurs d'activités étudiés auparavant, les sujets impliqués dans les transactions alternatives (lavables) légitiment leurs actions par une somme de principes d'évaluation de la qualité durable des biens importés de mondes communs extérieurs à ceux du régime dominant et du régime du consentement durable.

Ces repères communs renvoient à la représentation de la santé de l'enfant et de la protection de l'environnement selon les systèmes de légitimité domestiques, inspirés et civiques. Intégrés dans les évaluations de qualité des transactions, ils tendent à opposer aux échanges de couches jetables, des échanges fonctionnels de couches lavables inscrits à la frontière entre le régime du consentement durable et les régimes alternatifs.

Les différences dans les principes et valeurs auxquels se rattachent les choix des deux catégories de consommateurs opposées nourrissent des litiges persistants, qui se cristallisent autour de deux points principaux : l'empreinte écologique globale de chaque solution durant le cycle de vie des produits, et la division sexuelle des tâches domestiques. La pratique de l'économie de fonctionnalité sous sa forme la plus intégrée dans le secteur, c'est-à-dire qui inclut des prestations de ramassage/nettoyage des couches réutilisables, semble le dispositif le plus à même de forger un compromis entre les représentations légitimes en confrontation. La très faible récurrence des comportements allant dans le sens de cette pratique pose néanmoins la question des incitations qui seraient nécessaires à leur développement.

4.1 Le compromis dominant de l'échange : l'achat de couches jetables

Les couches jetables apparaissent au sortir de la Seconde Guerre Mondiale, suite aux modifications successives apportées aux couches lavables par des *parents-inventeurs*, notamment des ménagères. Au tournant des années 1960, des industriels commencent à intégrer la production de couches jetables, auparavant confectionnées de manière artisanale ou semi-artisanale par des couturiers. Les avancées

dans les domaines du textile et de la chimie ont ensuite permis d'améliorer de façon continue la qualité des couches tout en diminuant leur coût.

La demande de consommation a évolué des changes lavables vers les changes jetables sous l'impulsion de plusieurs éléments. Plus particulièrement, l'évolution du rôle de la femme dans la société d'après-guerre et l'avènement de la consommation de masse durant la période des Trente Glorieuses sont les deux facteurs principaux qui se combinent aux innovations successives.

Devenu le mode dominant de consommation dans les pays de l'OCDE, l'achat de changes jetables représente un marché d'environ 29 milliards de dollars en 2015⁵⁰⁵, soit environ l'équivalent de 1% des échanges sur les marchés chimiques étudiés auparavant. La majorité du chiffre d'affaires est réalisée par des entreprises multinationales, clientes des entreprises chimiques, qui offrent leurs marques de producteurs et manufacturent en parallèle, les marques de distributeurs (MDD) proposées par les groupes de grande distribution.

Les *grands* du compromis transactionnel sont donc les sujets intervenant sur ces marchés, qu'il s'agisse de producteurs, des distributeurs ou des consommateurs. Fortement intégrées dans le régime dominant de l'échange, les transactions réalisées sur ces marchés sont néanmoins soumises à différents litiges dont l'apaisement conduit à des réajustements initiant une transition vers le régime du consentement durable.

4.1.1 Apparition des changes jetables

Initialement et durant des siècles, les opérations de change hygiénique des nourrissons sont effectuées à travers le monde avec des langes, un tissu qui enveloppe l'enfant. Le nouveau-né est couramment emmaillotté, c'est-à-dire enveloppé dans un tissu recouvrant son corps des pieds jusqu'au cou, voire à la tête. Les premiers langes adaptés à un port autour de la taille apparaissent à la fin du Moyen-Âge en Europe et évoluent jusqu'à l'apparition de la première couche *culotte* pour enfants à la fin du 19^{ème} siècle.

L'invention de l'épingle à nourrice et les avancées en matière de tissage de fibres (les langes étaient auparavant principalement en lin) conduisent à l'amélioration des couches-culottes lavables, qui peuvent être considérées comme l'équivalent sur le principe des changes lavables de notre époque, confectionnées toutefois avec des techniques et matériaux relativement plus rudimentaires. Au sortir de la Seconde Guerre Mondiale, trois problématiques principales motivent les innovateurs qui vont participer au processus de création des couches jetables.

La première tient aux questions d'étanchéité des langes et doit être mise en relation avec la succession de tâches ménagères que leur perméabilité entraîne et la perte de temps qui en découle. La seconde problématique est en relation directe avec le temps passé à effectuer les opérations de change, tandis que la dernière intègre l'évaluation du confort pour l'enfant.

Aux États-Unis, Marion Donovan est une mère au foyer lassée de devoir, à cause de la faible imperméabilité des langes, nettoyer à forte cadence les vêtements et les linges de lit de ses enfants en bas âge. Elle décide de coudre un revêtement en plastique sur un linge de change de sorte à corriger ce défaut. Par la suite, elle intègre une couche de papier absorbant à l'intérieur du linge.

L'inventrice propose cette innovation à différents industriels susceptibles de produire en grande quantité de la matière imperméable pour envelopper des changes, mais sans connaître le succès escompté. En 1949, elle introduit une gamme de couches, dont elle gère l'assemblage, dans une chaîne de grands magasins. Elle propose enfin quelques années plus tard, mais sans convaincre de partenaires pour la production, un modèle de couche en plastique à usage unique.

⁵⁰⁵ <http://www.nielsen.com/fr/fr/insights/reports/2015/alimentation-infantile-et-laits-maternises---un-marche-mondial-d.html>, consulté le 16 février 2017.

Dès 1947, une autre mère de famille, écossaise, constate les mêmes défaillances dans l'imperméabilité des changes. Valérie Hunter Gordon travaille alors à l'élaboration d'un modèle de culotte en plastique à l'intérieur de laquelle se dépose un rembourrage jetable, composé de cellulose et enveloppé de coton. En 1948, elle dépose son premier brevet et en 1949, elle étend son activité de confection, auparavant destinée à des proches, pour initier une production de moyennes séries. Elle s'associe enfin avec un distributeur pour lancer la gamme *Paddi Pads*, vendue dans les pharmacies dès 1950, sans toutefois que l'échelle de production n'atteigne un stade industriel.

Quelques années plus tard aux Etats-Unis, Victor Mills est un grand-père concerné par l'hygiène de ses petits-enfants et un salarié de la firme américaine Procter & Gamble⁵⁰⁶. Il cherche à rendre l'opération de change plus rapide et le port des couches plus confortable. L'ingénieur chimiste imagine alors, sur la base conceptuelle des modèles précédents, une couche dont la culotte en matière plastique intègre totalement l'enveloppe de rembourrage pour le confort et une feuille de cellulose pour l'absorption.

Son employeur, séduit par son concept, va développer différents prototypes et lance finalement sa gamme *Pampers* en 1961⁵⁰⁷, après une première série de tests infructueux à la fin des années 1950. Il s'agit de la première couche entièrement jetable produite à l'échelle industrielle, qui sera disponible en France à partir de la fin des années 1970. Sur le territoire, les premiers producteurs de couches jetables apparaissent au début des 1970, avec notamment la production de la marque Peaudouce par les frères Willot dans une usine de Linselles (Hauts-de-France)⁵⁰⁸.

À l'époque de l'ébauche du marché, les changes jetables sont considérés comme un produit luxueux, utilisé seulement lors d'occasions spéciales comme les jours de fêtes ou durant les vacances. Le recours aux langes lavables demeure le principal mode de protection hygiénique de l'enfant.

Avec le développement des productions industrielles depuis les années 1970, leur coût n'a cependant cessé de diminuer. La qualité des couches (imperméabilité, confort, irritations) a évolué de concert avec des innovations issues de l'industrie textile, de l'industrie chimique et de l'industrie pétrochimique, qui concernent aussi bien l'enveloppe extérieure (innovations relatives aux propriétés des matières plastiques et textiles), que le revêtement intérieur (produits absorbants et anti-irritations). Leur conception a de même évolué en permanence au cours des années (côtés extensibles, élastiques aux jambes, ruban adhésif, impressions esthétiques, etc.).

Entre la fin des années 1970 et le milieu des années 1980, sous l'effet conjugué de l'évolution des modes de consommation et du développement d'outils productifs intégrés à l'échelle internationale, les ventes de couches jetables vont commencer à supplanter celles de changes lavables, jusqu'à les remplacer quasiment dans leur totalité au sein des pays de l'OCDE de nos jours.

4.1.2 L'évolution des modes de consommation dans la transition sociale d'après-guerre

L'évolution de la consommation jusqu'à l'avènement des couches jetables est un phénomène à considérer en lien avec l'évolution du contexte socio-familial de l'après-guerre. Plus particulièrement, ce sont les modifications de l'*état* (grand, petit ou étranger) de la femme en tant que sujet de l'ensemble des mondes communs, combinées à l'augmentation du pouvoir d'achat et au développement de la société de loisirs durant les Trente Glorieuses, qui vont induire le virage consommatoire.

« L'avènement de la société de consommation, par l'entremise de l'industrialisation, [a] permis un allègement du temps de travail domestique, essentiellement dévolu aux femmes (faire l'ensemble de ses courses dans un même lieu, acheter des plats préparés, consommer des produits jetables, etc.), en même

⁵⁰⁶ L'entreprise fabriquait alors principalement des bougies et des savons.

⁵⁰⁷ <http://www.parents.fr/bien-s-equiper/puericulture/lepopee-des-couches-jetables-79528>, consulté le 16 février 2017.

⁵⁰⁸ Bernard Arnault a créé le leader mondial du luxe LVMH suite au rachat la Société foncière et financière du groupe Agache-Willot dans le courant des années 1980.

temps qu'elle a créé de nouveaux besoins (multiplication des robots ménagers, élévation des normes de propreté, multiplication des produits, etc.) » (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009, p.60). L'évaluation de la grandeur domestique de la femme, qui porte sur les figures de la mère, de la compagne et de la ménagère, s'est trouvée modifiée avec l'avènement de la société de consommation.

Le temps passé par un sujet à s'occuper des tâches relatives à ces trois rôles permettait d'élaborer un jugement sur l'atteinte des états de grands qui leur sont attachés. Dans le monde domestique, *être une grande femme* demandait cette formule d'investissement temporelle démontrant *l'oubli de soi* pour les autres : le mari, les enfants, la famille et les proches. Les gains de temps procurés par le développement de la société de consommation allaient donc permettre aux femmes de conserver l'état de grand dans le monde domestique (réalisation plus efficace des tâches), tout en leur donnant l'opportunité d'investir le temps économisé dans des activités rattachées à d'autres systèmes de légitimité que domestique.

Mais la transition de l'état d'étranger, au sein de ces autres systèmes, à l'état de petit sans capacité d'exercice de sa dignité, puis à l'état de petit disposant des conditions de dignité nécessaires à l'atteinte de l'état de grand, s'est réalisée au travers de nombreuses luttes, disputes et litiges qui ont émaillé le 20^{ème} siècle. Le compromis s'est construit dans la remise en question de l'ordre hiérarchique et de la division sexuelle des tâches, établi dans la durée entre les hommes et les femmes dans les sociétés occidentales dites patriarcales.

Avant les Guerres Mondiales, les femmes avaient déjà obtenu, dans une certaine mesure, une forme de confiance de la part des sujets du monde industriel. Des scientifiques reconnues comme Marie Curie et plusieurs autres, ont contribué à faire tomber les barrières autour de l'éducation féminine. Au sortir de la Première puis de la Seconde Guerre Mondiale, les femmes ont achevé d'obtenir cette confiance, en faisant montre de leur capacité à exercer des opérations de production industrielle en remplacement des ouvriers partis sur le front. Les portes des usines se sont entrouvertes, offrant de nouvelles perspectives d'emplois et élargissant les choix professionnels à d'autres domaines qu'agricoles, textiles ou commerciaux.

La diminution du temps nécessaire à la réalisation des tâches domestiques a permis de concilier l'état de grand dans ces deux mondes. Elle a aussi, en forme de conséquence, donné l'opportunité aux femmes de disposer plus aisément de leurs propres revenus et d'atteindre potentiellement l'état de grand dans le monde marchand.

Dans le monde civique, les femmes ont longtemps constitué une catégorie de sujets à la fois petits et étrangers. Dépourvues des mêmes droits que les hommes (à l'éducation, à l'indépendance), elles ont longtemps été perçues comme des sujets de moindre importance et considérées comme des *petites citoyennes*. La reconnaissance de leur statut d'électrices et de *membres du souverain*, intervenue en 1944 en France avec l'inscription du droit de vote et d'éligibilité des femmes dans la Loi, a permis la prise en considération de leur opinion dans la sphère civique en tant que sujets qui *comptent*, mettant ainsi fin à l'état d'étranger auquel elles ont longtemps été dévolues.

L'émancipation de la femme et la reconnaissance de l'égalité des droits civiques se sont construites par la critique d'abord inspirée, puis civique, des ordres de grandeur domestiques propres aux sociétés patriarcales. Les différends ont principalement été exprimés par la révolte de mouvements féministes à travers le monde et durant plusieurs décennies. Le Tableau 55 ci-dessous présente quelques-unes des principales évolutions du droit des femmes en France entre la fin du 19^{ème} siècle et le début du 21^{ème} siècle.

Tableau 55 : Exemples d'évolutions dans les droits des femmes en France

Catégories de droits	Année
Droit à l'enseignement	1882
Droit à disposer de son salaire pour une épouse	1907
Droit de vote et à l'éligibilité	1944
Fin de la notion de salaire féminin dans le droit	1945
Inscription du principe d'égalité homme/femme dans la Constitution	1946
Droit de posséder un livret de famille pour les femmes célibataires	1960
Droit à l'ouverture d'un compte bancaire	1965
Droit d'exercer une activité professionnelle sans le consentement du mari	
Suppression de la notion de « chef de famille » dans le droit civil	1970
Substitution de la notion d'autorité « parentale » à celle d'autorité « paternelle »	
Principe de parité des salaires	1972
Egalité professionnelle entre les sexes	1983
Egalité des époux dans la gestion des biens de la famille et des enfants	1985
Reconnaissance du viol entre époux	1990
Loi contre le harcèlement au travail	1992
Egalité dans l'âge légal du mariage (porté de 15 à 18 ans)	2002
Suppression de la notion de « bon père de famille » du droit français	2014

Ce compromis civique s'est forgé à différents degrés selon les pays, comme peuvent en témoigner les manifestations des mouvements féministes à travers le monde, qui relayent encore aujourd'hui une forme de critique inspirée à l'encontre des relations de dépendance toujours existantes entre la condition des femmes et la volonté des hommes. Même dans les pays au sein desquels le compromis est le plus solidement ancré, de nombreuses limites à leur liberté et à l'exercice de leur dignité sont encore observables, notamment en termes de parité salariale, d'accès aux postes de direction et aux fonctions politiques, ou encore en termes de partage des tâches domestiques.

C'est dans ce contexte historique d'évolution des systèmes de légitimité qu'intervient la période de développement des échanges autour des couches jetables. Les couches à utilisation unique constituent initialement un dispositif permettant de libérer la femme d'une partie du temps réservé à des obligations ménagères et domestiques : le change et le nettoyage quotidien et chronophage des langes et autres linges des enfants. L'arrivée des supermarchés permet dans le même temps de réduire le temps dévolu aux tâches d'approvisionnement du foyer, tandis que la tendance à la baisse du prix des couches va permettre d'en démocratiser l'achat.

4.1.3 Répertoire des sujets et des objets

Le répertoire est ici constitué, même s'il existe plusieurs marques, gammes et tailles, d'un objet central unique, la couche jetable, dont l'achat peut être combiné avec d'autres produits hygiéniques pour l'enfant, comme des lingettes et lotions.

Les deux leaders mondiaux des couches jetables sont d'ailleurs deux firmes américaines opérant en complément sur les marchés annexes des produits d'hygiène et d'entretien. Procter & Gamble domine incontestablement le secteur et réalise, en 2016, 9 milliards de dollars de ventes à travers le monde, notamment par le biais de sa marque phare, Pampers (Procter & Gamble, 2017, p.13).

Kimberly Clark fait état pour sa part d'un CA de 9 milliards de dollars en 2016 sur le segment du *Personal Care*, sans préciser dans son rapport annuel la répartition des ventes entre les couches jetables et les autres produits d'hygiène (Kimberly-Clark, 2017, p.54).

Le même segment du *Personal Care* procure à SCA, firme suédoise spécialisée dans la cellulose et les produits ligneux, un chiffre d'affaires supérieur à 3 milliards d'euros, dont légèrement plus d'un milliard

d'euros en vente de couches pour enfant, auxquels viennent s'ajouter des couches pour adultes incontinents pour plus de 1,5 milliard d'euros (SCA, 2016). Ces trois acteurs se partagent *a minima* 50% des parts de marché mondiales.

Tableau 56 : Principaux producteurs de changes jetables pour enfants dans le monde et en France

Entreprise	Pays d'origine	Chiffre d'affaires total	Source
Procter & Gamble	États-Unis	65,3 milliards de dollars (2016)	Procter & Gamble (2017).
Kimberly Clark	États-Unis	18,2 milliards de dollars (2016)	http://investor.kimberly-clark.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=1008879
SCA	Suède	12,3 milliards d'euros (2015)	SCA (2016).
Ingénia	Suisse	ND	
Ontex	Belgique	1,69 milliard d'euros (2015)	Ontex (2016).
Celluloses de Brocéliande	France	61 millions d'euros (2016)	http://celluloses-broceliande.fr/notre-entreprise/
BB Distribe	France	4,3 millions d'euros (2014)	http://www.societe.com/societe/bb-distribe-533807459.html .

La marque Huggies, produite par Kimberly Clark n'est plus commercialisée en France depuis 2013. Même si le groupe continue de fournir la marque Pull'Up sur le territoire, Procter & Gamble possède désormais, avec le retrait de son concurrent, entre 50%⁵⁰⁹ et 65%⁵¹⁰ des parts de marché. Les MDD et les autres marques de producteurs (comme SCA avec les couches Up&Go) se partagent les parts de marchés résiduelles.

Aucun des grands fabricants internationaux ne dispose d'une unité de production sur le territoire français. La manufacture historique des frères Willot, implantée à Linselles et ancien site de production dédié à la marque Peaudouce, a été vendue au groupe SCA en 1988⁵¹¹. La production du site SCA Peaudouce de Linselles a totalement cessé en 2010 et l'usine a fait l'objet d'un plan social en 2011. La production des couches sur le site, essentiellement pour les marques de distributeurs, avait déjà fait l'objet de délocalisations partielles, tandis que SCA avait fermé ses autres sites de production français préalablement à 2010.

En conséquence, il ne reste que deux entreprises spécialisées sur ce segment de production en France, dont Celluloses de Brocéliande, qui réalise 70% de ses ventes avec le groupement des Mousquetaires⁵¹² et un quart de son C.A à l'export⁵¹³. Les usines françaises sont en capacité d'alimenter environ 15% de la demande nationale, estimée par l'ADEME à 3,27 milliards de couches lavables annuelles (ADEME, 2013b, p.1) et à 4 milliards d'unités par l'association France Nature Environnement (2011, p.8).

La compétition entre acteurs s'organise par les prix, tirés vers le bas par la concurrence et la force d'innovation et de marketing des leaders (promotions, distribution d'échantillons dans les maternités),

⁵⁰⁹ <http://www.lsa-conso.fr/produits/couches-bebe-pampers,133722>, consulté le 25 février 2017.

⁵¹⁰ <http://www.lesechos.fr/thema/Made-France/0215770084-letrange-paradoxe-de-la-couche-culotte-fabriquee-en-france-1113454.php>, consulté le 25 février 2017.

⁵¹¹ La firme suédoise s'est séparée de la marque Peaudouce au profit de Kimberly Clark en 1996. La production de la marque a dans un premier temps été délocalisée, avant d'être définitivement stoppée.

⁵¹² Le pôle industriel des Mousquetaires s'est porté acquéreur de l'usine de fabrication en 1990 afin de développer sa marque distributeur.

⁵¹³ <http://www.lesechos.fr/thema/Made-France/0215770084-letrange-paradoxe-de-la-couche-culotte-fabriquee-en-france-1113454.php>, consulté le 26 février 2017.

mais aussi par les stratégies des enseignes de grande distribution, pour lesquelles les changes jetables constituent des produits d'appel des rayons DPH (Droguerie, Parfumerie, Hygiène).

Les consommateurs sont les parents, dont les achats sont induits par une réflexion intégrant le coût (propension à consommer en fonction du budget du ménage) et la qualité des couches. La marque se veut l'étendard de l'évaluation qualitative, qui intègre des jugements portés sur le confort (étanchéité, irritations), l'esthétique et les aspects sanitaires (composition en produits chimiques et toxicité), traduits en équivalences monétaires dans les mécanismes de fixation des prix.

4.1.4 Une transaction ancrée dans le régime dominant et soumise à la critique

Sur le marché des couches jetables, la concurrence par les prix, tant pour la production que pour l'achat de ces biens de consommation, constitue le mode de relation naturel entre les sujets. Le système de légitimité est compromis avec des registres de justifications industriels, relatifs à la maîtrise d'une production d'un certain niveau de qualité pour les fabricants et à la performance d'usage pour les parents (confort de port et hygiénique, efficacité en termes de rapidité de l'opération de change).

Dans cette logique, les grands producteurs ont procédé à l'extension de leurs parts de marché par le rachat successif des outils de production de leurs concurrents et se partagent un leadership de marques à l'échelle de territoires nationaux. La rationalisation de la production a entraîné des vagues de délocalisations successives des outils de production à destination des pays à faible coût de main-d'œuvre, qui ne sont pas les principaux bassins de consommation pour ce type de biens. L'objectivation de l'espace par les producteurs se situe clairement en ce sens dans un système de légitimité industriel et marchand, celui des territoires productivo-compétitifs.

Pour les consommateurs, la grande distribution, et désormais les ventes en ligne, constituent les deux canaux d'approvisionnement privilégiés pour les achats. Même si ces derniers demeurent ancrés dans une forme de compromis domestique-industriel (responsabilité du choix de la meilleure qualité pour l'enfant de la part des parents), les comportements marchands et la recherche des meilleures affaires constituent la norme dominante.

Au début de l'année 2018, une enseigne du groupement Les Mousquetaires a pratiqué des réductions de l'ordre de 70% du prix d'achat sur les couches Pampers. Ces promotions, limitées dans le temps, ont entraîné des comportements d'achats concurrentiels exacerbés, conduisant la presse à évoquer des « *émeutes pour des couches* »⁵¹⁴ et les forces de maintien de l'ordre à intervenir. Ces luttes pour l'achat au meilleur prix sont révélatrices de la dimension marchande de ce type d'achats, mais aussi d'un climat social conduisant des sujets au pouvoir d'achat restreint à *se battre* pour préserver leurs budgets.

L'ADEME estime que le budget relatif aux achats de couches jetables durant les 2,5 années préalables à la propreté d'un enfant oscille entre 750 euros et 2250 euros (France Nature Environnement, 2011, p.13). Ce budget intègre le coût des déplacements pour l'approvisionnement en produits ainsi que le coût du traitement des ordures ménagères. La disparité des montants dépensés par les ménages s'explique par des forts écarts de prix selon les marques retenues.

Le compromis transactionnel industrialo-marchand autour des changes jetables s'est, durant des années, inscrit en profondeur dans le régime dominant des échanges. Toutefois, au fil des années, plusieurs controverses sont venues alimenter les litiges autour des défaillances provoquées par ce mode d'échange.

Plus particulièrement, deux objets principaux se retrouvent au cœur des litiges exprimés : les déchets produits par la consommation de biens à usage unique jetables et la toxicité pour l'enfant des produits entrant dans la composition des couches. Les controverses liées à ces litiges sont portées par des sujets

⁵¹⁴ <https://www.ouest-france.fr/economie/consommation/intermarche-nouvelles-emeutes-cette-fois-pour-des-couches-bebe-5533270>, consulté le 2 février 2018.

civiques (les pouvoirs publics et les associations de consommateurs) et par des sujets domestiques-inspirés, les parents soucieux à la fois de la protection de l'environnement (pour la protection de la planète, mais aussi pour les générations futures dont font partie leurs enfants) et de la bonne santé de leurs enfants.

Sur la question des déchets, l'ADEME (2013b, p.4) estime qu'un nourrisson consomme entre 3 800 et 6 000 couches jetables au cours de sa période moyenne de pré-propreté, soit entre 4,5 et 6 changes par jour. Pour sa part, le fabricant Suédois SCA (2016, p.54) estime, sur la base d'études de marchés internes, qu'un enfant aux États-Unis utilise 2000 couches sur la même période, un nourrisson d'Europe de l'ouest environ 1250, alors qu'un nourrisson chinois en utilise 250.

En se basant sur les données produites par l'ADEME (2013b), une couche usagée pèse entre 135 et 250 grammes. Un enfant produit alors, en fonction du nombre de couches journalières utilisées, entre 512 et 874 kilogrammes de déchets en 2,5 années. Chaque année, environ 750 000 tonnes de déchets sont ainsi générées par les couches usagées en France, ce qui représente une fraction de l'ordre de 3% à 5% des déchets ménagers produits à l'échelle nationale et de 75% des déchets liés à l'hygiène (ADEME, 2013c, p.3)⁵¹⁵. La production de déchets issue de l'utilisation de couches jetables génère un coût de traitement d'environ 240 millions d'euros annuels, supporté par l'ensemble des citoyens (FNE, 2011, p.4).

À l'échelle du syndicat mixte Kerval Centre Armor, qui couvre un territoire de 300 000 habitants, dont 4 % sont des enfants de moins de 3 ans, plus de 6% des tonnages de déchets ménagers traités annuellement sont des couches jetables. Cela représente environ 4 500 tonnes et un coût de traitement de plus de 400 000 euros (ADEME, 2015a, p.1). Un jeune enfant produit annuellement autant de déchets ménagers qu'un adulte rien que par l'intermédiaire de la couche jetable (365 kg/an).

Il n'existe pas, à l'heure actuelle en France, de filière de valorisation des couches usagées, même si quelques industriels se penchent sur la question depuis le tournant des années 2000 (Suez Environnement a notamment initié un projet co-financé par l'ADEME allant dans ce sens en 2009). Fin 2017 en Italie, le groupe Fater (co-entreprise des groupes Angelini et Procter & Gamble), a néanmoins lancé la première ligne de recyclage de couches-culottes. La capacité de recyclage de cette ligne est estimée à 10 000 tonnes par an⁵¹⁶, soit environ 1,3% de la production annuelle de déchets française.

En réponse à la dynamique de diminution du volume de déchets générés, les fabricants de couches jetables ont travaillé à diminuer le poids de la couche durant les dernières années (passée de plus de 60g à moins de 40g, soit une réduction de 33 % du poids d'une couche non usagée). Ils ont de même initié des stratégies d'éco-conception visant à améliorer la recyclabilité du produit en fin de vie et ses capacités biodégradables. La partie biodégradable de l'ensemble concerne principalement la couche, et non la culotte plastique qui l'enveloppe. Les gammes jetables écologiques affichent en général un minimum de 50 % de matières naturelles, l'absence totale de lotions, parfums, alcools, colorants, et adoptent un voile de maintien 100 % non chimique.

Une seconde dimension relative à la protection de l'environnement est à prendre en considération dans la production de couches jetables. Il s'agit des matériaux qui composent les couches : principalement du plastique issu du pétrole, de la cellulose et des produits chimiques.

La production de plastique est incriminée pour l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables et son impact en termes d'émissions de GES. Ces émissions sont aussi liées à l'organisation logistique d'une industrie globalisée.

Dans la plupart des situations, les *couches vertes* sont intégrées à une gamme spécifique. Leur production n'est pas devenue la norme pour l'ensemble de la production. Ces gammes sont notamment produites par des marques comme Love & Green, Moltex ou Naty, mais aussi par les grands fabricants

⁵¹⁵ En Belgique, la fraction de déchets générée par les couches usagées est de l'ordre de 7% des déchets ménagers produits annuellement, soit 7,5 kg par an et par habitant (ADEME, 2013b, p.1).

⁵¹⁶ <https://www.usinenouvelle.com/article/les-couches-et-les-serviettes-hygiéniques-usagées-enfin-recyclées-en-italie.N562333>, consulté le 18 octobre 2017.

et les marques de distributeurs (Carrefour « Baby Éco Planet », Leclerc « Mots d'enfants », Auchan « mieux vivre »). Leur prix n'est pas nécessairement supérieur à celui des gammes classiques, et la certification de cette catégorie de produits se développe. Le logo *Nordic Swan* apporte par exemple des garanties de limitation des impacts environnementaux des couches lors de leur fabrication (limitation des consommations d'énergie, de l'utilisation de matières premières, de substances chimiques dangereuses, de déchets...), à performance égale avec d'autres couches.

Enfin, la toxicité de certains produits présents dans les couches pour enfant demeure un sujet de controverse entre les parents « responsables », les pouvoirs publics, les associations de consommateurs et les fabricants de couches. De nombreuses études menées par des associations de consommateurs dénoncent la présence de produits chimiques nuisibles pour la santé dans les couches. A titre d'exemple, l'enquête menée en 2017 par l'association 60 millions de consommateurs auprès de 12 marques distribuées en France a révélé la présence de substances toxiques dans 10 produits. Parmi ces substances se trouvent du glyphosate (produit utilisé dans les pesticides et potentiellement cancérigène), des dioxines, des résidus d'hydrocarbures aromatiques, ainsi que des traces de composés organiques volatils. Suite aux révélations de l'association, la secrétaire d'État chargée du commerce et de la consommation (Martine Pinville à l'époque) a saisi l'Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour mener des analyses complémentaires et faire part de ses éventuelles prescriptions en matière de réglementation technique⁵¹⁷.

Le réajustement des modalités d'intégration des problématiques environnementales et sanitaires dans l'évaluation de la qualité des biens s'effectue principalement par la mobilisation de dispositifs industriels, contraints par des repères marchands. Le développement de pratiques de production plus vertes et saines participe à initier la transition des transactions inscrites dans le régime dominant vers des transactions inscrites dans le régime du consentement durable. Toutefois, la légitimation de ces pratiques s'inscrit toujours dans le cadre d'une épreuve industrialo-marchande au sein de laquelle les producteurs ne sont que relativement peu motivés par des références à d'autres systèmes de légitimité dans leurs actions, notamment en termes de responsabilité étendue sur les produits tout au long de leur cycle de vie.

Les comportements proactifs relèvent ainsi davantage de raisonnements en termes de gains de parts de marchés et de préservation de l'image de la marque auprès des consommateurs que d'une volonté de modifier le système de légitimité en vigueur et d'intégrer totalement les externalités environnementales engendrées par leurs activités.

Certaines catégories de sujets ne sont pas disposées à trouver un accord autour de ce compromis ajusté, considérant que les dispositifs de réajustement sont insuffisants pour éliminer les défaillances provoquées par la logique transactionnelle des changes jetables. Ces sujets expriment en conséquence un litige profond avec le système de légitimité des couches à usage unique. Ils tentent, pour régler la dispute, d'intégrer des principes issus d'autres systèmes de légitimité à l'épreuve transactionnelle. Ces principes intègrent des modes d'évaluation de la qualité de la transaction principalement issus des mondes communs inspirés, domestiques et civiques, autour d'un objet propre à l'élaboration d'un tel compromis, la couche lavable.

4.2 Le compromis de fonctionnalité autour des changes lavables

Les prestations relatives à l'économie de fonctionnalité dans le secteur de l'hygiène pour l'enfant se concentrent sur ce second marché. Les sujets intervenant dans ce cadre sont des petites entreprises, souvent individuelles, et des associations qui proposent des prestations à destination des parents. Trois

⁵¹⁷ <http://www.lefigaro.fr/conso/2017/01/24/20010-20170124ARTFIG00014-des-substances-toxiques-detectees-dans-presque-toutes-les-couches-bebe.php>, consulté le 10 avril 2017.

déclinaisons de modèles de fonctionnalité sont observables et concernent la location de courte durée de changes lavables (pour effectuer des essais), la location de moyenne durée (au mois le mois) et enfin la location de changes lavables associée à des services de ramassage et nettoyage. Comme pour les achats de couches jetables, les transactions inscrites dans ces modèles s'intègrent dans un système de légitimité industrialo-marchand-domestique. Néanmoins, elles répondent de principes justificatifs autour du développement durable dont la légitimité s'inscrit dans des sphères légitimes différentes (civiques, domestiques et inspirées). Cette forme de légitimation aboutit à un compromis transactionnel ancré dans le régime du consentement durable, mais qui peine à s'établir comme une convention de qualité de l'échange capable de concurrencer la convention dominante du fait de la trop faible récurrence des comportements de consommation allant dans sa direction.

4.2.1 Répertoire des sujets et des objets

Aucune des entreprises engagées dans la production de changes jetables à grande échelle n'est impliquée sur le marché des lavables. Ceci constitue un premier élément remarquable quant à la distance séparant les deux compromis, marquée par un clivage des acteurs de la production. Cette situation ne se produit par exemple pas dans les deux segments d'activités étudiés auparavant (la chimie et les dispositifs médicaux). Producteurs de couches lavables et jetables sont donc inscrits dans une forme de concurrence impliquant deux biens différents destinés à la même cible de clientèle, les parents.

Les producteurs de couches lavables sont principalement des TPE, des PME et des associations, qui disposent en général d'ateliers artisanaux ou semi-industriels. Dans la majorité des situations, un producteur est associé à la marque qu'il produit et qu'il distribue par différents canaux. Les circuits de distribution privilégiés sont les magasins spécialisés dans les produits pour l'enfant et les magasins spécialisés dans les produits écologiques ou *bio*, qu'il s'agisse, dans les deux dernières situations, d'enseignes physiques (magasins), ou de vente en ligne (e-commerce).

Certains producteurs/distributeurs disposent de leurs propres magasins, généralement accolés aux ateliers de confection et la plupart pratiquent la vente directe en ligne. Certaines enseignes de grande distribution commercialisent désormais ce type de changes et il existe aussi un marché de l'occasion pour ce type de biens (qui concerne soit la vente de couches préalablement louées, ou de la vente directe entre particuliers utilisateurs). Quatre types de couches lavables ou réutilisables cohabitent sur le marché.

La couche lavable classique est constituée d'une partie absorbante (la couche, nettoyée après chaque opération de change) et d'une culotte de protection imperméable, manufacturée à partir de matières synthétiques qui peuvent être combinées à des fibres naturelles (chanvre, bambou).

La couche dite « *tout en un* » (TE1) est constituée par une couche absorbante directement cousue à une culotte. Cette couche intégrale doit être lavée après chaque change. Une variante des couches TE1 comprend une poche entre les deux couches destinées à accueillir un insert absorbant.

La couche « *tout en deux* » (TE2) se compose d'une surcouche imperméable intégrant une nacelle d'absorption, qu'il n'est pas nécessaire de nettoyer après chaque change, combinée avec un insert absorbant qui se pose sur la nacelle (à nettoyer).

Enfin, la couche « *tout en trois* » (TE3) combine les caractéristiques des couches classiques et des couches TE1 et TE2. Elle se compose d'une surcouche non imperméable à l'intérieur de laquelle s'installe une nacelle amovible et imperméable, sur laquelle est déposé un insert absorbant.

Pour chacun de ces types de couches, il peut exister différentes tailles destinées à accompagner la croissance de l'enfant, mais aussi des couches extensibles de taille unique, ainsi que des modèles de nuit.

Dans le cadre de l'étude qui suit, la démarche s'intéresse exclusivement aux organisations proposant des services de location de couches (avec ou sans services additionnels). Les fabricants et distributeurs

de changes jetables ne pratiquant pas cette forme d'échange sont donc volontairement écartés du répertoire des sujets étudiés. Le Tableau 57 ci-après présente les prestataires de solutions fonctionnelles composant la base de données de l'étude.

Tableau 57 : Les prestataires de solutions d'économie de fonctionnalité sur le segment des changes lavables

Prestataire	Nature	Activité principale	Système fonctionnel
Zébulange	TPEs	Distribution d'articles de puériculture. Fabrication de changes lavables.	Location de changes lavables pour bébés, avec ou sans services additionnels de récupération et de nettoyage.
Mon Bébé Doux		Fabrication et distribution de changes lavables.	
L'arbre à couche		Fabrication et distribution de changes lavables.	
Ma petite couche		Distribution de changes lavables.	
Les Ptits Nature		Distribution d'articles de puériculture.	
Lulu Nature		Fabrication d'articles textiles.	
Lili'Lange		Distribution d'articles de puéricultures. Location de changes lavables.	
Locacouche		Location de changes lavables.	
Mitsa	Associations	Prévention des déchets.	
Alsace Eco Services			
Bou de Nature			

L'analyse se base sur l'étude de onze cas recensés en France⁵¹⁸, même si des initiatives de ce type existent ailleurs en Europe et dans le monde (Allemagne, Belgique, Suisse, Canada). Parmi les prestataires d'économie de fonctionnalité recensés autour des activités de changes lavables, huit exercent leurs activités sous forme entrepreneuriale et trois sous forme associative.

Quatre catégories de sujets, non-exclusives les unes des autres, sont à l'origine de la création de ces structures, qui comptent toutes dans leurs effectifs au moins un parent, utilisateur ou ancien utilisateur, ne serait-ce que temporaire, de changes lavables.

La première concerne des utilisateurs séduits par les qualités durables des changes lavables et qui souhaitent favoriser le développement de comportements écologiques, qu'il s'agisse de « *parents écolo* », de « *parents bio* » ou « *éco-responsables* ». Ces parents ont la plupart du temps élevé des « *bébés durables* »⁵¹⁹ en ajustant leurs comportements de consommation dans la poursuite de cet objectif (concerne 6 des 11 organisations référencées).

La seconde catégorie regroupe les « *maman couseuses* », c'est-à-dire « *des mamans qui ont choisi d'allier leur plaisir de coudre à une activité professionnelle. Elles travaillent généralement à leur domicile, créent de petites entreprises artisanales ... Elles n'ont pas toujours un statut légal mais la*

⁵¹⁸ Il convient de signaler que treize autres prestataires référencés comme pratiquant les transactions fonctionnelles ont cessé leurs activités durant la période de l'étude : Arbalange, Naturalange, La Mandragore, Bibou en bio, Terres de Langes, Doudou Couches, Couches services 56, Callipyge, Pro'potin, Ecocouches, Couches lavables service 17 et Lave Lange.

⁵¹⁹ <http://bebe-durable.over-blog.com/article-22038094.html>, consulté le 12 janvier 2018.

plupart s'y penche : la reconnaissance de leur travail en dépend (et leur retraite aussi) »⁵²⁰. Les fondatrices des entreprises Lulu Nature, Mon Bébé Doux et L'arbre à couches sont par exemple des couturières ou anciennes couturières.

La troisième catégorie concerne les « *mompreneuses* »⁵²¹ qui souhaitent développer une activité qu'elles peuvent exercer à domicile. « *L'automne dernier, j'étais à la recherche d'un métier que je pourrai exercer à mon domicile. Et les couches sont venues comme une évidence car elles me passionnent* »⁵²² témoigne ainsi la fondatrice de l'entreprise girondine Les Ptits Nature. Pour la fondatrice de Lili'Lange, ce sont les perspectives combinées d'une activité indépendante, exercée à domicile, autour d'un produit dont les modalités de distribution permettent de créer du lien social avec les clients, qui ont motivé la décision de création d'entreprise.

Enfin, la quatrième catégorie de créateurs regroupe des étudiants ou jeunes diplômés désireux de développer une activité en lien avec les enseignements qu'ils ont suivis, notamment en économie sociale et solidaire. Il s'agit par exemple de la situation des fondateurs de l'association Mitsa.

Les offres proposées par ces sujets sont émises à destination des particuliers, à savoir les parents d'enfants en bas âge. Ces parents peuvent être eux-mêmes *des parents écolo, responsables*, mais aussi *des consommateurs éthiques* qui refusent la domination de la consommation de masse de produits de marque. Ces catégories se rapprochent de la définition des « *Wise Shoppers* » proposée par I. Robert et al. (2014). Néanmoins, le choix de la location de changes lavables peut aussi s'expliquer dans certains cas pour des raisons économiques. Les comportements s'établissent alors davantage en référence au « *Smart Shopping* » (Ibid).

Les crèches et les maternités constituent de même deux cibles de clientèle pour les offreurs de changes lavables. Dans ce cas, les responsables de structures doivent d'abord obtenir l'autorisation des parents pour utiliser des changes lavables.

Une part du marché des changes lavables se destine enfin à une clientèle adulte, souffrant de problèmes d'incontinence, principalement les personnes âgées. Ces dernières peuvent être autonomes ou hébergées en maisons de retraite ou en établissements médicalisés, comme les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

4.2.2 Transactions fonctionnelles et changes lavables

Les transactions fonctionnelles reposent soit sur un système de location de couches lavables, dont le nettoyage et l'entretien sont effectués par l'utilisateur, soit sur un système pour lequel le nettoyage et l'entretien sont assurés par le prestataire de location.

Dans un système de location, le nombre de couches nécessaires pour assurer l'hygiène de l'enfant durant les deux à trois années préalables à la propreté est estimé entre 15 et 20, de sorte à opérer un roulement entre couches sales, couches en séchage et couches propres (ADEME, 2013c, p.5). D'autres objets viennent compléter le dispositif des changes lavables et sont proposés par les offreurs : des voiles de protection complémentaires à l'insert absorbant, des sacs de transport imperméables, des filets de lavage, ou encore des lingettes de nettoyage lavables.

Le *stade 1* de l'économie de fonctionnalité dans le domaine des changes lavables se concrétise par des modèles de mise à disposition sur une courte durée de lots de changes lavables. Dans ce cadre, l'utilisateur se voit confier les tâches relatives au stockage et au nettoyage des biens durant leur durée d'utilisation.

⁵²⁰ <http://cousicouson.e-monsite.com/pages/avis-sur-les-couches/couches-des-mamans-couseuses.html>, consulté le 12 janvier 2018.

⁵²¹ Contraction de *mom* pour maman et *preneuse* pour entrepreneuse.

⁵²² <http://marionnetteandco.canalblog.com/archives/2012/05/24/24333311.html>, consulté le 12 janvier 2018.

La cible principale de ces prestations est constituée par des parents désireux d'essayer des lots de couches lavables préalablement à la décision d'achat. En effet, sur le premier exercice d'utilisation, l'investissement dans un lot de couches peut s'avérer relativement important (de l'ordre de 300 euros à 400 euros pour une vingtaine de couches). « *Lorsqu'on se lance dans les couches lavables, on est vite submergé par un grand nombre de marques, de modèles et on ne sait pas quoi choisir pour son bébé. En acheter 5/6 pour essayer peut vite devenir un investissement peu rentable. On ne sait pas non plus si ce système peut convenir à nous, parents, les lavables ayant quand même l'inconvénient de leur entretien qui demande un peu de temps* »⁵²³. Un essai préalable permet aux parents de sélectionner le type de couches qui optimise à la fois le confort de l'enfant (composition en matériaux et coupe de la marque), mais aussi la durée des tâches de nettoyage (selon la catégorie de couches sélectionnée et leur étanchéité). À la fin de la période d'utilisation, le prestataire récupère les changes, les stérilise, puis les propose à nouveau dans le circuit locatif. En général, une caution est demandée pour s'assurer de la bonne restitution des biens, ou couvrir les frais dus à une dégradation qui serait à l'origine de l'impossibilité d'un nouveau cycle de location.

L'objectif principal du prestataire demeure la vente de changes lavables suite à la période d'essai, lorsque les parents ont suffisamment réduit le niveau d'incertitude qui pèse sur leurs décisions.

Les Ptits Nature constitue un premier exemple d'entreprise ayant adopté la stratégie de mise à disposition de kits d'essais pour inciter les achats. « *Ce kit a été conçu pour répondre à la demande de jeunes parents souhaitant se lancer dans les couches lavables mais ne sachant vers quel type de couches se tourner, ou ayant déjà utilisé les couches lavables sur un nouveau-né et souhaitant tester des modèles en Taille Unique afin d'investir dans le modèle qui leur conviendra le mieux* »⁵²⁴. La location est ici proposée pour une période de 1 mois (49 euros) ou 2 mois (85 euros).

Lulu Nature constitue un second exemple de TPE fournissant une prestation de location destinée à la découverte des changes lavables par les parents, préalablement à l'investissement dans un lot de couches. Créée en 2004, l'entreprise dispose d'une boutique en ligne principalement destinée à la vente de couches lavables, de produits d'hygiène et de puériculture. Un Kit découverte, proposé contre un paiement de 45 euros pour un mois de location, contient 22 couches, trois culottes et un sac de stockage. Les produits annexes ne sont pas intégrés dans le pack. Lulu Nature se définit comme « *une entreprise Française, de fabrication Française, solidement ancrée dans ses choix de textiles naturels et biologiques au service du bien-être de bébé et de sa famille* » et comme « *le leader de la Couche Lavable Bio en France* »⁵²⁵. Les articles proposés, dont les changes lavables, sont fabriqués au sein d'un atelier en Vendée, avec des matières premières « *essentiellement européennes* ».

L'entreprise Locacouche, TPE Iséroise, est pour sa part spécialisée dans la location de produits d'hygiène et de puériculture. Elle se démarque notamment de Lulu Nature par son immatriculation au Registre du Commerce et de Sociétés (RCS). L'activité de Locacouche est portée sur la location et location-bail d'autres biens personnels et domestiques (7729Z), tandis que Lulu Nature exerce administrativement une activité de fabrication d'autres textiles (1399Z). Créée en 2009, Locacouche a d'abord centré son activité sur la location courte durée (entre deux et dix semaines) et sur la location orientée « découverte », avec une option d'achat. Dans un second temps, l'entreprise a davantage développé les contrats de location à durée indéterminée, et pratique la vente de lots de couche d'occasion. Le Tableau 58 ci-dessous détaille les prestations proposées par l'entreprise.

⁵²³ <http://www.locacouche.com/nos-engagements/>, consulté le 12 janvier 2018.

⁵²⁴ <http://les-ptits-natures.fr/location-et-atelier-couches-lavables/687-location-d-un-kit-taille-unique.html>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵²⁵ <http://www.lulu-nature.com/points-vente-i-22.html>, consulté le 10 janvier 2018.

Tableau 58 : La transaction fonctionnelle selon Locacouche

Locacouche⁵²⁶	
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • TPE créée en 2009 en Isère par une mère utilisatrice de couches lavables. • Location de changes lavables (en ligne) et vente de changes d'occasion. • 13 700 euros de CA en 2013⁵²⁷, 6 400 en 2017 et résultat net négatif.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « Fournir tout ce qui est nécessaire à la bonne utilisation des couches lavables lors de la location (voile polaire, papier de protection, sac à couche) »⁵²⁸.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches TE1, TE2 et couches classiques. • Couches de fournisseurs français et étrangers : sept marques distribuées. • Les kits de location « découverte » livrés contiennent : <ul style="list-style-type: none"> • 15 couches. • Du papier de protection jetable pour protéger les couches des tâches. • 7 voiles polaires. • 4 voiles en tissu, à utiliser à la place ou en complément du papier de protection. • 5 lingettes lavables. • Un sac à couche pour stocker les couches sales. • Un guide d'entretien des couches lavables pendant la location.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Livraison postale, ou en points relais : commerces « alternatifs, bio et éthiques » à Vienne, Lyon et Villeurbanne. • Désinfection après le retour. • Conseils pour l'entretien. • Formation possible à l'utilisation.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers : 165 changes en location chez des particuliers. • Collectivités : 110 changes en location dans les crèches publiques en avril 2016⁵²⁹. • Test de changes lavables dans les EPHAD.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par les parents : Environnement / Confort et hygiène de l'enfant / Prix • « Par souci d'économie, de réduction des déchets et de bien-être pour son bébé, les couches lavables sont une alternative intéressante aux couches jetables »⁵³⁰. • Pour les professionnels : en termes de fuites, de qualité de port, de qualité de lavage, de temps de travail supplémentaire pour réaliser les opérations de change.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Initialement orientés location courte durée pour les particuliers, développement des offres de moyenne durée. • Dépôt de caution d'un montant de 300 euros. • Clause de non-responsabilité : « en aucun cas et pour quelques raisons que ce soit, LOCACOUCHE ne pourra être tenu responsable de problèmes de santé ou d'hygiène que pourrait avoir l'enfant dans le cadre de l'utilisation privée des produits loués par LOCACOUCHE au sein du domicile et sous la responsabilité des parents, qu'ils soient neufs ou d'occasion »⁵³¹. • Pas de transfert de propriété.
Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • 3 euros par unité pour 15 jours, dans la limite de 10 semaines de location (offre valable jusqu'en 2017). • Entre 45 euros et 65 euros mensuels sans limite de durée pour 10 à 20 couches et accessoires (offre valable à partir de 2018, sans durée d'engagement). • 40 euros pour les Kits découverte comprenant 15 changes pour 3 semaines. • Frais de livraison et de retour : 20 euros. Gratuits dans les points relai. • Budget potentiel de 1950 euros si location pendant 2,5 années (base 20 couches). • 4000 euros pour 90 changes sur 2 mois pour un EPHAD (Inddigo, 2013, p.31).

⁵²⁶ <https://www.facebook.com/locacouche/>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵²⁷ <http://www.societe.com/societe/locacouche-515026201.html>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵²⁸ <http://www.locacouche.com/nos-engagements/>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵²⁹ Ibid

⁵³⁰ Ibid

⁵³¹ <http://www.locacouche.com/contrat-de-location/>, consulté le 10 janvier 2018.

Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • N'utilise que des produits d'entretien biologiques. • Diminution de la quantité de déchets finaux par rapport aux changes jetables. • Augmentation de la consommation d'eau et d'énergies (par rapport aux changes jetables). • Mode de livraison postal (offre limitée à la Région Rhône Alpes et proximité).
--------------------------	---

La mise en place d'une offre découverte permet de réduire les incertitudes relatives aux contraintes d'utilisation induites par le passage à des couches lavables, mais aussi celles engendrées par la qualité des couches de différentes marques et de différents types, notamment en termes de confort pour l'enfant. Positionnée sensiblement sur le même créneau d'activité, Mitsa est une association 1901 « composée d'hommes et de femmes engagés dans des valeurs solidaires et environnementales »⁵³². Créée par des anciens étudiants en économie sociale et solidaire, qui souhaitent, d'après l'un des trois initiateurs, « mettre en place et développer les enseignements du Master »⁵³³, l'association a vocation à promouvoir des pratiques responsables et à participer à la réduction des volumes de déchets issus des activités de consommation. MITSA conçoit et confectionne sa propre gamme de couches lavables et expérimente aussi une offre plus complète de location avec services auprès des crèches de la région toulousaine.

Tableau 59 : La transaction de fonctionnalité selon MITSA

MITSA	
L'association	<ul style="list-style-type: none"> • Association loi 1901, Haute Garonne, prévention et valorisation des déchets. • Projet de passer sous statut SCIC avec un prix de 100 euros pour chaque part sociale.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Location de couches lavables pour ses adhérents : <ul style="list-style-type: none"> • Offre location découverte pour les particuliers. • Offre de prestation <i>Neo-change</i> pour les crèches avec prestations de ramassage et nettoyage.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches classiques (couche + culotte) à la vente et couches TE3 pour les crèches. • Kits découverte complets comprenant 25 changes et 5 surcouches, 10 carrés de coton pour nettoyer et une boîte de voile de protection (100 unités). • Vente annexe de produits d'hygiène, de puériculture et de Kits de couture.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Campagnes d'informations et de sensibilisation envers les particuliers et les professionnels. • Livraison des couches, facturée au client. • Ramassage : pour les particuliers, il faut apporter les couches au local de l'association, pour les professionnels, un livreur à vélo les récupère. • Nettoyage des couches aux normes hospitalières par le service blanchisserie d'un l'hôpital local. • Ateliers de formation couture pour les personnes souhaitant confectionner leurs propres couches.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers. • Collectivités : crèches.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Aspect sanitaire : respect normes hospitalières pour le lavage. • Aspect écologique : matériaux utilisés pour la confection des couches. • Confort de l'enfant. • Aspect social : création d'emplois locaux « <i>non-délocalisables</i> ».
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les particuliers : 45 euros pour 4 semaines d'un kit test, contrat renouvelable. • Pour les professionnels : participation de 0,50€ par article pour le nettoyage et la désinfection des couches propres aux normes sanitaires. • Caution de 300 euros. • Responsabilité du produit transférée, mais pas la propriété.
Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • 1460 euros au total pour un particulier pour un kit de 25 changes, sans services de lavage, pour 2,5 années. • Les voiles et surcouches sont compris dans le coût de location.

⁵³² <http://www.mitsa.fr/mitsa/>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵³³ <http://www.toulouseethic.fr/mitsa-les-couches-lavables-en-toute-tranquillite/>, consulté le 10 janvier 2018.

Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Produits sont en matériaux certifiés Oeko Tex⁵³⁴. • Confectionnés en interne par Mitsa pour la gamme de couches Quiwé (coton biologique et chanvre). • Réduction du volume de déchets produits.
--------------------------	--

Les systèmes de location courte durée peuvent se révéler être une solution efficace pour les parents désireux de tester plusieurs modèles de couches préalablement à leur engagement sur une plus longue période. De même, lorsque le choix du client se porte sur des modèles qui ne sont pas à taille unique ajustable, il est possible que plusieurs investissements soient nécessaires au cours de la période de propreté de l'enfant. Aussi, des locations de courte durée permettent d'ajuster le choix des tailles en fonction des phases de croissance du nourrisson.

Suivant ce principe, des fournisseurs de couches lavables proposent des formules de location de moyenne durée, de sorte à permettre le changement de tailles, mais aussi de modèles, au cours de la période de croissance.

Le *stade 1.1* de l'économie de fonctionnalité rassemble en conséquence des projets permettant la location de changes lavables sur une durée moyenne, avec des périodes de locations successives de différents biens, sans prestation de lavage.

L'entreprise Zébulange, TPE implantée en Alsace, constitue un exemple de ce type de démarche. « *Ecompagnie* » créée par un « *écologiste convaincu et militant, et aussi papa de trois demoiselles, toutes vêtues de couches lavables en leur temps* »⁵³⁵, Zébulange pratique à la fois des activités de vente par l'intermédiaire de sa boutique en ligne (articles de puériculture, jouets, produits d'hygiène) et la location de changes lavables.

L'entreprise conçoit ses propres changes, les couches *Kidego*, éco-conçues et adaptées pour résister à une succession de lavages sur la durée, qu'elle fait assembler par un établissement situé à proximité géographique.

Tableau 60 : La transaction fonctionnelle par Zébulange

	Zébulange
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprise Individuelle, créée en novembre 2009 en Alsace. • Conception, vente et location d'articles de puériculture, d'hygiène et de jouets.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • « <i>Rendre facilement accessible à tous des produits de puériculture et des jouets de qualité, avec un faible impact environnemental et le plus locaux possibles</i> ».⁵³⁶
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches classiques de marque Kidego, conçues par Zébulange. • Confectionnées localement par l'ESAT (Etablissement et Service d'Aide par le Travail) de la fondation protestante du Sonnenhof à Bischwiller (67).
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Livraison. • Reconditionnement. • Vente de produits annexes. • Possibilité de changer de taille durant la croissance l'enfant.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par les parents : Environnement / Confort de l'enfant et des parents / Geste citoyen

⁵³⁴ Label de qualité écologique des textiles produit par une entreprise indépendante allemande. Ce Label vise à garantir les qualités toxico-écologiques des textiles, fabriqués sans produits toxiques pour le corps et polluants pour l'environnement.

⁵³⁵ <http://zebulange.com/content/4-a-propos>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵³⁶ Ibid.

Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat de location. • Tarif : 40€ par mois pour un lot de 20 couches de marque KIDEGO. • <u>Option "leasing"</u> : après 7 mois de location continue du même lot de couches, il appartient aux clients qui le souhaitent. • Caution de 300€ (non encaissée). • Transfert de responsabilité mais pas de propriété avant le 7^{ème} mois.
Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Contrat de location</u> sur 2,5 années pour 20 couches en rotation : 1200 euros • En supplément : 60 euros de culottes, papier de protection et frais de port de 9 euros • <u>Option leasing</u> : 280 euros pour 20 couches • Soit 14 euros par unité contre 15 euros en vente directe, et 16,25 euros dans un pack comprenant couches, 2 culottes et papier. • Hors frais de lavage.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Préférence pour les couches classiques, plus aisément dégradables que les TE1 et TE2. • Couches en chanvre et coton biologique. • Circuits courts privilégiés. • Diminution de la quantité de déchets du ménage. • Augmentation de la consommation d'eau et d'électricité du ménage.

Le fondateur de l'entreprise Zébulange, Stéphane Piette, est indirectement et par initiation à l'origine de la création d'une association, Bou de Nature, qui opère sur le même registre, mais en Meurthe et Moselle. La créatrice de l'association a en effet mûri son projet en « *entendant parler de Stéphane Piette* », avant de rencontrer des personnes qui avaient bénéficié de ses services en Alsace.

La jeune maman, « *effarée face à ces montagnes de déchets toujours de plus en plus haute* »⁵³⁷, a créé l'association pour réunir des « *mères de famille anciennes utilisatrices ou utilisatrices de couches lavables* », dans l'objectif de « *promouvoir des alternatives et des pratiques responsables afin d'aider chacun à diminuer son empreinte écologique en réduisant notamment son volume de déchets de produits d'hygiène : découvrir et adopter les couches lavables est une alternative durable au tout jetable* »⁵³⁸.

Tableau 61 : La transaction de fonctionnalité par Bou de Nature

	Bou De Nature⁵³⁹
L'association	<ul style="list-style-type: none"> • Association loi 1901 de valorisation et de prévention des déchets. • Meurthe et Moselle. • Conception, vente et de location de couches lavables, vente de produits d'hygiène et de puériculture.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de couches lavables pour réduire l'impact écologique de l'hygiène de l'enfant.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches Boubou : systèmes couches et culottes séparées. • Conception interne et fabrication locale et solidaire par une association d'insertion : Tricot couture service. • Vente de produits d'entretien produits par une entreprise locale certifiée Ecocert.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Lavage des couches après retour de location par le centre pénitentiaire local. • Ateliers de sensibilisation et d'information aux problématiques environnementales. • Ateliers d'initiation à la fabrication dans les centres sociaux.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers dans les environs de Nancy : entre 5 et 10 euros de frais d'adhésion à l'association. • Collectivités : 11 crèches partenaires (45 euros de frais d'adhésion).
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par les parents : Confort hygiénique, aspect économique et environnemental. • Par les professionnels : confort hygiénique, augmentation de la durée des opérations de change.

⁵³⁷ <http://boudenature.com/qui-est-bou-de-nature/>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵³⁸ <http://boudenature.com/sensibiliser-et-informer-sur-les-couches-lavables/>, consulté le 10 janvier 2018.

⁵³⁹ <http://boudenature.com/categorie-produit/couches-lavables/>, consulté le 11 janvier 2018.

Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Similaires à l'offre Zébulange. • Option location : 20 couches lavables pour 40 euros par mois. • Option leasing : après 7 mois de location continue (8 mois pour la taille L) du même lot de couches. • Nécessité de se procurer les culottes de protection et les voiles.
Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • 1200 euros, hors frais de nettoyage et de livraison et accessoires pour un roulement de 20 couches.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Chanvre et coton biologique. La matière première vient d'Europe, réflexions sur un approvisionnement français pour les matériaux (Vosges). • Coupe étudiée pour un séchage rapide en extérieur. • Compostables en fin de vie et se désintègre en 6 mois. • Durée de vie longue grâce à la séparation couche-culotte.

Le modèle économique adopté par cette association est calqué sur celui pratiqué par Zébulange, tant au niveau des tarifs pratiqués que des prestations proposées. De même, l'association conçoit ses couches et en sous-traite la fabrication à une organisation locale.

Enfin, Mon Bébé Doux, créée par une ancienne couturière, propose des prestations similaires, mais évolue sur un registre permettant la transition avec la prochaine catégorie de cas. Même si l'activité principale de l'entreprise s'établit autour de la vente d'articles cousus main, Mon Bébé Doux propose aux crèches un service de location de changes lavables en complément, intégrant la collecte (assurée par l'entreprise) et le nettoyage (sous-traité à un organisme extérieur). Cette prestation complète est aussi proposée clients désireux de se porter acquéreurs de lots de couches.

Tableau 62 : La transaction fonctionnelle par Mon Bébé Doux

	Mon Bébé Doux
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • TPE créée en Moselle en 2008, relocalisée dans les Pyrénées Atlantiques en 2015. • Entreprise de fabrication d'articles textiles. • Création, production et distribution de couches lavables.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de changes lavables et accessoires nécessaires.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches cousues et fabriquées sur commande de manière artisanale, de marque Mon Bébé Doux. • Couches d'autres marques. • Couches « tout en un » ; « tout en deux » et « couches classiques ». • Sacs de récupération.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • « Des démonstrations, des formations et un suivi personnalisé à chaque parent, comme à chaque collectivité désireuse de faire un pas vers le développement durable »⁵⁴⁰. • Fourniture des couches et des accessoires nécessaires. • Livraison en main propre. • Formation du personnel : journées d'accompagnement de mise en place avec l'équipe au sein de la structure. • Suivi téléphonique. • Service de nettoyage optionnel pour les collectivités avec ramassage journalier.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnels : sept crèches et une maternité. • Particuliers.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par les parents : coût, confort, hygiène, impact environnemental. • Par les prestataires de services : coût, impact environnemental, confort et surplus de travail.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat de location. • Pas de transfert de responsabilité.

⁵⁴⁰ http://www.mon-bebe-doux.fr/wordpress/?page_id=85, consulté le 11 janvier 2018.

Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • ND. Les informations recueillies pour cette société ne portent que sur des modèles de vente plus prestation d'entretien à des partenaires professionnels. • Coûts identiques à l'achat de couches jetables, mais possibilité pour les professionnels d'obtenir une subvention de l'ADEME.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Couture des couches locale. • Réduction de la quantité de déchets de moitié dans les crèches. • Tissus absorbants sont en chanvre et coton bio, ou en microfibres Oeko tex 100 et velours de coton biologique. • Question de l'impact environnemental du ramassage (GES). • Antiallergique, antibactérien et antifongique.

Le *stade 2.0* de l'économie de fonctionnalité concerne les prestations de location, ramassage et nettoyage de changes. En France, une association et trois TPE (L'arbre à couches, Lili'Lange et Ma petite couche) évoluant sur ce registre d'activités ont été recensées et sont toujours en activité. Elles se démarquent des prestataires tels que Mon Bébé Doux en ce qu'elles proposent les services de location et nettoyage tant aux particuliers qu'aux professionnels (alors que les prestataires précédemment évoqués proposent des services de nettoyage uniquement aux professionnels).

D'une manière générale, le service est proposé sur un territoire restreint, permettant la mise en œuvre logistique du ramassage et du nettoyage. Les différences entre prestataires se situent principalement au niveau du mode de confection des couches, du mode de ramassage, et des services annexes proposés, les associations intégrant notamment des missions d'intérêt public de prévention et d'information autour de la question des déchets et des couches.

La première entreprise étudiée, l'Arbre à couches, a été créée par une ancienne couturière et tapissière sur meuble⁵⁴¹, suite au « *constat affligeant concernant les déchets produits par l'utilisation des couches jetables* »⁵⁴².

Tableau 63 : La transaction fonctionnelle par l'Arbre à couches

	L'arbre à couches ⁵⁴³
L'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • TPE créée dans l'Hérault en 2009.
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de couches lavables propres.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches « <i>tout en un</i> » produites par les mamans couseuses⁵⁴⁴. • Conception des couches. • Distribution d'autres marques. • Rouleaux de cellulose complémentaires en vente.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Échange des couches sales/propres deux fois par semaine, sur le palier. • Couches lavées et désinfectées suivant les méthodes hospitalières (prélavage désinfectant puis lavage à 90° avec de la lessive écologique et hypoallergénique). • Kits de démonstration.
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Impact environnemental. • Hygiène et confort : « <i>Utiliser des couches lavables, c'est respecter l'environnement et son enfant</i> ». • Praticité du produit « <i>Le temps de change est équivalent à celui des jetables</i> ». • Prix. • Meilleur pour la santé des bébés.
Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Semaine d'essai à 5€.

⁵⁴¹ <http://www.herault.fr/vu-par/l-arbre-a-couches-emmanuel-de-roquetaillade>, consulté le 11 janvier 2018.

⁵⁴² <http://larbreacouches.over-blog.com/>, consulté le 11 janvier 2018.

⁵⁴³ <http://larbreacouches.over-blog.com/article-reservations-39968364.html>, consulté le 11 janvier 2018.

⁵⁴⁴ <http://larbreacouches.over-blog.com/>, consulté le 11 janvier 2018.

	<ul style="list-style-type: none"> • Location/nettoyage : <ul style="list-style-type: none"> • 15€ par semaine, soit 60€ par mois. • 4 couches-culottes et 40 inserts. • Échange de couches deux fois par semaine. • Les couches écologiques nécessitent l'utilisation de rouleaux de cellulose en vente au prix de 5€60 le rouleau. • Pour les jumeaux ou triplés, 10€ par enfants et par semaine. • Location unique : <ul style="list-style-type: none"> • 7€ par semaine, soit 28€ par mois. • Un lot de 16 inserts et 3 culottes est alloué. • Entretien par le client et restitution pour changement de taille. • Pour les jumeaux ou triplés, 5€ par enfant et par semaine. 												
Gains économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Comparatif économique disponible sur le site internet <table border="1"> <tr> <td>Marques distributeurs 35 mois</td> <td>1274€</td> <td>Location nettoyage (30 mois)</td> <td>1800€</td> </tr> <tr> <td>Grandes marques</td> <td>1911€</td> <td>Location unique :</td> <td>900€</td> </tr> <tr> <td>Écologiquement améliorées</td> <td>2548€</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Marques distributeurs 35 mois	1274€	Location nettoyage (30 mois)	1800€	Grandes marques	1911€	Location unique :	900€	Écologiquement améliorées	2548€		
Marques distributeurs 35 mois	1274€	Location nettoyage (30 mois)	1800€										
Grandes marques	1911€	Location unique :	900€										
Écologiquement améliorées	2548€												
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Couches composées de coton (45%) et de chanvre (55%) biologique, non teintées et non traitées. • Compostables en fin de vie. • Réduction du volume de déchets. • Impact environnemental du système de livraisons. 												

Enfin, pour en terminer avec les activités de location et nettoyage de changes lavables, il convient de présenter le fonctionnement de l'association Alsace Eco Services, créée par Stéphane Piette, fondateur de l'entreprise Zébulange. L'entrepreneur a développé cette association en synergie avec les activités commerciales qu'il mène par ailleurs. L'association fonctionne en effet en proposant un service intégrant la marque de couches produites et vendues par Zébulange.

Tableau 64 : La transaction de fonctionnalité par Alsace Eco Services

Alsace Eco Services ⁵⁴⁵	
L'association	<ul style="list-style-type: none"> • Alsace, association Loi 1901 créée en 2007, par le fondateur de Zébulange. • « <i>But d'aider chacun à réduire son volume de déchets de produits d'hygiène : Découvrir et adopter les couches et protections lavables, alternatives durables au tout-jetable</i> ».
Le système fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de couches lavables propres pour réduire l'impact écologique des nouveau-nés (adultes en projet). • Kits d'essais.
Les produits	<ul style="list-style-type: none"> • Couches Kidego fournies par Zébulange. Systèmes traditionnels couches plus culottes. • Sot de stockage hermétique.
Les services	<ul style="list-style-type: none"> • Eco ateliers. • Prêt d'un lot de couches KIDEGO (service Incontinence en projet). • Livraison à domicile ou sur le territoire de la Communauté Urbaine de Strasbourg (travail, courses, amis...). • Echange hebdomadaire des couches souillées contre des propres. • Nettoyage des couches aux normes hospitalières, à l'eau adoucie avec lessive écologique (écolabel européen, base végétale, sans phosphates, sans allergènes...) par le service de blanchisserie de Proxim Point Lavande pour le lavage. • Accompagnement personnalisé pendant toute la durée du service (<i>Hot line 6/7j</i>).
Les clients	<ul style="list-style-type: none"> • Particuliers, cotisation annuelle de 5 euros. • Crèches.
L'évaluation de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> • Par les parents : coût, confort, hygiène, impact environnemental.

⁵⁴⁵ <http://www.alsace-ecoservices.org/>, consulté le 11 janvier 2018.

Type de contrat	<ul style="list-style-type: none"> • Selon le nombre de couches livrées par semaine : <ul style="list-style-type: none"> • 50 couches : 20,5 euros par semaine. • 40 couches : 18,5 euros par semaine. • 30 couches : 16,5 euros par semaine. • 20 couches : 14,5 euros par semaine. • Ce forfait hebdomadaire comprend : <ul style="list-style-type: none"> • La location du lot de couches KIDEGO en et du seau de récupération. • La livraison et le ramassage à domicile ou sur le lieu convenu. • Le nettoyage écologique et le séchage. • L'accompagnement personnalisé dans la démarche.
Aspects économiques	<ul style="list-style-type: none"> • L'achat des culottes imperméables individuelles (en général 2) et du papier de protection reste à charge du client. • Budget nécessaire supérieur à 2405 euros sur 30 mois pour 40 couches semaine. • Création d'emploi local : tous les salariés de l'association sont des personnes en réinsertion professionnelle • Sous-traitance de la partie lavage/séchage à une entreprise de réinsertion strasbourgeoise • Fabrication locale des couches par un CAT de personnes handicapées.
Aspects environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Système de taxi-couches afin d'optimiser les trajets et de réduire l'impact environnemental des véhicules. • Livraison avec un véhicule propre au gaz naturel et pratique de l'écoconduite. • Livraisons en vélo sur Strasbourg centre. • Eau : lessives écologiques (écolabel européen) et lave-linge professionnel de grande capacité, économe en eau. • Energie : couches conçues pour un temps de séchage minimal, utilisation d'un séchoir professionnel économe en énergie. • Couches à vie longue (chanvre et coton biologique) et compostables en fin de vie : pas d'incinération (séparation culotte/couche).

Le segment des transactions fonctionnelles intégrant les prestations de ramassage et de nettoyage a connu un développement d'activités relativement important à la fin des années 2000. En 2010, les prestataires de services se sont fédérés au sein de l'association des Ecolaveurs et ont établi une charte de principes communs à leurs activités. Leurs objectifs consistaient à créer une référence commune, accroître leur visibilité et à terme créer un groupement de professionnels (type fédération) avec une labellisation des services proposés.

L'association a compté jusqu'à quinze membres, mais il ne demeure en 2017 que cinq prestataires de services encore actifs (Alsace Eco Services, Mon bébé doux, Bou de nature, Mitsa et L'arbre à couches). Les autres prestataires ont cessé leurs activités de location/nettoyage au début des années 2010 (Couches services 56, Callipyge, Pro'potin, Ecocouches, Bibou en bio, Couches lavables service 17, Arbalange, Doudou Couches, Terre de langes et Lave Lange). Au total, 13 des 24 prestataires pratiquant les transactions fonctionnelles, référencés au début de l'étude, ont cessé leurs activités. Cela montre les difficultés éprouvées pour les offreurs qui inscrivent leurs activités dans une convention de qualité d'échange alternative à la convention dominante.

Même si le secteur a subi une baisse d'activités durant la période de la crise financière, il semble néanmoins connaître une phase de rebond, comme en atteste la création de deux entreprises dans le courant de l'année 2017, Lili'Lange dans la région de Vannes (Morbihan) et Ma petite couche en région parisienne. Ces deux dernières entreprises proposent des services de location et de nettoyage adressés tant aux particuliers qu'aux professionnels.

4.3 Justification de l'échange et régime de la transaction fonctionnelle

Il n'existe pas de chiffres consolidés susceptibles de renseigner sur le montant du marché des couches lavables en France, ni sur les volumes vendus annuellement. En référence aux données concernant les changes jetables, il est néanmoins possible d'estimer que seuls 4% des nouveau-nés dans les pays développés seraient porteurs de changes jetables.

À partir des différentes études de l'ADEME, particulièrement celle concernant les facteurs clés de succès et d'échec autour des transactions impliquant des changes lavables (ADEME, 2012a), il est possible de dresser le tableau de synthèse des éléments qui entrent en considération dans le jugement rationnel des échangistes (Tableau 65).

Tableau 65 : Avantages et risques attendus du passage à la transaction hygiénique fonctionnelle

Avantages du passage à la transaction fonctionnelle	
Clients	Fournisseurs
<p>Particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de tester différentes gammes. • Meilleur confort pour l'enfant. • Meilleure hygiène pour l'enfant. • Diminution de certains risques sanitaires (toxicité). • Réduction du volume de déchets. • Participe à la création d'emplois locaux. <p>Professionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction du volume de déchets. • Possibilité d'obtenir des subventions de fonctionnement. <p>Vis-à-vis des parties prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appartenance à une communauté d'utilisateurs. 	<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débouchés supplémentaires pour les fabricants de couches lavables. • Permet d'innover et de placer ses nouveaux produits. • Permet de réaliser des économies d'échelle pour les prestations de lavage. • Permet de réutiliser les mêmes articles pour plusieurs clients successifs. • Possibilités d'obtenir des subventions <p>Vis-à-vis des parties prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarche de développement durable. • Création d'emplois locaux. • Position monopolistique à l'échelle d'un bassin de vie. • Renforce les liens avec les clients. • Position préférentielle pour identifier et aux répondre aux besoins des clients. • Image d'organisation environnementale.
Les risques et incertitudes du recours à la transaction fonctionnelle	
Clients	Fournisseurs
<p>Particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps supérieur aux changes jetables pour les opérations de change. • Idem pour les opérations de nettoyage dans le cadre de prestations de location simples. • Risques d'allergies toujours existants. • Les coûts des systèmes de prestations complètes peuvent dépasser ceux du système de changes jetables. • Moindres choix de fournisseurs et de gammes. <p>Professionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût du changement organisationnel (temps de travail, stockage, hygiène, changement des réglementations, autorisations parentales...). • Coûts de prestations plus élevés que dans le cadre du recours aux couches jetables. • Dépendance envers un fournisseur. 	<p>En interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des coûts et de l'organisation logistique pour les TPE et associations engagées dans des services de location/ nettoyage. • Question de la taille critique : arbitrage entre rentabilité, économies d'échelles et capacités d'activités (entreprises unipersonnelles ou bénévolat). <p>Vis-à-vis du client :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besoins de formation à l'utilisation. • Maintenance de la qualité du produit sur la durée et face à la répétition des lavages. • Les revenus sont dépendants, in fine, des volumes de couches loués. <p>Vis-à-vis des parties prenantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incertitudes concurrentielles vis-à-vis des fabricants de couches lavables pratiquant

<p>Vis-à-vis des parties prenantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetage en tant que <i>parents bobos</i> sans nécessairement le vouloir. • Etiquetage en tant que parents <i>rétro</i> en référence aux langes de « <i>grands-mères</i> » qu'ils utilisent. <p>Vis-à-vis du fournisseur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dépendance accrue à un seul fournisseur « local ». • L'incertitude concernant la conformité aux attentes techniques : étanchéité, confort de l'enfant. • Maintenance du produit dans les systèmes de location longue durée sans nettoyage, dans un contexte de responsabilité de l'utilisateur (perte éventuelle de la caution en cas de dégradation). 	<p>uniquement la vente et vis-à-vis des distributeurs de changes jetables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incertitudes sur l'évolution des modalités de tarification de la taxe sur les ordures ménagères, qui peuvent être incitatives dans le cadre de redevance fixée au poids.
---	---

Aucune étude quantitative n'a été produite autour des motivations de la consommation de changes jetables. Les éléments de légitimation de l'échange présentés ci-après sont issus principalement des sites Internet des prestataires de services fonctionnels sur le segment des couches lavables, de *blogs* de parents, de différents documents produits par l'ADEME dans le cadre de missions d'accompagnement des initiatives, de retours d'expériences de collectivités territoriales ayant testé le système dans des crèches publiques, de l'étude qualitative réalisée par M. Lalanne et N. Lapeyre (2009) auprès de 16 familles avec enfants ayant recours aux changes lavables, et enfin d'une interview réalisée en novembre 2017 avec la créatrice de l'entreprise Lili'Lange.

Il ressort que même si la globalité des transactions fonctionnelles engagées sur le segment des changes lavables s'inscrit dans un système de légitimité qui conserve certains principes de justification industrialo-marchands, les échanges intègrent des évaluations de qualité basées sur des formes d'évidences et des modes d'expression des jugements rattachés aux mondes domestiques, civiques et inspirés. Présents tant chez les prestataires de services que chez les utilisateurs, ces repères permettent d'internaliser les préoccupations environnementales et sociales dans les comportements de consommation. Ils situent le compromis de l'échange dans le régime du consentement durable et, dans certaines situations, à la frontière du régime alternatif.

4.3.1 La justification marchande des transactions fonctionnelles

L'achat de produits d'hygiène pour les enfants demeure un domaine rattaché à la consommation des ménages. Trois grandes solutions de consommation leur sont proposées par les commerçants : l'achat de changes jetables, l'achat de changes lavables et la location de changes lavables.

Dans toutes les situations, la transaction s'effectue sur la base d'une équivalence monétaire qui intègre différentes composantes en termes de jugement porté sur la qualité. L'ensemble des offreurs se trouve en concurrence pour fournir le niveau de qualité attendu par les consommateurs.

Bien qu'il puisse sembler difficile de considérer les couches jetables, produites par milliards annuellement, comme des biens rares susceptibles de déclencher des comportements de rivalité, les récentes « *émeutes des couches* » tendent à montrer qu'il peut exister une forme de concurrence pour l'acquisition de ces biens au meilleur coût.

Cela montre que les évaluations marchandes sont ancrées dans la consommation des ménages et participent à définir la qualité d'une transaction dans le secteur de l'hygiène de l'enfant. La propension des ménages à consommer des produits d'hygiène pour l'enfant est déterminée par deux éléments principaux : les revenus disponibles et la qualité attendue du produit. Les prix de marché augmentent

avec le niveau de qualité des produits et les consommateurs procèdent à un arbitrage budgétaire en fonction des besoins qu'ils ont définis.

Aussi, et dans l'optique de s'établir dans une position concurrentielle sur les marchés, les entreprises, comme les associations pratiquant la transaction fonctionnelle sur le segment des changes jetables, pratiquent des prix qui se situent dans l'espace de concurrence des prix pratiqués par les vendeurs de changes jetables.

Pour rappel, l'ADEME évalue le coût d'achat des changes entre 925 euros et 2250 euros pour les couches jetables, sur les 2,5 années préalables à la propreté de l'enfant, soit entre 380 euros et 900 euros annuels selon la marque et la qualité des couches achetées (FNE, 2011, p.13).

Sur la même base de référence de 4,5 changes par jour, l'ADEME (2012b, p.1) estime que 30 couches sont nécessaires à l'achat pour assurer l'hygiène de l'enfant lors de sa période de pré-propreté. Dans ce schéma, chaque couche sera lavée 137 fois, alors que la durée de vie d'une couche lavable oscille entre 200 et 300 lavages selon la qualité du produit (au-delà son imperméabilité n'est plus assurée).

Avec un coût d'achat unitaire moyen situé aux alentours de 15 euros, le budget consacré à l'achat de couches lavables se situe aux alentours de 450 euros. L'ADEME évalue en complément un coût d'environ 370 euros pour les lessives qu'il faudra effectuer sur cette période (consommation d'eau, d'électricité et de produits nettoyants pour trente couches) (ADEME, 2010, p.2).

Le budget nécessaire pour assurer la fonction hygiénique de l'enfant se porte alors à 820 euros, auxquels il convient d'ajouter le coût de certains consommables selon les situations (voiles de protection par exemple), estimé entre 100 et 200 euros sur la période. Le coût total des couches lavables achetées, environ 1000 euros, se situe donc plutôt dans la tendance basse du prix de l'achat de couches jetables. L'argument économique est en conséquence souvent mobilisé par les consommateurs ayant pratiqué l'achat de couches lavable. Le témoignage d'une mère de famille sur son *blog* Internet permet d'illustrer cette proposition. « *Je ne vais pas vous mentir, la raison numéro un, c'était pour les économies. Quand on sait qu'on dépense environ 1500€ pour trois ans de couches jetables, alors qu'un lot de couches lavables coûte environ 400€, le calcul est vite fait. Même en ajoutant les dépenses d'eau et d'électricité (pour faire fonctionner la machine), on réalise une économie d'environ 1000€ sur trois ans. Si en plus on prévoit d'avoir d'autres enfants (c'est notre cas !), la question ne se pose même pas ! Effectivement, l'investissement initial est assez conséquent puisqu'il faut dépenser beaucoup d'un seul coup, mais c'est quand même relativement vite rentabilisé* »⁵⁴⁶.

En location sans prestation de nettoyage, sur la base de 20 couches louées mensuellement et selon les données fournies par les loueurs, les prix varient de 900 euros à 1950 euros sur une période de 30 mois. À ces coûts s'ajoutent les dépenses d'eau et d'électricité engendrées par la succession des lessives (370 euros pour un roulement de 20 couches sur 2,5 années) et pour certains prestataires, le coût des achats d'articles annexes tels que des rouleaux de cellulose. Le coût global des prestations de location se situe en conséquence entre 1370 euros et 2320 euros. Les prix minimums sont donc, dans cette situation, supérieurs d'au moins 50 % aux prix d'achat de changes jetables (au prix le plus bas), tandis que les prix maximums ne sont supérieurs que de 5 % aux prix maximums des couches jetables. Les prestataires situés dans la gamme moyenne des prix de location (entre 1670 euros et 1930 euros) évoluent pour leur part dans la tranche haute des prix pratiqués pour la vente de changes jetables. La location simple de changes lavables génère en conséquence des coûts situés entre le prix moyen et le prix haut d'achat des changes jetables.

Par rapport à l'achat de changes lavables, le prix plus élevé se justifie par la possibilité de changer de taille de couches durant la croissance de l'enfant (opération qui oblige le rachat d'un lot dans le cas de couches lavables qui ne sont pas à taille ajustable) et par l'assurance apportée quant à l'imperméabilité et la résistance à l'usure des matériaux textiles.

⁵⁴⁶ <http://www.itsamumslife.fr/notre-experience-des-couches-lavables-a118166926>, consulté le 12 janvier 2018.

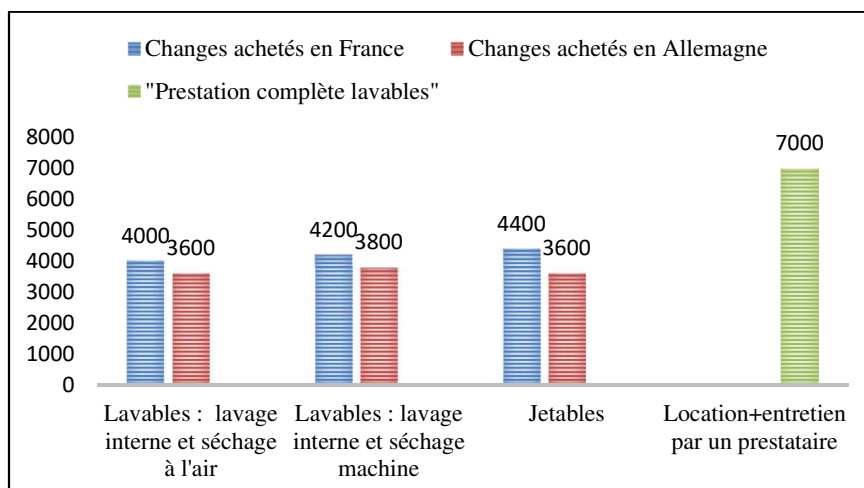
Le système mixte de location avec option d'achat proposé par Zébulange et Bou de Nature constitue un compromis entre flexibilité de la taille des couches et prix de revient de la location. Après 7 mois d'utilisation du même lot de couches, sans retour au distributeur, le client peut lever l'option d'achat sur son lot. Il aura ainsi acquis 20 couches pour 280 euros, soit un prix légèrement inférieur au prix d'achat direct. Si le consommateur renouvelle une fois son lot, le coût total d'achat s'élève à 560 euros, et le coût total d'utilisation à environ 1000 euros. Le client devient néanmoins propriétaire de 40 changes qui disposent d'une valeur sur les marchés de l'occasion.

Ces trois premiers comportements peuvent être assimilés à du « *Smart Shopping* », au regard de la possibilité offerte aux consommateurs de réaliser des économies monétaires. En ce qui concerne les prestations complètes de location et nettoyage pour les particuliers, les tarifs pratiqués varient, sur la base de 40 changes hebdomadaires, de 1800 euros à 2405 euros, en passant par des prix intermédiaires de 2020 euros et 2080 euros. Les prix pratiqués se situent en conséquence dans le quartile supérieur des prix d'achat de couches jetables, et lorsqu'ils en dépassent le prix maximum, l'écart mesuré est de l'ordre de 10%. Par rapport au coût total de location de changes lavables, le coût minimum des prestations complètes se veut supérieur de 25% au coût minimum des locations, tandis que le coût maximum est supérieur d'environ 10% au coût maximum de l'achat de jetables. Il existe en conséquence certaines barrières économiques à l'entrée sur ces marchés et les comportements s'apparentent davantage à du « *Wise Shopping* ».

Au final, pour les particuliers, le prix des différentes solutions se veut principalement discriminant pour la catégorie de consommateurs achetant les biens jetables au plus faible coût de marché, car la plupart des fournisseurs de solutions fonctionnelles pratiquent des prix relativement concurrentiels. Pour la créatrice de Lili'Lange, ce positionnement marchand relève d'une volonté de ne pas limiter l'offre de prestations aux clients disposant des plus forts revenus et de laisser l'opportunité à toutes catégories de consommateurs de pouvoir choisir des produits de meilleure qualité pour un budget global stable.

Pour les offres émises à destination des professionnels, le positionnement concurrentiel se veut légèrement différent. Le volume et la répétition des activités de lavage et de séchage (opération sous-traitée à des prestataires et difficilement réalisable en interne sans investissement conséquent en équipement), combinées à la nécessité pour les clients de recourir à des achats de couches jetables (pour le retour des enfants), entraîne un coût total des prestations de location/lavage entre 1,5 et 2 fois supérieur au coût d'achat de changes jetables. Un rapport d'évaluation commandité par la Communauté Urbaine de Strasbourg et le Conseil Général du Bas-Rhin (La Cigogne 67, 2010) établit ainsi le comparatif suivant (Graphique 2).

Graphique 2 : Coût annuel (en euros) des différentes solutions de propreté pour une crèche de 40 places (Source : La Cigogne 67, 2010, p.22)



Un rapport d'analyse, réalisé par le pôle Services à la population de la Ville de Besançon (2016, p.3), situe les écarts de prix entre les différentes solutions dans le même ordre de grandeur. Pour une crèche de 39 places, le bilan économique sur une année fait état d'un coût de 6 800 euros pour les prestations de la location/nettoyage contre 4 300 euros pour l'achat de changes jetables. Les prestations d'entretien externes et l'obligation de disposer d'un stock de couches lavables entraînent un surcoût de 59 euros par place sur l'année, de 51 euros, si la diminution du coût de collecte des ordures ménagères est prise en considération.

Les résultats d'une expérimentation, menée dans une crèche d'une vingtaine de places par Mon Bébé Doux, montrent néanmoins que le coût total des prestations complètes de nettoyage/lavage peut être inférieur à celui de l'achat de changes jetables (Tableau 66).

Tableau 66 : Comparatif du coût des solutions de changes dans une crèche de 20 places (Source : ADEME, 2012c, p.2)

	Couches lavables (en euros /an)	Couches jetables (euros/an)
Achat/an	650 ⁵⁴⁷	2600
Lavage	2000	
Déchets	620	1140
Total	3270	3740

Toutefois, l'économie annuelle apparente de 470 euros du fait du passage à la solution fonctionnelle repose sur deux particularités de l'expérimentation. En premier lieu, une subvention de fonctionnement de l'ADEME est accordée à la crèche pour un montant de 500 euros annuels au titre de sa participation à une initiative de prévention des déchets. Sans ce mécanisme de redistribution, les coûts seraient similaires.

D'autre part, le système de redevance incitative pour la levée des ordures ménagères permet de mesurer les économies réalisées grâce à la diminution du volume de déchets. L'expérimentation a permis de réduire de moitié le volume du bac de collecte (660 litres à 340 litres) et la facturation incitative mise en place sur le territoire a permis de réaliser une économie de 520 € sur le poste de collecte des déchets. Suivant cette double condition de redistribution et de calcul du coût total de possession intégrant les charges économiques liées au traitement des ordures ménagères, le système de location/nettoyage s'établit à un coût de revient inférieur à celui de l'achat de changes jetables⁵⁴⁸.

Au final, force est de constater que malgré l'alignement relatif sur les prix pour les particuliers et les incitations produites par les mécanismes de redistribution pour les professionnels, la vente et la location de changes jetables n'atteignent pas un niveau de parts de marchés significatif en comparaison des changes lavables.

Par ailleurs, de nombreux prestataires de services ont été *victimes* de la logique concurrentielle du segment et ont dû cesser leurs activités après quelques années d'exercice. Le témoignage d'un dirigeant d'Arbalange, suite à la fermeture de la SCIC, appuie l'argument selon lequel le fonctionnement des prestataires de services globaux n'est pas adapté à une logique marchande pure. « *Un service de location-entretien de couches ne peut exister sans une action financière spécifique et un soutien fort des pouvoirs publics* » (Arbalange, 2011, p.7).

Outre le recours à l'évaluation marchande de la transaction, les échangistes procèdent à l'élaboration de jugements sur la qualité des biens pour un niveau de prix donné. Sur le segment réservé aux particuliers,

⁵⁴⁷ Achat : 3 000 € TTC / 3ans, subvention de 1 500 € de l'ADEME, soit prix global de revient de 1 500 €, donc 500 €/an, à la charge de la mairie, + 150 € d'achat de couches jetables.

⁵⁴⁸ L'évaluation de ces coûts n'intègre pas l'évolution des coûts organisationnels pour une crèche (augmentation ou diminution du temps de travail en équivalent temps plein, capacités de stockage supplémentaires requises, entretien des couches déchirées ou dégradées).

une large part des évaluations s'effectue au sein du système de légitimité industriel, par la mesure de la performance hygiénique des changes.

4.3.2 L'évaluation industrielle de la performance hygiénique

La liste des arguments déployés par les « *Ecolaveurs* » (Encadré 11) pour promouvoir le recours aux changes lavables renseigne sur les modalités d'évaluation industrielle de la qualité des transactions.

Encadré 11 : Les avantages du recours aux changes lavables⁵⁴⁹

<p style="text-align: center;">MEILLEUR POUR VOTRE BEBE</p> <ul style="list-style-type: none">• Moins d'érythèmes fessiers Les fibres naturelles sont douces et respirantes. Elles permettent d'éviter la macération entre l'urine et les dérivés pétrochimiques des couches jetables. Elles limitent ainsi allergies et irritations.• Pas de dessèchement de la peau Le gel absorbant contenu dans les couches jetables (le polyacrylate de sodium) absorbe même l'humidité naturelle de la peau, d'où la sur-utilisation de crèmes hydratantes...• Une température moins élevée C'est un confort évident, sans compter que chez les garçons, une température scrotale trop élevée peut dans certains cas nuire au bon fonctionnement des testicules et être source de stérilité.• Un enfant propre plus tôt L'enfant fait plus facilement le lien entre la sensation d'humidité et le fait d'être mouillé. On estime qu'il gagne 6 mois en moyenne dans l'apprentissage de la propreté. <p style="text-align: center;">UN GESTE CITOYEN</p> <ul style="list-style-type: none">• Le développement durable, c'est également le développement social et local. En choisissant les couches lavables, vous faites travailler des entreprises locales, que ce soit pour la fabrication, leur distribution ou leur nettoyage. <p style="text-align: center;">MEILLEUR POUR L'ENVIRONNEMENT</p> <ul style="list-style-type: none">• L'empreinte écologique des couches lavables est beaucoup moins importante que celle des couches jetables, même en tenant compte de l'eau et de l'énergie utilisées pour les lavages. En effet, un enfant requiert 6 000 couches jetables en moyenne avant de devenir propre, ce qui équivaut à environ 1 tonne de déchets. Par ailleurs, il faut entre 300 et 500 ans pour qu'une couche soit dégradée par la nature.• L'empreinte écologique tient compte de l'énergie et des matières premières nécessaires pour fabriquer, transporter, utiliser et éliminer les différents types de couches (y compris le lavage pour les couches lavables).• L'utilisation d'un service de nettoyage, malgré les livraisons, permet encore d'améliorer l'empreinte écologique, grâce aux économies d'échelle réalisées lors des lavages. <p style="text-align: center;">MEILLEUR POUR VOUS</p> <ul style="list-style-type: none">• C'est facile d'emploi et sans fuites Les textiles des couches lavables les rendent simples d'usage et fiables. Fini les pliages compliqués !• C'est économique En choisissant un service de location-nettoyage, cela vous coûtera sensiblement le même prix qu'un paquet de couches de marque !
--

La lecture de cet argumentaire montre que l'évaluation marchande ne constitue pas nécessairement le point focal du jugement sur la qualité. En effet, la question du coût du passage aux changes lavables n'est abordée qu'en dernier lieu.

Inversement, cinq des dix points de l'argumentaire concernent directement la notion de performance telle que légitimée dans le monde industriel. Quatre de ces points concernent la performance en termes hygiéniques et sanitaires pour l'enfant. La limitation des allergies, des irritations et de l'assèchement de la peau, constituent des facteurs de performance mesurés par l'apparition ou non de symptômes physiques chez l'enfant et facilement observables par les parents (rougeurs, démangeaisons).

⁵⁴⁹ <http://www.couches-services.org/>, consulté le 12 janvier 2018.

Le choix des matières et matériaux de confection est directement à l'origine de l'amélioration ou de la diminution de la performance sur ces aspects. L'absence de matières présentant un risque pour la santé de l'enfant est ainsi souvent mise en avant par les prestataires. Ces points concernant la performance sanitaire et hygiénique sont sujets à la contestation des experts. Certains médecins pointent les risques liés aux contaminations bactériologiques des couches lavables utilisées à répétition et lavées à température moyenne, ou par des utilisateurs de changes lavables qui ont constaté des rougeurs et démangeaisons chez l'enfant.

L'enfant lui-même serait plus performant dans son apprentissage de la propreté et sa période d'éducation s'en trouverait restreinte. Certains prestataires comme Locacouche, lorsqu'ils dressent des comparatifs, utilisent une période de 35 mois pour atteindre la propreté avec des changes jetables et de 30 mois pour les couches lavables.

Le cinquième point concerne la performance d'utilisation par les parents, en charge des opérations de changes. De nombreux prestataires insistent sur le fait que l'opération de changes ne prend pas nécessairement plus de temps aux parents que celle des changes jetables. Néanmoins, ce sont les opérations annexes, celles-là mêmes qui ont provoqué l'avènement des jetables, qui diminuent la performance d'usage globale, lorsque cette dernière est évaluée en unités temporelles.

Ainsi, M. Lalanne et N. Lapeyre (2009, p.58), dans leur étude sur les comportements écologiques des ménages, montrent que les prestataires ont plutôt tendance à occulter cette dimension lorsqu'il est question de promouvoir le recours aux changes lavables. « *L'utilisation des couches lavables nécessite une grande disponibilité soulignée par tous les couples de notre enquête, mais ce point est largement passé sous silence quand il s'agit d'en louer les bienfaits* ».

En France, le temps nécessaire à la réalisation des tâches de blanchisserie des couches correspond à environ cinq semaines de travail professionnel à temps complet réparties sur deux années et demie (Ibid, p.60). Les prestations servicielles de location et nettoyage permettent de s'affranchir de cet obstacle lié à l'augmentation de la durée des tâches domestiques. Le surcoût de ces prestations en comparaison à la location simple traduit en conséquence la mise en équivalence monétaire des gains de temps procurés. Au total, parmi les cinq arguments de qualité mis en avant sur le registre de la performance hygiénique, quatre sont directement rattachés à la qualité du produit pour l'enfant. Ce discours traduit une recherche de légitimité au sein de la sphère domestique, à l'intérieur de laquelle les parents acquièrent leur grandeur par l'exercice de leur responsabilité en matière d'éducation, d'hygiène et de santé de l'enfant. Les évaluations portées sur la qualité des transactions sont donc en définitive industrielles, marchandes et domestiques.

La sphère domestique tend à gagner en importance lorsque les parents ont recours à des prestations de location sans nettoyage. L'investissement temporel traduit alors, selon les situations, la volonté de donner la priorité au confort de l'enfant au détriment de l'intérêt personnel des parents, et/ou la volonté de maîtriser le budget alloué à la consommation de produits et services domestiques, tout en adoptant un mode de consommation responsable. Les derniers points développés dans l'argumentaire des Ecolaveurs concernent justement les jugements portés sur la qualité des transactions en matière de développement durable.

4.3.3 Représentation du développement durable et de l'espace dans les jugements

Comme évoqué auparavant, la spécificité de l'économie de fonctionnalité sur le marché de changes lavables se trouve dans les modalités d'objectivation du développement durable par les sujets. Comme dans le secteur de la chimie ou de la santé, l'intégration des principes de durabilité s'établit au sein de systèmes de légitimité définis par le compromis industriel-marchand (et civique selon le degré de contestabilité des marchés et les réglementations qui en découlent pour l'intérêt général), notamment lorsqu'il est question de la réduction du volume de déchets ou de l'éco-conception des produits.

Mais à la différence de ces deux secteurs, l'objectivation du développement durable se manifeste à travers la référence à des principes tant domestiques qu'inspirés, mais aussi sur un registre civique faisant intervenir les gestes citoyens volontaires et non les obligations réglementaires imposées par le législateur.

La question de la réduction du volume des déchets liés à la consommation domestique fait pourtant figure de problématique portée par les sujets de la sphère civique. Les pouvoirs publics, notamment l'État et ses démembrements *équivoques* comme l'ADEME, interviennent selon un registre de légitimité industriel-civique (réalisation d'études basées sur des mesures, sélection des meilleures pratiques, diffusion des connaissances et incitations aux changements de comportements).

Dans le cadre du Second Plan National de Prévention des Déchets, un objectif de diminution de 7 % des quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitants a été défini pour l'horizon 2020. En France, la fraction hygiénique des déchets ménagers (couches, serviettes hygiéniques, coton, etc.) représente environ 19 kg par habitant et par an, soit 5 % des ordures ménagères résiduelles (ADEME, 2015b, p.7). L'utilisation des couches lavables en substitution des couches jetables permettrait de réduire de 2 kg par an et par habitant la fraction hygiénique des ordures ménagères (ADEME, 2013b, p.4). Aussi, dans la poursuite de l'objectif national de diminution des déchets, la réduction du volume de couches jetables peut s'avérer un important levier pour un territoire. C'est pourquoi l'ADEME accompagne financièrement les prestataires souhaitant développer les pratiques fonctionnelles autour des changes lavables et développe des outils de promotion et guides d'utilisation des changes lavables. Les collectivités territoriales qui adoptent l'enfance et la gestion des déchets comme compétences obligatoires ou optionnelles, se situent dans un rôle pivot entre l'articulation de la gestion des crèches et la mise en œuvre des objectifs de réduction des déchets ménagers fixés à l'échelle nationale.

Toutefois, en ce qui concerne la prise en compte des questions écologiques dans les comportements des consommateurs, l'enquête réalisée par M. Lalanne et N. Lapeyre (2009, p.56) montre que les sujets « *manifestent une conscientisation écologique forte, mais faiblement articulée autour d'une conscience politique ou d'une démarche spirituelle* ». La consommation citoyenne et l'atteinte d'une grandeur civique ne semblent donc pas, sur la question écologique, être une motivation centrale dans les comportements des consommateurs. Cela rejoint les conclusions de P. Jolivet (2006a) sur les systèmes de légitimité de la gestion des déchets, plutôt rattachée à des motivations domestiques du point de vue des individus (Voir Chapitre 2).

Au niveau des principes de justification issus du monde de l'inspiration, les motivations ne reposent certes pas sur une démarche spirituelle, au sens religieux du terme, mais peuvent intégrer une dimension inspirée lorsque les sujets évoquent la volonté de développer des pratiques « *alternatives* », remettant en cause l'ordre établi par la consommation de masse et du tout jetable, le « *refus de la surconsommation* », ou encore le devenir de la planète qui doit être préservée pour elle-même et pour laquelle « *les couches jetables sont un fléau* »⁵⁵⁰.

Par ailleurs, la décision du recours aux changes jetables, que cela soit en location ou à l'achat, repose souvent sur un rituel initiatique préalable. « *L'utilisation des couches lavables repose sur une « initiation » par d'autres parents, mais également par la littérature spécialisée et les sites Internet* » (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009, p.60).

L'initiation par une autre personne se fonde sur des interactions inscrites à la fois dans le système de légitimité inspiré (un cheminement à travers le partage de l'expérience de découverte, basé sur le don contre don), industriel (transmission des connaissances pratiques) et domestique. Selon ce dernier registre, l'initiation demande une relation de confiance *entre le maître et l'élève*, qui facilite l'apprentissage des pratiques et peut favoriser l'intégration au sein d'une communauté, comme celle du « *zéro déchet* » par exemple.

⁵⁵⁰ <http://lezerodechetfacile.com/index.php/2017/07/28/les-couches-lavables-hamac/>, consulté le 12 janvier 2018.

D'après N. Lalanne et M. Lapeyre (2009, p.47), c'est d'ailleurs principalement dans la sphère domestique que se trouvent les motivations les plus fortes. « *La notion d'engagement écologique renvoie à des formes de mobilisation motivées par la prise de conscience d'un péril pour la planète et par la conviction qu'il faut modifier radicalement les choix de vie et de consommation pour sauver les générations futures. Cet engagement, observable dans la sphère domestique, se caractérise par l'adoption progressive de règles de vie et de consommation plus respectueuses de l'environnement* ». Dans ce cadre, la responsabilisation individuelle de la consommation s'inscrit dans un système de valeurs au sein duquel la grandeur des sujets repose sur l'exemplarité des efforts personnels qu'ils consentent. Ces efforts consentis permettent par ailleurs d'assurer la préservation de l'environnement pour les générations futures et de perpétuer le lien d'engendrement propre à la sphère domestique.

Le témoignage d'une utilisatrice de changes lavables illustre cette légitimation domestique de la protection de l'environnement, basée sur les sacrifices personnels et l'exemplarité au service des générations futures. « *Ma planète, je l'aime quand même. Dans mes moments de lucidité, je me rends compte qu'un jour ma fille aura un bébé (et que je serai grand-mère), que ce bébé aura un bébé (et que je serai arrière-grand-mère !) et que ce bébé aura un bébé (et que je serai morte) et... dans quel monde vivra ce bébé ? J'en sais foutre rien mais je n'aimerais pas y être. Et ça me rend triste pour ma descendance, car je me dis que la chair de la chair de ma chair mérite aussi ce monde meilleur que je veux pour ma fille. Les gros changements commencent par des petits efforts, alors je me bouge !* »⁵⁵¹.

Un autre témoignage d'écologiste du quotidien met en lumière la formule d'investissement nécessaire à cette pratique, dont le principal élément médiateur demeure le temps et plus particulièrement le sacrifice des *gagne-temps* et l'abandon de la *stratégie du moindre effort*. « *Je sais depuis longtemps que je peux trouver mon salut dans les couches lavables même si mes essais par le passé ont été infructueux. Mais si j'ai essuyé des échecs c'est entièrement de ma faute. Pas assez motivée, trop fainéante, trouvant que c'était trop de contraintes j'ai vite trouvé trop d'excuses pour ne pas continuer alors que pourtant l'expérience se passait très bien. Un enfant plus tard, les beaux jours arrivants, et ma prise de conscience pour un mode de vie plus green grandissant, j'ai envie de retenter l'aventure. Et je n'y vois que des avantages ou presque* ».⁵⁵²

Du point de vue des fournisseurs d'offres de fonctionnalité sur le segment des changes lavables, plusieurs sphères de légitimité influencent, avec plus ou moins de vigueur selon les situations, les modalités d'objectivation de l'environnement. Le Tableau 67 ci-après propose un aperçu de ses motivations d'après l'étude des arguments qui permettent aux créateurs de légitimer leur création d'activité, qu'elle soit associative ou entrepreneuriale.

⁵⁵¹ <https://happynaiss.com/2016/11/10/pourquoi-jai-choisi-de-passer-aux-couches-lavables/>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁵² <http://madamereve.over-blog.com/2017/03/mon-envie-de-passer-aux-couches-lavables.html>, consulté le 13 janvier 2018.

Tableau 67 : Sphères de légitimité du développement durable chez les fournisseurs de changes jetables

Prestataire	Motivations	Sphère de légitimité
Bou de nature ⁵⁵³	<p>« <i>L'association</i> a pour but de promouvoir des <i>alternatives</i> et des <i>pratiques responsables</i> afin d'aider chacun à diminuer son <i>empreinte écologique</i> en réduisant notamment son <i>volume</i> de déchets de produits d'hygiène ».</p> <p>« Notre objectif est de proposer des <i>alternatives durables</i> aux <i>citoyens</i> et aux <i>collectivités</i> tout en développant des <i>emplois locaux non délocalisables</i> ».</p> <p>« Nous profitons de cette <i>occasion unique</i> pour <i>changer de vie, innover et réinventer le futur de nos tout-petits</i> ».</p> <p>« <i>L'association</i> cherche à <i>mobiliser les citoyens</i>, les <i>sensibiliser</i> et les <i>aider</i> dans leur rôle <i>d'éco-citoyen</i>. Nous voulons donner <i>la preuve</i> qu'il est possible de trouver des solutions alliant <i>plaisir, confort et utilité</i> pour l'environnement en adéquation avec la vie actuelle ».</p> <p>« Nous sommes aussi des <i>militants</i> du développement durable par le biais de la <i>création de liens sociaux</i> et d'<i>emplois locaux non délocalisables</i> ».</p>	Civique Inspirée Industrielle Domestique
Alsace Eco Services ⁵⁵⁴	<p>« Nous nous <i>engageons</i> par <i>nos choix</i> à préserver au mieux <i>votre planète et celle future de votre enfant, la Terre et les Hommes qui la cultivent</i> ».</p> <p>« <i>L'association</i> Alsace Eco Services, a été créée pour <i>vous aider</i> à diminuer <i>votre empreinte écologique</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en vous informant sur les <i>alternatives écologiques</i> dans les soins des enfants et adultes, - en vous <i>facilitant</i> leur <i>usage</i> par des services, créant aussi une <i>économie locale et solidaire</i> ». 	Civique Inspirée Domestique Industrielle
Mitsa ⁵⁵⁵	<p>« À travers des <i>moyens diversifiés</i>, Mitsa <i>initie, développe et soutient</i> des projets économiques et sociaux <i>innovants</i>, visant la <i>réduction et la valorisation des déchets</i>. Mitsa développe actuellement le projet « couches lavables ». Il s'agit de lever les <i>freins à l'utilisation</i> des changes textiles, une <i>pratique</i> pourtant <i>écologique et responsable</i> qui permet de faire des <i>économies considérables</i>.</p> <p>Notre objectif : Créer une <i>structure</i> qui s'inscrit dans la <i>protection de l'environnement</i> et dans la <i>création d'emplois non-délocalisables</i>. Pour se faire, Mitsa organise des <i>interventions de sensibilisation</i> et explore des <i>alternatives économiquement viables</i> ».</p>	Industrielle Inspirée Civique
Zébulange ⁵⁵⁶	<p>« [Ses filles] ont par la suite fréquenté des <i>écoles alternatives</i> et beaucoup <i>joué</i> avec des <i>beaux jouets en bois, durables fabriqués</i> par leur papa et <i>inspirés des pédagogies...</i> Préserver leur <i>planète future</i> par de <i>l'écologie au quotidien</i> et nourrir <i>les sens des enfants</i> avec des <i>matières nobles et des beaux jouets</i>, voilà ce qui l'a motivé à <i>créer les boutiques Zébulange.com et Mômes Et Compagnie</i> afin de rendre <i>facilement accessible à tous</i> des produits de puériculture et des jouets de <i>qualité, avec un faible impact environnemental</i> et le plus <i>locaux possibles</i> ».</p>	Inspirée Industrielle Domestique Marchand Civique
Ma petite couche ⁵⁵⁷	<p>« <i>Ma petite couche, c'est d'abord l'histoire d'une rencontre et d'une amitié entre deux jeunes papas, Philippe et Antoine, qui partagent l'envie de laisser un monde meilleur – et en tout cas plus propre – à leurs enfants...</i> ».</p>	Inspirée Domestique
Mon Bébé Doux ⁵⁵⁸	<p>« <i>Passager de l'éphémère et locataire de la terre, transmettons la entière et pleine de lumière</i> ».</p> <p>« <i>Dites oui au durable, dites oui aux couches lavables</i> ».</p>	Inspirée Domestique

⁵⁵³ <http://boudenature.com/qui-est-bou-de-nature/> et <http://boudenature.com/sensibiliser-et-informer-sur-les-couches-lavables/>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁵⁴ <http://www.alsace-ecoservices.org/ecoengagement.html>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁵⁵ <http://www.mitsa.fr/mitsa/>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁵⁶ <http://zebulange.com/content/4-a-propos> et <https://zebulange.com/content/10-ethique-ecologique-de-zebulange>, consultés le 13 janvier 2018.

⁵⁵⁷ <http://www.mapetitecouche.fr/>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁵⁸ http://www.mon-bebe-doux.fr/wordpress/?page_id=95, consulté le 13 janvier 2018.

L'Arbre à couches	« <i>L'idée d'entreprise est née d'un constat affligeant concernant les déchets produits par l'utilisation des couches jetables</i> ». « <i>Utiliser des couches lavables, c'est respecter l'environnement et son enfant</i> ».	Inspirée Industrielle Domestique
Locacouche ⁵⁵⁹	« <i>Locacouche c'est avant tout Laurence, utilisatrice immodérée de couches lavables pour ses 3 enfants ! Convaincue par la réussite de ses expériences, Locacouche est née pour permettre à tous de bénéficier de ce savoir-faire. Notre objectif principal : vous faciliter la location de couches lavables !</i> ». « <i>Par souci d'économie, de réduction des déchets et de bien-être pour son bébé, les couches lavables sont une alternative intéressante aux couches jetables</i> ».	Industrielle Inspirée Domestique Civique
Lulu Nature ⁵⁶⁰	« <i>Au début de l'histoire de Lulu Nature, il était une fois une tribu soucieuse d'écologie et de bien être pour ses petits. Il n'existe pas de fabricant Français de couches lavables Écologiques. Valérie, couturière par passion, dessine, conçoit et fabrique pleins de choses pour les marmots de sa tribu, notamment des couches lavables naturelles, efficaces et durables... Tandis que Thierry, atterré par la quantité de déchets produits par les articles jetables pour bébé, songe qu'il y a sans doute d'autres tribus qui aimeraient elles aussi protéger leurs petits et la planète avec des articles sains, naturels, réutilisables, fabriqués en France. Le projet mûrira et c'est en 2004, que Lulu Nature éclos pour proposer aux familles les premières couches lavables et lingettes bébé & maman en chanvre et coton biologique, made in France. Les Couches Lavables Lulu Nature sont rapidement appréciées pour leurs qualités et leurs finitions. Valérie et Thierry décident donc d'unir leurs savoirs et de développer un atelier de fabrication en Vendée, et proposer de l'emploi local. Leurs idéaux : garantir des articles écologiques de qualité pour les clients et des conditions de travail respectueuses pour les salariées</i> ».	Industrielle Inspirée Domestique Civique Marchande

Pour d'autres créateurs d'entreprises, à l'image de la créatrice de Lili'Lange, l'aspect social de la démarche entrepreneuriale constitue la principale source de motivation entrepreneuriale. « *Lassée* » par la quête de grandeur marchande associée à son activité de commerciale dans le domaine de la réparation automobile, la créatrice s'est d'abord tournée vers une activité qu'elle peut exercer à son domicile, lui laissant le temps, en tant que mère célibataire, d'organiser la gestion domestique des tâches. Mais surtout, elle voulait nouer des relations avec ses clients dans le cadre de transactions relativement moins marchandes, davantage orientées vers les échanges au juste prix, et laissant une place à des mécanismes de réciprocité entre échangistes, permettant de créer du lien social.

La valeur du lien se matérialise par le plaisir de discuter et de « *prendre un café* » lors des tournées de ramassage, par l'échange avec d'autres parents autour des problématiques de santé et d'éducation des nourrissons, par le don de son expérience et la réception de celle des autres parents. Ces éléments constituent pour cette créatrice des dispositifs de l'échange qui lui permettent d'atteindre l'état de *grande* entrepreneuse, davantage que la participation à la protection de l'environnement, qui dans son raisonnement, est intrinsèque aux échanges de couches lavables, et en tant que tel, ne nécessite pas d'être montrée ou démontrée.

Le développement des capacités individuelles constitue un autre mécanisme de développement social intégré dans les motivations et actions de plusieurs offreurs de fonctionnalité hygiénique. Plus particulièrement, les associations, mais aussi les entreprises créées par des *mamans couseuses*, organisent des ateliers d'apprentissage des techniques de coutures dans le but de permettre l'autonomisation de l'approvisionnement en changes jetables sans avoir recours à des comportements d'achat. Cet apprentissage permet de même d'augmenter la durée de vie des produits en facilitant la réalisation des retouches et réparations par les utilisateurs.

⁵⁵⁹ <http://www.locacouche.com/nos-engagements/>, consulté le 13 janvier 2018.

⁵⁶⁰ <http://www.lulu-nature.com/PBCPPlayer.asp?ID=1534213>, consulté le 13 janvier 2018.

La valorisation économique et sociale de l'activité des *mamans couseuses* constitue par ailleurs un principe important de l'action pour certains créateurs d'entreprises, à l'image de l'Arbre à couches. La valorisation socio-économique d'activités de services et de production situées en partie hors des sphères du marché, telles que les activités de couture (travail non déclaré, production pour les proches), conjuguée à la dynamique d'autonomisation de la fabrication, constituent deux principes fondamentaux de la Nouvelle Société de Services telle qu'imaginée par O. Giarini et W. Stahel (1989).

Enfin, dans l'argumentaire déployé par les Ecolaveurs, il est intéressant de constater, et ce point entre en résonance avec la légitimité civique des pratiques écologiques, l'utilisation du terme « *geste citoyen* » pour souligner la participation des consommateurs au maintien et à la création d'emplois locaux. Ce point se retrouve dans le Tableau 67, à travers la référence au soutien du « *Made in France* » (aspect patriotique et industriel de la citoyenneté), la création d'emplois locaux (légitimité domestique) non-délocalisables (légitimité industrielle).

Dans la convention de qualité d'échange autour des couches lavables, les considérations environnementales, sociales et spatiales relatives à un développement plus durable semblent par ailleurs être liées. L'ensemble des prestataires étudiés dispose d'une implantation spatiale unique, souvent conjuguée au domicile familial. Les transactions qu'ils effectuent se situent la plupart du temps à l'échelle du bassin de vie sur lequel ils opèrent, à l'exception des entreprises pratiquant la location courte ou moyenne durée, sans prestation de nettoyage, qui sont susceptibles d'opérer à l'échelle nationale.

Concernant leurs approvisionnements, les prestataires qui fabriquent les couches échangées tentent au maximum de s'approvisionner par des filières de matériaux locales ou nationales, les plus courtes possible. Lorsqu'ils sous-traitent des prestations d'assemblage ou de blanchisserie, ces dernières sont aussi effectuées à l'échelle du bassin de vie et la plupart du temps par des organisations relevant de l'économie sociale et solidaire (associations, entreprises d'insertion ou de réinsertion).

Néanmoins, d'autres prestataires pratiquent une stratégie d'approvisionnement basée sur la recherche de meilleure qualité à moindre coût et proposent des couches étrangères. C'est le cas pour Lili'Lange, avec toutefois comme motivation de proposer un prix concurrentiel permettant à toute catégorie sociale d'accéder au mode de consommation par la fonctionnalité.

L'ADEME (2012a, p.3) souligne enfin une relation entre la géographie des prestations de ramassage/nettoyage et changes lavables, aussi bien pour les structures professionnelles que pour les ménages, et la géographie des programmes de prévention des déchets initiés par des collectivités territoriales, et plus particulièrement avec celles ayant développé un système de redevance incitant la diminution du volume d'ordures ménagères.

Au final, les échanges de fonctionnalité dans le secteur des changes lavables se rapportent à une épreuve de légitimité industrielle et marchande au sein de laquelle sont intégrés différents dispositifs d'ajustement des grandeurs issus de mondes communs civiques, domestiques et inspirés. En ce sens, l'épreuve transactionnelle demeure inchangée, mais ses dispositifs d'évaluation sont modifiés pour intégrer des jugements alternatifs portés en termes de développement durable et d'organisation spatiale. La réussite de l'épreuve industrialo-marchande demeure donc la clé de voûte de l'accord, puisque même dans le cadre de transactions impliquant des acteurs associatifs, la coordination s'effectue davantage par l'intermédiaire des marchés, avec une concurrence des acteurs et des offres, que par l'intermédiaire de mécanismes de redistribution ou de réciprocité. Les premiers sont néanmoins présents lorsque les pouvoirs publics soutiennent financièrement les initiatives d'économie de fonctionnalité par des mécanismes d'incitation (subventions). Les seconds interviennent plutôt en amont des transactions (initiations) et en aval de ces dernières (échanges d'expériences, conseils).

La représentation du développement durable et de l'espace selon les principes légitimes d'autres mondes communs a pour effet de créer, pour l'exprimer avec le langage de l'économie des proximités, une distance institutionnelle en acteurs. Cet éloignement se traduit par la persistance de certains litiges entre

les sujets impliqués dans l'accord autour des changes jetables et ceux impliqués dans l'accord autour de changes lavables. Cette persistance inhibe les possibilités de convergence des comportements entre les acteurs évoluant dans l'un ou l'autre des compromis.

4.3.4 La persistance des litiges entre les compromis lavables et jetables

Deux litiges principaux continuent d'opposer les sujets impliqués sur le marché des changes jetables à ceux pratiquant les transactions de changes lavables. Le premier s'établit sur un registre industriel et oppose les experts de l'évaluation environnementale dans une controverse autour de la mesure de l'impact écologique des pratiques. Le second implique des *grands* sujets, légitimes dans les mondes civiques, domestiques et inspirés, qui alimentent les débats autour de la question du genre de l'écologie en critiquant les changes lavables et leur utilisation comme un dispositif de déchéance de la femme au sein du compromis industriel-marchand constitutif du régime dominant et du régime du consentement durable.

4.3.4.1 La controverse autour de l'empreinte environnementale de la fonction hygiénique

Au-delà de la problématique de réduction des déchets, la question de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie des couches jetables et lavables demeure un sujet soumis à la controverse.

Cette controverse, introduite par les sujets impliqués directement ou indirectement dans les échanges de couches lavables, s'établit au sein d'un système de légitimité principalement industriel. Elle repose sur la mobilisation d'un outil d'évaluation environnementale relatif au monde commun industriel, l'analyse par le cycle de vie des produits.

Ces analyses sont effectuées et relayées par des sujets civiques, les pouvoirs publics et leurs démembrements, mais aussi par des sujets industriels, les producteurs de changes jetables. Initialement, la réalisation des études autour du cycle de vie poursuit l'objectif d'établir la preuve, au sein du système de légitimité industriel, des meilleurs résultats environnementaux obtenus par le recours aux changes lavables. Toutefois, les études réalisées n'ont à l'heure actuelle pas produit les résultats permettant de discriminer l'une ou l'autre des pratiques au regard de l'empreinte environnementale qu'elles engendrent. Les sujets sont donc en manque de repères communs stabilisés de ce point de vue.

L'étude de référence sur l'analyse comparative du cycle de vie des couches lavables et jetables a été réalisée par l'Agence de l'Environnement anglaise en 2005 et mise à jour en 2008. Cette étude a notamment été relayée en France par l'ADEME et par les associations de protection de l'environnement telles que France Nature Environnement.

La position de l'ADEME, organisme impliqué dans la promotion du recours aux changes lavables, demeure relativement neutre quant aux résultats produits par cette étude. L'agence environnementale gouvernementale conclut en effet qu'elle « *ne permet pas de trancher définitivement en faveur de l'une ou l'autre des alternatives, d'un point de vue environnemental global* » (ADEME, 2013b, p.2).

En termes de flux, le gain en matière de prévention des déchets est « *évident* » (ADEME, 2015b, p.7). Toutefois, la consommation totale d'eau pour la fabrication de changes lavables et leur utilisation dans un système de location/nettoyage est deux fois supérieure à celle nécessaire à la fabrication des changes jetables (FNE, 2011, p.10).

Néanmoins, l'analyse de l'empreinte environnementale basée sur le cycle de vie s'établit aussi en référence à des indices d'impact, et non uniquement en rapport à des indices de flux, tels que peuvent l'être la production de déchets ou l'utilisation d'eau⁵⁶¹.

⁵⁶¹ Pour cette raison, l'ADEME déconseille, sans remettre en cause le travail effectué, la référence aux travaux de thèse d'A-S. Ourth (2003) sur l'analyse du cycle de vie comparative des couches lavables et jetables. Sa

Dans ce cadre, l'ADEME (2013b, p.2) estime que les impacts environnementaux majeurs des couches lavables et des couches jetables sont de même nature et de même ordre de grandeur. Ils concernent l'épuisement des ressources naturelles, de l'acidification de l'air et de l'eau, et les effets en termes de changements climatiques (émissions de GES).

Ces impacts environnementaux majeurs se situent à différentes étapes du cycle de vie des produits. Ils interviennent lors des phases de production de matières premières et de fabrication pour les couches jetables, alors qu'ils se produisent durant la phase d'utilisation pour les couches réutilisables et proviennent principalement des opérations de lavage et de séchage effectués durant le cycle de vie du produit.

Afin d'optimiser l'impact environnemental des changes lavables, l'ADEME a conduit en 2015 une étude ayant pour objectif de déterminer les leviers d'actions permettant aux utilisateurs de réduire leur empreinte. L'unité fonctionnelle retenue dans le cadre l'ACV est la suivante : « *changer les couches d'un enfant non-propre sur une journée* ».

La comparaison de scénarii impliquant différents types de changes lavables (classiques, TE1, TE2) avec différentes compositions en termes de matériaux a permis d'établir un scénario « *bonnes pratiques d'utilisation* » permettant d'abaisser les impacts environnementaux.

Pour optimiser l'impact environnemental de cette fonction, l'accent doit être porté sur les opérations de lavage et de séchage. Outre l'utilisation d'équipements performants en termes de consommation énergétique (lave-linge, sèche-linge), la fréquence des lavages se veut un premier levier important. Au plus cette fréquence est faible, au moins l'impact environnemental sera important. De même, les conditions du lavage, notamment à basse température (40°) permettent de diminuer la consommation énergétique. Cette pratique est néanmoins incriminée d'un point de vue sanitaire, puisqu'elle ne permet pas d'éliminer durablement les bactéries. Le recours à des lessives écologiques permet de diminuer l'impact en termes d'acidification des sols et de l'air. Le choix des matériaux pour la fabrication des couches permet de même de réduire l'impact écologique de la production et de la gestion en fin de vie. Enfin, l'optimisation des déplacements et la mobilité durable, notamment pour les tournées de ramassage des changes, constituent un dernier critère de réduction de l'impact environnemental, avec le choix des matériaux.

Les résultats des études menées en termes de cycle de vie des produits ne permettent pas de trancher en faveur de l'une ou l'autre des solutions d'un point de vue environnemental. Par ailleurs, avec le développement des gammes de couches jetables éco-conçues, le bilan environnemental global des couches lavables en termes d'impact tend à s'améliorer régulièrement.

Au final, la controverse, initiée par les acteurs publics autour de l'impact environnemental des changes jetables, et mobilisant les outils du monde industriel pour pointer les défaillances du compromis d'échange dominant, semble *a minima* légitimer les deux pratiques et ne donne pas aux détracteurs des changes jetables les arguments nécessaires à l'incrimination de ce type de consommation, si ce n'est sur la question des flux de déchets. Les résultats des études constituent donc des outils de légitimation des pratiques pour les deux compromis, qui peuvent mutuellement dénoncer les défauts du système concurrent. Les résultats ont en ce sens participé à entretenir une controverse environnementale dynamique du point de vue du système de légitimité industriel.

De plus, une dernière catégorie de sujets alimente la controverse environnementale d'un point de vue très spécifique au domaine de l'hygiène de l'enfant. Il s'agit de certaines personnalités se revendiquant de la mouvance féministe et de journalistes, qui via le relais du monde de l'opinion, dénoncent le recours aux changes lavables comme un dispositif de déchéance de la cité domestique et du compromis forgé avec les autres mondes autour du rôle de la femme dans la société.

méthodologie intègre en effet uniquement des études de flux et non des études d'impact, et se base par ailleurs sur des données de 1991.

4.3.4.2 La controverse autour du genre de l'écologie domestique

Les enjeux de la consommation relative à l'enfant et à la maternité suscitent de vifs débats qui mêlent division sexuelle des tâches domestiques et protection de l'environnement. L'utilisation de changes lavables, avec la pratique de l'allaitement maternel et le recours aux plats préparés, constituent trois exemples de comportements au centre de la controverse autour de la Nature, de la consommation et de l'émancipation domestique féminine.

Pour certains sujets, l'écologie serait à l'origine d'une régression dans la situation des femmes, un « retour à l'âge de pierre ». Dans un article de presse intitulé « *Quand l'écologie renvoie les femmes à la maison* » et publié dans le magazine Marianne en novembre 2008⁵⁶², Isabelle Saporta, journaliste, commence son argumentaire de la sorte. « *Au nom de la protection de la planète, on abandonne le lait en poudre pour allaiter, on revient aux couches lavables, on accouche même à domicile... et on finit par quitter le monde du travail. Une régression que les femmes vont payer cher* » (I. Saporta, 2008, p.77). Et de continuer : « *Par un effet pervers, l'écologiquement correct est en train de renvoyer les mères de famille dans leurs foyers. [...]. La bonne mère, celle qui se soucie du bien-être de ses enfants et de l'avenir de la planète, doit se plier sans moufter au diktat de la « tyrannie verte »* » (Ibid). La journaliste dénonce ici les faux états de grands domestiques engendrés par les pratiques de consommation « frugales », s'appuyant sur un retour à des comportements « naturels » et impliquant une forme de décroissance de la consommation.

Dans une interview accordée en février 2010 à la radio France Inter, dans le cadre de la promotion de son ouvrage *Le conflit, la femme et la mère*, Elisabeth Badinter, philosophe et féministe, dénonce de même un « retour régressif aux fondamentaux naturels ». « *Il s'est développé ces 30 dernières années un modèle de mère idéale avec des obligations de plus en plus lourdes pour être le plus conforme à la Nature possible* »⁵⁶³.

La « *pression insupportable du nouveau naturalisme* », au sein duquel « *l'artificiel est devenu diabolique* » (E. Badinter, 2008, p.79), la soumission aux lois de la Nature et le discours de culpabilisation qui l'accompagne, constituent autant de dispositifs entravant les libertés fondamentales de la femme.

Pour la philosophe, la principale raison du développement des pratiques d'écologie et de naturalisme maternel tient dans le « *divorce entre l'entreprise et les femmes* » (Ibid). Des conditions de travail précaires amplifiées par la crise économique les feraient se sentir comme « *jetables* ». Les pratiques écologiques domestiques seraient « *le signe d'un puissant désenchantement des jeunes femmes au travail (crise économique, manque d'avenir professionnel, précarité, emplois subalternes, etc.)* » (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009, p.63).

L'incapacité à atteindre l'état de grand au sein du compromis industrialo-marchand renforcerait le désir de certains sujets d'atteindre cet état dans le monde domestique et inspiré, en envisageant les enfants comme le « *chef-d'œuvre d'une vie* ». Le « *retour à la maison* » et la dépendance financière au mari qu'il entraîne, constitueraient alors une forte entrave à la liberté et à l'indépendance des femmes. « *Les arguments pointent l'éventualité d'une dépendance économique des femmes qui se retireraient du marché du travail pour s'adonner aux pratiques écologistes* » (Ibid).

E. Badinter fustige de même les sujets politiques féminins faisant l'apologie du retour à des pratiques naturelles, tels que N. Kosciusko-Morizet, ex-secrétaire d'État à l'écologie, qui avait émis l'idée, sous le gouvernement de N. Sarkozy, de taxer les couches jetables, ou C. Duflot, ancienne secrétaire nationale du parti Europe Ecologie Les Verts, pour qui la *bonne mère*, « *c'est une femme qui allaite et qui lave elle-même ses couches [...], qui fait du brocoli bio* » (E. Badinter, 2010).

⁵⁶² <https://www.marianne.net/societe/quand-lecologie-renvoie-les-femmes-la-maison>, consulté le 16 janvier 2018.

⁵⁶³ Interview disponible sur http://www.terraeco.net/spip.php?page=imprimer&id_article=8617, consulté le 16 janvier 2018.

Pour A. Ketelbuters, de l'Institut de recherches et d'études féministes de l'Université du Québec à Montréal, l'écoféminisme⁵⁶⁴, lorsqu'il est assimilé à un féminisme naturaliste et « *technophobe* », « *qui surtaxe les couches jetables et promeut un modèle unique de mère parfaite* » se veut « *réactionnaire* » et « *puritain* » et se trouve à la racine de « *la formidable régression intellectuelle qui touche le mouvement de libération des femmes* », notamment en France⁵⁶⁵.

Ces prises de position sont à l'origine d'une controverse avec les sujets impliqués dans l'écoféminisme, mais aussi avec les parents écologistes. « *Cette dénonciation d'un « retour à l'âge de pierre » mais « écologiquement correct » a suscité immédiatement une polémique sur de nombreux blogs, forums de discussion et sites Internet de parents écologistes* » (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009, p.63).

A titre d'exemple, le journal Huffington Post a accordé, sur son *blog*, un droit de réponse à une mère offusquée par les propos d'E. Badinter. « *Alors oui, les couches lavables sont une avancée et pas un recul de nos droits car aujourd'hui nous sommes tous acteurs de notre destin et dans le monde où nous souhaitons voir grandir nos enfants ! Nous les mères natures des années 2000 ne comprenons pas votre combat qui date des années 60 ! Je suis une maman écolo, cuisinant mes petits plats maison bio, qui a allaité mon enfant, et quelle joie de pouvoir faire tout moi-même lorsqu'on voit à quelle sauce les industriels nous servent leurs plats tout préparés. Et si Madame Badinter, l'on tournait un peu vos propos, et si on parlait de santé et du monde que nous souhaitons laisser à nos enfants* »⁵⁶⁶.

Sur le *blog* du magazine Grandir Autrement, une mère de famille dit se sentir « *insultée* » par les propos tenus au sein du magazine Marianne. « *Je viens de lire votre article « quand l'écologie renvoie les femmes à la maison » et je suis profondément attristée, révoltée, voire même (sic) insultée. En effet, accouchement à domicile, allaitement prolongé, pause dans la vie professionnelle, couches lavables, portage, cododo, alimentation préparée à la maison...c'est tout moi ! Sauf que sur un tel sujet, j'attendais une analyse différente d'un magazine comme Marianne qui, me semble-t-il, porte des valeurs humanistes* »⁵⁶⁷.

Ces réactions épidermiques montrent que les sujets se sentent accusés et considérés comme *petits* du fait de leurs pratiques écologiques et de leurs prises de responsabilités. Néanmoins, certains reconnaissent que le rapport des femmes au travail constitue un élément déterminant dans le choix des pratiques écologiques. « *La reprise d'activité de la mère peut être un moment de renoncement à une ou plusieurs pratiques écologiques, comme c'est le cas d'une jeune libraire ayant abandonné l'usage des couches lavables et l'activité de recyclage des eaux sales de la vaisselle, car son compagnon n'a pas souhaité prendre le relais (F., libraire indépendante, 24 ans, en couple, un enfant de 2 ans, milieu urbain)* » (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009, p.63).

Même si une étude réalisée par Procter & Gamble⁵⁶⁸ montre que plus de 90% des pères changent quotidiennement les couches de leurs enfants, la question se pose de savoir si les couples écologistes reproduisent les inégalités existantes en termes de répartition des tâches domestiques.

⁵⁶⁴ Les discours autour de l'écoféminisme, hérités de la pensée de Françoise d'Eaubonne valorisent le lien entre la Nature et les femmes et établissent une connexion directe entre dégradation de la Nature et subordination des femmes, toutes deux liées au patriarcat. Pour s'affranchir de la domination masculine, les femmes doivent alors revenir à un état de nature primitif et adopter des valeurs essentielles centrées sur les soins aux humains et à la Terre (M. Lalanne et N. Lapeyre, 2009).

⁵⁶⁵ <https://blogs.mediapart.fr/edition/les-batailles-de-legalite/article/110213/non-ce-feminisme-reactionnaire-galopant>, consulté le 16 janvier 2018.

⁵⁶⁶ www.archives-lepost.huffingtonpost.fr/.../1938411_la-reponse-d-une-maman-nature-a-elisabeth-badinter, consulté le 16 janvier 2018.

⁵⁶⁷ <http://blog.grandirautrement.com/index.php/post/2008/12/01/Marianne-n-aime-pas-le-maternage>, consulté le 16 janvier 2018.

⁵⁶⁸ <https://www.pampers.fr/parents/famille/contenu-video/couches-pour-une-nouvelle-generation-de-papas>, consulté le 16 janvier 2018.

« *Le sentiment d'être pionnier ou pionnière, et de consentir des efforts pour les autres, masque insidieusement les inégalités sexuées chez ces couples qui se définissent comme « modernes » donc « égalitaires ».* Alors que, dans ce contexte, la modernité fait justement référence à l'action écologiste avant-gardiste, et non à la signification même de l'égalité des sexes, il serait judicieux de s'interroger sur les risques de renforcement de la division sexuelle du travail pour les femmes dans un contexte où la consommation verte connaît un fort engouement auprès du grand public » (Ibid, p.64).

Selon V. Maris, chercheuse spécialisée dans la philosophie de l'environnement au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, il convient de ne pas opposer écologie et féminisme, qui « *sont deux combats qui doivent être menés de front* »⁵⁶⁹. Les propos d'E. Badinter sont à rattacher, pour la chercheuse, non pas à la lutte féministe, mais à « *une bataille contre la décroissance* » et sont aisément réfutables, puisque la frugalité en matière de consommation ne s'inscrit pas nécessairement en contradiction avec les droits des femmes. « *Par exemple, en réduisant leur dépendance à ces produits, les ménages réduisent aussi les importants budgets alloués au bébé, qui pèsent lourd sur les femmes ayant des bas salaires* ». Elles peuvent donc plus aisément être indépendantes financièrement.

Au final, l'économie de fonctionnalité sur le segment des couches lavables, et plus particulièrement les transactions impliquant des services de nettoyage/ramassage des couches, permettent de s'affranchir de ce débat autour de la division sexuelle des tâches domestiques et de l'économie des gagne-temps. Ces systèmes dégagent les individus des contraintes et de la pénibilité des tâches de blanchisserie et sont tout à fait compatibles avec l'exercice d'une activité professionnelle. Ils permettent potentiellement de réconcilier la pensée féministe avec la pensée écoféministe, en créant une équivalence monétaire entre la satisfaction d'une pratique écologique et l'émancipation des tâches domestiques. Aussi, quand E. Badinter explique dans le journal Ouest-France en février 2010 que « *le raisonnement féministe voudrait que l'on produise des couches biodégradables* »⁵⁷⁰, elle occulte les pratiques servicielles qui font office de dispositifs permettant de réaliser un compromis entre les grandeurs féministes et écologistes.

Pour conclure cette quatrième et dernière partie, il est possible d'établir la transaction de fonctionnalité dans le secteur de l'hygiène de l'enfant comme un modèle d'échange répondant de principes industrialo-marchands, mais qui intègre une représentation du développement durable et de l'espace ancrée dans les sphères domestiques, civiques et inspirées. Il se situe en conséquence dans la sphère du régime du consentement durable, même si certains consommateurs évoluent partiellement dans le régime alternatif. L'action ne parvient néanmoins pas à intégrer pleinement la sphère du régime alternatif car les échanges monétarisés et médiatisés par les marchés demeurent le principal mode de coordination. La coordination par la réciprocité et la redistribution peuvent être présentes dans le processus transactionnel, en amont ou en aval, mais n'interviennent jamais au moment de l'échange qui scelle la transaction. Ces modes de coordination sont par ailleurs observables au sein d'autres domaines de la petite enfance, notamment dans les segments des équipements de puériculture et des layettes.

Le recours à l'économie de fonctionnalité demeure une pratique très faiblement diffusée comparativement au comportement légitime dominant qui engage l'achat de changes jetables. Le faible degré de récurrence des comportements observés ne permet pas de situer la convention de qualité fonctionnelle comme capable de supplanter la convention de qualité d'échange de couches jetables. Elle évolue néanmoins en concurrence avec cette dernière et lui oppose une représentation du développement durable étendue à d'autres sphères légitimes d'évaluation que celles traditionnellement acceptées dans le régime du consentement durable.

Les principaux freins à son développement se situent dans la sphère de légitimité industrielle-domestique pour les prestations n'impliquant pas de services de ramassage/nettoyage (relative

⁵⁶⁹ <http://ecologie.blog.lemonde.fr/2010/02/16/peut-on-etre-feministe-et-ecolo/>, consulté le 16 janvier 2018.

⁵⁷⁰ <https://www.ouest-france.fr/les-couches-lavables-dans-le-debat-feministe-92795>, consulté le 16 janvier 2018.

l'optimisation des tâches domestiques) et dans la sphère marchande pour les prestations comprenant des services de ramassage/nettoyage. Dans ce dernier cadre, les dépenses engendrées par la relation servicielle sont susceptibles de créer une barrière à l'entrée en affichant un prix supérieur à celui de tous les autres modes d'échange permettant d'assurer la fonction hygiénique de l'enfant.

Deux leviers sont mobilisables afin d'abaisser cette barrière. Le premier concerne la généralisation de la redevance au poids pour le calcul de la taxe sur les ordures ménagères. Ce dispositif inciterait les sujets à diminuer le volume de déchets ménagers produits et créerait une incitation économique à l'utilisation de changes lavables basée sur le calcul du coût total de possession. Un second levier d'action s'établirait dans la sphère de la redistribution et consisterait à instaurer un système de prime à l'utilisation des changes lavables, qui pourrait intégrer le dispositif des allocations familiales. Cela permettrait de valoriser économiquement les cinq semaines de travail supplémentaires induites par le passage aux changes jetables. Un mécanisme proche consisterait à intégrer les incitations à recourir à un prestataire de location/nettoyage au sein des dispositifs fiscaux, à l'image des réductions d'impôts accordées dans le cadre des services à la personne réalisés à domicile.

Ces incitations augmenteraient potentiellement la proportion de consommateurs susceptibles de pratiquer l'économie de fonctionnalité et seraient interprétées comme un signal favorable à la création d'activité dans les anticipations des entrepreneurs et des acteurs associatifs. Elles faciliteraient la survie des entreprises et des associations dans le système concurrentiel marchand. La démocratisation des pratiques pourrait alors être à l'origine d'une potentielle modification des relations entre producteurs et consommateurs de changes pour enfants (du régime dominant vers le régime du consentement durable), accompagnée d'un impact positif en termes de réduction des déchets et de création d'emplois locaux.

Conclusion du quatrième chapitre

Les résultats produits par les trois études de cas sectorielles déroulées au sein de ce chapitre permettent d'envisager une vision dynamique de la modification des relations entre acteurs dans le cadre du passage à l'économie de fonctionnalité. Dans les trois cas de figure étudiés, la représentation de l'échange fonctionnel de qualité relève tout d'abord de différents compromis inscrits dans le régime du consentement durable. Ces compromis se différencient par les mécanismes légitimes d'évaluation des grandeurs qu'ils mettent en balance au regard du développement durable et du territoire, mais ils s'inscrivent toujours dans la poursuite d'un bien commun industrialo-marchand.

Dans le secteur de la chimie, le développement durable fait l'objet d'une représentation industrielle, marchande et civique, et prend plus particulièrement en considération la protection des êtres humains et des êtres de la nature (hygiène, sécurité et environnement). La conformité réglementaire se traduit par l'intégration de modes de relations domestiques dans la construction temporelle de la transaction. Ces modes de relation constituent le liant institutionnel qui facilite le déploiement des mécanismes organisationnels de performance dans un cadre de confiance commune.

Le secteur de la santé constitue un domaine d'activité au sein duquel l'aspect social du développement durable est présent par nature, selon notre hypothèse, tout au long de la chaîne de production de soins envers les patients. La représentation du développement durable dans le cadre de l'économie de fonctionnalité consiste à optimiser la qualité des soins et assurer la pérennité et la continuité de l'offre de soins. Toutefois, cette représentation accorde une importance relative moindre à la protection des êtres de la nature. Cela s'explique notamment par le fait que les activités autour des soins de santé sont soumises à une contestation relativement faible du point de vue de leur impact environnemental.

Sur le segment de la propreté de l'enfant, les échanges par l'économie de fonctionnalité engagent des représentations domestiques, inspirées et civiques des êtres de la nature, intégrées dans la poursuite d'un bien commun industriel et marchand (dans une moindre mesure lorsque l'offre est formulée par une association à but non lucratif). A la différence des deux autres secteurs, la mise en œuvre de l'économie

de fonctionnalité contrevient soit aux principes industriels (efficacité mesurée en temps dans les systèmes de location simple), soit aux principes marchands (coût supérieur des systèmes de location associée à des services) associés au bien commun. Cela explique que les offres peinent à se développer dans un contexte concurrentiel.

Dans d'autres secteurs d'activité, il se peut que les questions de durabilité ou de territorialité soient absentes de l'évaluation de la qualité de la transaction de fonctionnalité. Il s'agit en général d'activités inscrites dans le régime dominant et pour lesquelles l'accord fonctionnel se traduit par une modification de la relation aux biens et dans une moindre mesure aux individus. Les plateformes de location en ligne de vêtements, d'articles de mode, de biens de luxe ou encore artistiques s'intègrent dans cette perspective. La modification de la relation aux biens tient principalement dans le non-transfert des droits de propriété suite à la transaction, tandis que la responsabilité sur les biens demeure confiée au consommateur. La relation entre l'offreur et le demandeur se trouve modifiée sur la forme (les moyens) et non sur le fond (le bien commun). Cette modification se concrétise souvent par une augmentation de la fréquence des interactions (qui incite à devenir membre de clubs de fidélité). La plupart du temps ces interactions sont virtuelles, mais dans quelques situations, ce sont des enseignes physiques qui proposent les offres de location courte durée dans un périmètre géographique restreint (La fabrique de Lunettes à Paris).

Les comportements ne sont pas justifiés par le recours à des arguments intégrant les êtres de la nature ou des êtres sociaux, mais par l'amélioration de la capacité d'accès à des biens rares. La récurrence de ces comportements, associée aux stratégies d'optimisation industrielles et marchandes des offreurs, peut dans ce cadre conduire à une dégradation de l'empreinte environnementale de l'activité. L'offre est en effet souvent organisée depuis un point central dans l'espace et déployée dans un périmètre assez large (taille critique du marché). Cela conduit à une multiplication des flux logistiques susceptibles de participer à la dégradation du bilan environnemental de l'échange, notamment lorsque l'empreinte engendrée par les flux dépasse la réduction d'empreinte engendrée par l'intensification des usages. A l'extrême, certains sujets sont susceptibles de légitimer ces pratiques commerciales en les inscrivant dans une référence à l'économie de fonctionnalité. Ces comportements peuvent être assimilés à du *greenwashing*.

Il existe enfin des transactions de fonctionnalité qui sont engagées dans la poursuite d'un bien commun qui déborde des sphères industrielles et marchandes. La représentation altruiste de l'échange, que la considération soit portée sur des êtres humains ou des êtres de la nature, se traduit par la mobilisation de principes de durabilité et/ou de territorialité qui se différencient de ceux adoptés dans les compromis du régime du consentement durable. L'échange est dans ce cadre souvent pratiqué par des *communautés de valeurs* qui s'émancipent de la logique marchande de l'épreuve. La *communauté des Jumeaux* dispose par exemple d'une fédération d'associations qui accompagne les parents dans l'organisation quotidienne des familles à enfants multiples⁵⁷¹. Les mécanismes de redistribution et de réciprocité déployés par la fédération permettent de proposer des tarifs avantageux de location de matériel de puériculture et d'améliorer la situation économique des familles de jumeaux. La plateforme Bébépartage ambitionne pour sa part de développer une « *communauté de la poussette* » construite sur la base d'échanges réciprocaires entre les membres. Elle envisage la création d'un réseau de prêteurs de matériel de puériculture (courte durée) à travers le territoire national, de sorte à faciliter la mobilité des familles. Les prêts sont gratuits, encadrés par une charte (Encadré 12), et la plateforme propose, pour organiser le contre-don, d'effectuer une donation libre à une association tournée vers l'enfance.

⁵⁷¹ <http://www.jumeaux-et-plus.fr/qui-sommes-nous/notre-action/jumeaux-et-plus-reclame/>, consulté le 10 octobre 2017.

Encadré 12 : La communauté de la poussette

Le partage

- 1) **L'envie** de faire profiter à d'autres ce qu'on a chez soi : mon matériel de puériculture, et plus si je le souhaite (les jolis parcs de ma ville, les « bons plans » pour passer un bon week-end avec bébé, ma baby-sitter préférée, etc.), toujours autour de l'enfant.
- 2) **La responsabilité** : je prête des matériels propres et en bon état, je rends ces matériels propres et en bon état.
- 3) **La confiance** : elle est liée à la responsabilité de chacun. Elle est indispensable pour le bon déroulement de l'échange. Elle est renforcée par l'évaluation du prêteur et du demandeur, proposée par le site.
- 4) **Le plaisir** de partager, tout simplement.

L'aide

- 1) **Elle est double** : en prêtant, j'aide une famille en déplacement à qui je prête gratuitement du matériel de puériculture ; j'aide indirectement une autre famille *en versant librement un don à une association caritative tournée vers l'enfance partenaire du site.*
- 2) **Quelqu'un m'aide, j'aide à mon tour** : en empruntant, j'apprécie l'aide qui m'est apportée gratuitement ; *j'aide de mon côté une association tournée vers l'enfance en acceptant librement de faire ou non un don de mon choix pour chaque emprunt.*

Ces deux exemples d'actions traduisent des représentations civiques et domestiques de l'échange altruiste par l'économie de fonctionnalité. Ces deux initiatives poursuivent un objectif de durabilité sociale, tourné vers la satisfaction des besoins des autres. Elles participent en suivant ces principes à l'intensification de l'usage des produits durant leur cycle de vie, sans que cela ne soit nécessairement un objectif poursuivi et affiché. Les *labs* se situent aussi dans cette perspective davantage sociale du développement durable alternatif. Le développement des capacités individuelles est toutefois susceptible de se combiner avec la prise en compte volontaire ou involontaire de la protection des êtres de la nature selon les situations et les objectifs des *Labs*.

Au-delà des considérations sur la pluralité des formes de prise en compte du développement durable et du territoire, l'objectif de ce travail conduit à interroger les dynamiques de modification des relations entre acteurs dans le cadre de l'économie de fonctionnalité. Pour ce faire, il convient de qualifier à la fois la représentation de l'échange dominant un secteur d'activité à un moment dans le temps et celle de l'échange par l'économie de fonctionnalité. L'observation d'écarts ou de proximités entre les deux représentations permet alors de caractériser les modifications relationnelles imputables à la transaction fonctionnelle.

Dans le secteur de la chimie, et ceci est valable pour plusieurs autres secteurs de production industrielle, la contestation des activités a conduit les acteurs à modifier leurs actions de sorte qu'elles s'inscrivent en cohérence avec les principes du régime du consentement durable. La transaction de fonctionnalité est alors apparue comme un dispositif, parmi d'autres, permettant l'optimisation de la transition, un des moyens légitimes pour créer les conditions de la poursuite des activités au sein de la sphère industrialo-marchande.

Au début de cette transition, la pratique de l'économie de fonctionnalité a donc été susceptible de modifier l'organisation des interactions entre acteurs et certains principes d'évaluation de la qualité de l'échange, mais elle n'a pas participé à modifier le bien commun poursuivi par les acteurs. Dès lors que le régime du consentement durable devient dominant au sein du secteur chimique, une nouvelle offre de fonctionnalité est susceptible de produire des modifications organisationnelles de l'échange, tandis que les principes d'évaluation de la qualité qui lui sont associés apparaissent désormais comme naturels. Une transaction qui se développe dans ce second temps dispose ainsi d'un impact moindre en termes de modification des relations entre acteurs.

Dans le cadre de la santé, le dispositif commence pour sa part à être engagé dans l'échange alors que le compromis du consentement durable est déjà en vigueur. Enfin, dans le secteur de l'hygiène pour l'enfant, le dispositif cherche à instaurer un nouveau compromis (autour de la représentation de la nature

et de la santé de l'enfant) inscrit dans le régime du consentement durable, en pointant les défaillances de l'échange classique qui s'inscrit à la frontière entre ce régime et le régime dominant. La grille de lecture élaborée dans le second chapitre conduit dans ce cadre à envisager neuf situations possibles au sein desquelles l'économie de fonctionnalité participe à modifier de manière différente les relations entre acteurs (Tableau 68).

Tableau 68 : Transaction de fonctionnalité, transition conventionnelle et modification des relations entre acteurs

Vers Du	Régime dominant	Régime du consentement durable	Régime alternatif
Régime dominant	<ul style="list-style-type: none"> -Pas de modification du bien commun industrialo-marchand. -Pas de prise en compte du développement durable (objets étrangers). - Le territoire n'est que l'espace de l'échange compétitif et profitable. -Modification de la structure des interactions (fréquence). -Effets potentiellement positifs en termes de développement durable (non recherchés). -Effets potentiellement nuisibles en termes de développement durable (sans importance dans l'évaluation, voire <i>greenwashing</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> -Pas de modification du bien commun, donc pas de modification de l'objectif des interactions (performance d'usage et optimisation de la richesse). -Modification de l'évaluation des actions qui prend en compte le développement durable et le territoire de différentes manières selon les compromis en jeu. -Modification des interactions (récurrence et/ou proximité géographique et/ou registre domestique la confiance). -Effets positifs en matière de protection de l'environnement (dématérialisation, découplage matériel, réduction des pollutions, déchets, gaspillages). -Question socio-territoriale ouverte. 	<ul style="list-style-type: none"> -Modification du bien commun poursuivi qui intègre les questions durables et territoriales comme une fin et non un moyen, donc modification de l'objectif des interactions et des principes de leurs évaluations. -Modification de l'évaluation du développement durable. -Modification des interactions. -Forme d'accord difficilement accessible depuis le régime dominant sans transition entre les deux étapes, mais potentiellement réformateur. -Généralement des initiatives de sujets du régime alternatif qui souhaitent faire évoluer les marchés et manières d'échanger et se retrouvent en concurrence avec les acteurs dominants.
Régime du consentement durable	<ul style="list-style-type: none"> -Pas de modification du bien commun poursuivi. -Régression dans l'évaluation du développement durable. -Modification des interactions organisationnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> -Pas de modification du bien commun, ni des représentations du développement durable et du territoire. -Modifie le contenu des interactions (fréquence, responsabilité, propriété), sans en modifier l'objectif. 	<ul style="list-style-type: none"> -Modification du bien commun poursuivi et des moyens. -Accord relativement plus accessible que dans le cadre de la transition régime dominant-régime alternatif.
Régime alternatif	<ul style="list-style-type: none"> -Perte des valeurs attachés au bien commun alternatif. -Abandon de l'évaluation de la qualité durable et/ou territoriale dans les jugements. 	<ul style="list-style-type: none"> -Perte des valeurs attachées au bien commun alternatif. -Restriction du périmètre d'évaluation légitime des enjeux de durabilité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Pas de modification du bien commun poursuivi. -Modification du contenu des interactions. -Amélioration potentielle des effets (découplage, protection de l'environnement, altruisme).

Trois grandes catégories de situations sont finalement observables et impliquent des degrés différents de modification des relations entre acteurs. Dans les premières (en bleu dans le Tableau 68), le passage

à l'économie de fonctionnalité n'engage ni un changement de bien commun (objectifs de l'échange), ni une modification des évaluations du développement durable et du territoire déjà légitimes (ou alors, en marge, par la prise en compte de la *misère des petits* davantage que par la réforme de l'épreuve). C'est donc principalement le contenu des interactions (leur récurrence, leur organisation spatiale, le partage des responsabilités, le transfert de propriété) qui se trouve modifié, tandis que le caractère des relations légitimes entre acteurs demeure plutôt stable (les objectifs communs attachés à la relation).

Dans les secondes situations, le bien commun n'est pas modifié, mais le passage à l'économie de fonctionnalité entraîne une modification des représentations du développement durable et/ou du territoire et des interactions organisationnelles entre acteurs au cours de l'échange. Dans un premier cas, la modification des représentations évolue dans le sens d'une meilleure prise en compte des objectifs de protection et de préservation des êtres humains et de ceux de la nature (en vert clair). Dans un second cas, la modification peut entraîner un abandon des représentations du développement durable et/ou du territoire dans les évaluations de qualité de l'échange (en rouge clair).

En ce qui concerne la troisième catégorie de situations, le passage à l'économie de fonctionnalité entraîne à la fois une modification du bien commun poursuivi dans l'échange au sein d'un secteur d'activité, une modification de la représentation du développement durable et/ou du territoire en lien avec le nouveau bien commun, et une modification des interactions organisationnelles par rapport à une transaction de vente classique. La transition peut alors s'effectuer en direction de la prise en compte des principes légitimes du régime alternatif (vert foncé), ou évoluer dans le sens de l'abandon des valeurs alternatives initialement portées au sein d'une sphère d'activité (en rouge foncé). Cet abandon se combine potentiellement avec l'abandon de l'évaluation de la qualité durable et/ou territoriale de l'échange.

Toutes les situations qui se produisent au sein des cadres bleus et verts sont susceptibles de créer des effets positifs en matière de développement durable par rapport à une transaction de vente classique (intensification des usages, augmentation de la durée de vie, gestion de la double boucle, meilleur accès à la consommation). Une exception existe à ce constat et concerne les transactions de fonctionnalité stables dans le régime dominant, susceptibles de créer des effets négatifs en termes d'empreinte environnementale (en bleu clair dans le Tableau 68).

Au final, les situations intégrant les cadrans vert foncé sont celles susceptibles de modifier en profondeur (changement du bien commun et/ou des évaluations de qualité) dans le sens d'un développement plus durable. Les situations en bleu foncé s'inscrivent dans la modification des relations organisationnelles entre acteurs potentiellement durables, mais ne remettent pas en question les comportements conventionnels. Enfin, les situations situées dans les cadrans rouges entraînent une modification profonde des évaluations de qualité et/ou du bien commun (donc des objectifs et des moyens de l'action commune) dans une direction qui n'est pas nécessairement favorable au développement durable.

Cette grille de lecture peut s'appliquer à l'analyse des modifications relationnelles induites par d'autres modes d'échanges que l'économie de fonctionnalité. En ce qui concerne cette dernière, le Tableau 69 propose de positionner les différents secteurs d'activité au sein desquelles des transactions fonctionnelles (Tableau 23) sont observées, dans les différents espaces de modification des relations décrits.

Tableau 69 : L'économie de fonctionnalité dans les espaces de modification des relations entre acteurs

Vers Du	Régime dominant	Régime du consentement durable	Régime alternatif
Régime dominant	<p><u>Stabilité de l'échange marchand non-durable avec modifications interactionnelles :</u> Location d'équipements électriques et électroniques. Location de vêtements et d'accessoires de mode. Plateformes virtuelles de location de livres. Location de matériel et équipements de puériculture. Location de bâtiments modulaires. Gestion des espaces professionnels (meublé de bureau, art et décoration, événementiel). Mobilité interne (ascenseurs). Restauration permanente et événementielle (équipements pour la restauration). Mobilité individuelle à la demande (location de véhicules et d'équipements pour véhicules).</p>	<p><u>Modifications dans le cadre de la marchandisation de la performance durable :</u> Gestion des produits chimiques (1990-2010). Gestion de l'eau et gestion de l'énergie. Solutions globales d'envois postaux. Plateforme technologique d'informations mutualisées. Gestion de stocks, pièces, machines et équipements industriels (pneumatiques, outils coupants, motorisation, refroidissement, granulométrie, nettoyage industriel). Gestion de l'immobilier. Hygiène du nourrisson (passage du jetable au lavable). Gestion de la ressource textile pour la fabrication de vêtements. Location de textiles techniques pour bâtiments modulaires. Gestion des espaces professionnels (management des sols). Solutions d'éclairage. Restauration (couverts et verres réutilisables et production d'eau potable). Gestion des flottes d'entreprises. Mobilité individuelle collective à la demande.</p>	<p><u>Modifications dans le cadre de la démarchandisation durable de la performance initialement non-durable :</u> Autoproduction.</p>
Régime du consentement durable	<p><u>Re-marchandisation non-durable de l'échange</u> Pratique du crédit-bail financier autour de biens durables sans prendre en considération des objectifs de durabilité.</p>	<p><u>Stabilité de l'échange durable avec des modifications interactionnelles</u> Gestion de produits chimiques (2010 aujourd'hui). Idem pour gestion de l'eau et de l'énergie. Gestion des informations dématérialisées. Santé. Hygiène du nourrisson (passage de l'achat de lavables à la location de lavables). Gestion des espaces professionnels (hygiène et propreté). Leasing de véhicules électriques et location de batteries. Mobilité individuelle collective en libre-service.</p>	<p><u>Démarchandisation de l'échange durable représentations alternatives du territoire et du développement durable</u> Alimentation (AMAP, partage de jardins, partage de réfrigérateurs). Mobilité en libre-service (OBNL, Mairie de Saverdun, partage et prêt gratuit, libre-service coopératif).</p>
Régime alternatif	<p><u>Marchandisation non-durable d'activités traditionnellement non-marchandes</u> Location de jeux et jouets. Location de livres scolaires.</p>	<p><u>Marchandisation durable d'échanges initialement non-marchands</u> Hygiène du nourrisson (passage de la fabrication individuelle à la location des couches lavables). Partage commercial de véhicules entre particuliers. Autoproduction gérée par des enseignes commerciales.</p>	<p><u>Stabilité de l'échange alternatif avec modification du contenu des interactions</u> Services gratuits entre particuliers. Prêts gratuits entre particuliers. Mutualisation entre particuliers. Prêts et services rendus par les associations et les coopérations (but non lucratif). Plateformes d'échanges de livres entre particuliers. Partage de livres. Prêt d'équipements de puériculture.</p>

La lecture de ce tableau conduit à remarquer la présence d'un nombre majoritaire d'initiatives dans le régime du consentement durable, soit dans une perspective de stabilité des mécanismes de ce dernier, soit dans une perspective d'évolution depuis le régime dominant. Les remarques formulées dans le cadre de l'analyse des activités chimiques peuvent s'appliquer à de nombreux autres secteurs d'activités soumis à la gestion contestable de leurs activités de production. Dans ce cadre, les précurseurs de l'économie de fonctionnalité sont à l'origine de modifications des relations entre acteurs, notamment du point de vue des jugements mobilisés pour évaluer la qualité durable de l'échange, tandis que les suiveurs s'inscrivent déjà dans une perspective légitimée. Avec le temps et à mesure que les principes du développement durable pénètrent davantage de secteurs d'activité, ces deux espaces de modification des relations tendent à fusionner.

Les espaces de stabilité des biens communs poursuivis (bleus) englobent de même une large part des initiatives. Cela confirme le potentiel de l'économie de fonctionnalité comme un moyen au service d'un bien commun qui dépasse son cadre de représentation. Cela atténue en retour fortement la perspective d'un dispositif porteur par lui-même de nouveaux principes de justice, tels qu'initialement envisagés par O. Giardini et W. Stahel (1989) dans le cadre de la « *nouvelle société de services* ».

Au sein d'un même secteur d'activité, il est possible que différentes représentations de l'échange de qualité coexistent. Lorsqu'un acteur tente d'encapsuler des principes dans la pratique de l'économie de fonctionnalité et que ces principes répondent d'une perception conventionnelle de l'échange de qualité trop éloignée de la perspective dominante, l'accord peut s'avérer difficile à atteindre. L'exemple de l'entreprise Ecobel, décrit dans la troisième partie de chapitre, illustre bien cette situation. Elle se reproduit dès lors qu'un échangiste adopte une approche qui tend à vouloir modifier de manière trop profonde le bien commun poursuivi de manière préférentielle.

Lorsque le compromis entre les deux représentations ne se produit pas, les deux systèmes légitimes tendent à évoluer en concurrence. L'un s'établit à la marge de l'autre et des jugements réciproques, donnant lieu à des litiges ou à des différends, sont portés sur les objectifs fixés, sur les moyens utilisés et sur les résultats obtenus. Ce cas de figure correspond par exemple à la situation observée sur le marché des changes pour enfants. Il est à ce titre davantage fréquent d'observer la *récupération* d'un bien commun alternatif par les régimes dominants dans un mouvement de marchandisation des valeurs, qu'une modification du bien commun dominant par des principes alternatifs.

Pourtant, les initiatives basées sur des principes alternatifs qui réussissent à inverser le rapport des représentations conventionnelles de l'échange sont celles susceptibles de modifier les relations entre acteurs en profondeur et dans une perspective de développement davantage durable et/ou davantage territorial.

Conclusion générale

Ce travail de thèse se développe autour de l'hypothèse qu'il existe, aussi bien dans la théorie que dans la pratique, autant de représentations potentielles de la qualité d'un échange de fonctionnalité que de biens communs, c'est-à-dire de principes de justice et justesse, poursuivis dans l'échange.

Suivant cette hypothèse, il propose une méthode pour caractériser et qualifier les représentations potentielles de l'échange engagées dans l'économie de fonctionnalité. Cette méthode permet d'envisager les dynamiques d'affrontement et de rapprochement de ces représentations autour d'accords ou de désaccords d'échange, de compromis et de disputes.

Il identifie trois schémas de stabilisation des relations conventionnelles dans le cadre du passage à l'économie de fonctionnalité et six schémas de modification de ces relations. Ces neuf dynamiques engagent trois grandes manières d'intégrer les problématiques de durabilité et de territorialité dans l'évaluation de l'échange économique. Elles correspondent aux stratégies d'objectivation de ces questions par les acteurs dans l'action.

Dans le régime dominant, les comportements tendent à ne pas considérer le développement durable comme un objet *qui compte* pour évaluer la qualité de l'échange, tandis que le territoire est perçu comme le réceptacle des stratégies de compétitivité et de productivité. Dans ce cadre, le passage à l'économie de fonctionnalité ne modifie pas les principes de justice poursuivis par les acteurs. Mais la modification organisationnelle de leurs interactions est susceptible de produire des effets durables (réutilisation, intensification de l'usage, augmentation de la durée de vie des biens, amélioration de l'efficacité) et en termes de rapprochement spatial (localisation des unités de services à proximité des marchés d'usage).

Lorsque l'échange fonctionnel se situe dans le régime du consentement durable, les transactions ne modifient pas le bien commun poursuivi par les acteurs, qui demeure attaché à des principes de justice marchande et de justesse industrielle. Le régime du consentement durable est en effet abordé comme une émanation du régime conventionnel dominant. Toutefois, l'évaluation de la qualité de l'échange est susceptible d'intégrer des jugements qui concernent sa durabilité et sa territorialité. Dans ces situations, les jugements reposent sur une objectivation industrielle, marchande, civique et domestique du développement durable, qui conduit à situer les actions dans une perspective de durabilité faible.

Les effets produits en la matière sont voulus et la qualité de la transaction jugée en fonction de sa capacité à satisfaire cette attente d'amélioration, généralement soit réglementaire, soit du fait de la contestabilité à laquelle sont soumises les activités de production (sphère civique). Toutefois, ces effets peuvent difficilement être considérés comme suffisants pour endiguer la dégradation des indicateurs environnementaux et sociaux à l'échelle globale. Ceci tient dans l'augmentation permanente du volume de biens demandés dans un contexte de croissance démographique et de rattrapage économique des espaces en développement. Le découplage relatif entre épuisement des ressources (et rejets polluants) et satisfaction de la consommation ne suffit pas à stabiliser les volumes de production globaux. Il se traduit *in fine* par une augmentation des volumes de biens produits et de l'empreinte absolue des activités économiques. L'espace demeure, pour sa part, objectivé selon des principes industriels et marchands qui tendent à motiver l'optimisation des flux de biens durant les différentes étapes de leur cycle de vie et à organiser les activités économiques en fonction de calculs rationnels de coûts.

Enfin, lorsque l'échange se déroule dans le cadre d'une convention de qualité inscrite dans le régime alternatif, les questions spatiales et de durabilité tendent à être traitées de manière jointe. L'amélioration de la durabilité de l'échange et sa territorialisation sont en général associées aux buts poursuivis dans l'action, ils ne sont plus des moyens ou des contraintes. La territorialisation durable des activités est alors susceptible d'être intégrée aux principes de justice et de justesse poursuivis par les acteurs. Ces

principes différents de ceux des deux régimes cités ci-avant et puisent en général leur légitimité dans les sphères civiques, domestiques ou inspirées. La territorialisation durable des activités d'échange devient alors une composante du bien commun à atteindre et l'évaluation de la qualité de l'échange, tout comme les relations entre acteurs, tendent à se situer hors des sphères de la régulation par le marché.

La recherche d'effets positifs en matière de développement durable et de territorialisation constitue un objectif de l'échange et les moyens déployés pour atteindre cet objectif sont jugés tout autant que les résultats obtenus. Cette dynamique d'échange est susceptible de s'inscrire dans une perspective de durabilité forte, notamment parce que les êtres de la nature ne sont plus considérés uniquement comme une ressource qu'il convient d'utiliser au mieux. Les principes de légitimité poursuivis tendent à inscrire les acteurs économiques et ces êtres dans une relation qui diffère du rapport d'appropriation marchande et d'utilisation productive. Dans ce cadre, l'échelle spatiale locale tend à devenir l'espace de définition des représentations communes et permet de faciliter la mise en œuvre des moyens de réponse aux besoins correspondant au bien commun poursuivi.

Dès lors, et comme pour toute autre forme d'échange économique envisageable, le potentiel de modification des relations entre acteurs par l'économie de fonctionnalité gagne en puissance lorsqu'il tend à remettre en question la domination d'un régime conventionnel par rapport à un autre. Il les modifie dans le sens d'une territorialisation durable, dans une perspective *faible*, lorsque la transition entraîne le passage du régime dominant au régime du consentement durable, et *plus forte* quand la transition engage le passage de l'un de ces deux régimes vers le régime conventionnel alternatif. Ce dernier n'est néanmoins pas celui à l'intérieur duquel la majorité des comportements relatifs à l'économie de fonctionnalité sont situés. Il regroupe principalement les activités liées à l'économie collective ou à l'économie collaborative.

Lorsque le passage à l'économie de fonctionnalité ne produit pas de modification du régime conventionnel qui domine l'échange et oriente les comportements, la relative stabilité des repères circonscrit la modification des relations entre acteurs au périmètre de l'organisation de leurs interactions, tandis que les effets produits font l'objet d'évaluations de qualité inchangées.

Quelques remarques récapitulatives

Chacune des représentations légitimes de l'échange au regard du bien commun poursuivi, découle, autant qu'elle les détermine et les alimente, de l'un des trois régimes conventionnels d'action identifiés. Dans un même secteur d'activité, le passage à l'économie de fonctionnalité peut se traduire par la mise en concurrence des deux régimes d'action (comme c'est le cas pour les changes lavables). Il peut aussi se traduire par une concurrence entre deux conventions d'échange qui diffèrent légèrement l'une de l'autre, mais participent à engendrer des comportements inscrits dans le même régime conventionnel. Cette situation se produit lorsque les mécanismes de jugement et d'évaluation des actions diffèrent, mais se rapportent à la poursuite du même bien commun. La pratique fonctionnelle dans le secteur de la chimie, au sein duquel la convention de qualité d'échange de fonctionnalité évolue en concurrence avec d'autres conventions de qualité de l'échange durable (vente de produits chimiques et innovation verte par exemple), illustre ce cas de figure.

En ce qui concerne les représentations théoriques légitimes de l'économie de fonctionnalité, le troisième chapitre montre que différentes manières de qualifier l'échange de qualité peuvent être envisagées selon les intentions rationnelles prêtées aux acteurs par les chercheurs en sciences économiques et sociales, de gestion, ou de l'ingénieur. Ces intentions dépendent généralement du champ de recherche au sein duquel les scientifiques évoluent, des objectifs de compréhension des comportements auxquels ils souhaitent répondre et de la position *doctrinale* adoptée pour analyser l'échange.

Ainsi, pour certains théoriciens, comme pour certains échangistes, l'économie de fonctionnalité demeure un comportement ancré dans le régime dominant, alors que pour d'autres elle s'inscrit dans le régime du consentement durable et pour d'autres encore dans le régime alternatif. Pour certains autres auteurs, l'économie de fonctionnalité est susceptible de se pratiquer en résonance avec les actions légitimes de chacun des régimes conventionnels, en fonction des acteurs impliqués dans la dynamique de création de valeur.

La démarche adoptée dans ce travail permet de clarifier les relations, les similitudes et les différences entre les concepts scientifiques élaborés autour de l'économie de fonctionnalité. Elle montre que malgré l'adoption de définitions de l'économie de fonctionnalité basées sur un socle commun (accord sur une valeur d'usage, non-transfert des droits de propriété, responsabilité étendue du producteur et incitation à l'efficacité des actions durant le cycle de vie des biens), il demeure à l'heure actuelle difficile d'envisager *une* économie de fonctionnalité de qualité légitime en matière durable et territoriale, tant les représentations de ces objets et les biens communs poursuivis par leur mobilisation peuvent varier en fonction des champs scientifiques. Ce déficit dans les qualifications communes engendre des difficultés dans l'élaboration d'un langage commun scientifique (des communautés de pensées) et dans sa diffusion pratique (des communautés d'actions). La qualification commune de la qualité de l'échange fonctionnel demeure pourtant un préalable nécessaire à l'institutionnalisation du concept et à sa transformation en modèle d'échange porteur d'effets sociaux associés à des principes moraux de justice et de justesse partagés.

De ce point de vue, les représentations conventionnelles alternatives de l'économie de fonctionnalité apparaissent une nouvelle fois sous-représentées, ce qui conduit majoritairement à envisager théoriquement ce modèle comme un outil déployé dans le cadre du régime dominant ou du régime du consentement durable. Une telle représentation, si elle devait être à l'origine d'un futur langage commun autour de l'économie de fonctionnalité, inhiberait sérieusement son potentiel de réforme des mécanismes sociétaux de l'échange et s'éloignerait (davantage) de la philosophie au sein de laquelle le concept a initialement été envisagé, à savoir celle d'une justice durable au sein d'une nouvelle société de services performante. L'économie de fonctionnalité serait cantonnée au rôle d'outil d'amélioration de la durabilité de l'échange économique marchand et industriel, un moyen au service du bien commun dominant, sans grand potentiel réformateur.

Le lien entre la création de communautés d'actions et de pensées s'établit plus ou moins clairement selon les activités étudiées. Dans le secteur de la chimie, les acteurs engagés initialement dans le management de services chimiques (qui n'adoptent pas le terme d'économie de fonctionnalité pour se qualifier même s'ils la pratiquent) ont par exemple, pour la plupart, participé à des actions collectives engagées par des scientifiques ayant travaillé à l'élaboration de rapports sur la servicisation aux États-Unis (notamment celui de M. Stoughton). Au sein du secteur de la santé, dont les acteurs ne mobilisent pas non plus le concept d'économie de fonctionnalité, le rapport avec les producteurs de connaissances semble moins direct et une communauté d'actions autour des services de gestion d'équipement semble se créer au *fil de l'eau*, c'est-à-dire en suivant les évolutions du contexte de la demande. Dans le secteur des changes lavables, la communauté d'actions se crée sur un mode différencié, par la mise en réseau d'initiatives localisées entre acteurs de la production partageant initialement des convictions davantage alternatives. Leurs actions ont fait l'objet d'une qualification a posteriori par des acteurs publics (comme l'ADEME), qui perçoivent la diffusion des connaissances autour de l'économie de fonctionnalité comme un moyen au service de leurs objectifs, notamment de prévention et de réduction des déchets liés à la consommation.

Du point de vue des clubs d'action créés en France autour d'une même communauté de pensée, il convient de s'interroger sur les dynamiques territoriales générées par l'adoption d'une représentation attachée à la définition de « *l'économie de la fonctionnalité et la coopération* » (C. Du Tertre et al., 2014). Au-delà de la qualification de l'échange de qualité propre à cette construction, c'est la nature de

l'économie de fonctionnalité en tant que ressource à valoriser qui limite la portée territoriale des actions. Si l'on suit l'analyse par les proximités, l'économie de fonctionnalité est abordée comme une ressource cognitive générique, basée sur des connaissances formalisées accessibles, pour la plupart par les marchés (formations, séminaires, recours à des entreprises de conseil et de changement).

Les acteurs locaux engagés dans les clubs adoptent en conséquence des stratégies de valorisation de cette ressource générique, qu'ils combinent la plupart du temps avec leurs actifs (qui peuvent être génériques ou spécifiques). Les stratégies de développement territorial initiées en ce sens sont donc nécessairement orientées vers la spécialisation et non la spécification des bassins de production. Dans le meilleur des cas, l'économie de fonctionnalité peut être mobilisée comme un moyen permettant de valoriser des ressources ou actifs spécifiques construits préalablement, ou de créer les incitations à leur valorisation. Mais la ressource cognitive fonctionnelle conserve dans ces situations son caractère générique. Elle sera la plupart du temps activée dans le cadre d'une stratégie de poursuite d'intérêt individuel au sein d'un écosystème d'affaires, et non dans le cadre de la poursuite d'un intérêt collectivement construit par la conjonction des représentations des besoins et des moyens de les satisfaire à l'échelle territoriale. L'économie de fonctionnalité ne constitue pas en ce sens, ou rarement, une ressource territoriale, et demeure reproductible à toutes les échelles et sur tous les espaces.

Les relations au sein des clubs participent néanmoins à construire collectivement des ressources à partir de représentations communes, ce qui constitue le point de départ pour envisager à plus long terme une économie de fonctionnalité dépendante du contexte dans lequel sa pratique s'est formalisée et construite. C'est ainsi qu'elle deviendra un patrimoine collectif, immatériel car cognitif, constitué de définitions, d'outils de caractérisation, de mesure et d'aide à la décision spécifique à chaque espace au sein duquel il est créé, entretenu et transmis.

Dans cette perspective, les acteurs publics territoriaux doivent s'intégrer de manière active aux espaces de réflexions sur l'économie de fonctionnalité et participer à la construction territorialisée de la philosophie de réponse aux besoins, dans une démarche proche de celles qui peuvent être initiées dans le cadre de consultations préalables à l'élaboration de projets de gestion des déchets, d'écologie industrielle ou d'économie circulaire. Les acteurs publics sont dans ce cadre susceptibles de faciliter la remontée des informations liées aux besoins territoriaux et aux représentations de l'échange de qualité durable et territoriale. Ils participent ainsi à territorialiser la fonctionnalisation de la réponse aux besoins et à spécifier la ressource cognitive fonctionnelle.

D'une manière générale, tant que la création d'un langage commun autour d'une économie de fonctionnalité répondant à certains principes politiques de justice et de justesse n'aura pas été achevée, sa pratique demeurera un moyen au service d'une pluralité d'objectifs plus ou moins territorialisés et durables. Elle ne sera pas porteuse de modifications sociétales profondes, ou difficilement, puisque les initiatives, notamment territorialisées, resteront du ressort du comportement particulier et non du comportement conventionnel. C'est enfin le contenu retenu pour créer ce langage commun qui déterminera la portée des effets en termes économiques, sociaux, environnementaux et territoriaux de l'échange fonctionnel.

Bilan critique de la démarche

Plusieurs limites peuvent être opposées à la démarche proposée dans ce travail. Elles concernent principalement la méthode de travail adoptée et les résultats qui en découlent.

En premier lieu, les sources documentaires mobilisées (en dehors des interviews réalisées avec des porteurs de projets et quelques témoignages dans certains secteurs d'activités particuliers), proposent principalement une vision des situations de coordination réussies et présentent en ce sens un certain

biais. Il demeure davantage difficile de trouver des éléments de projets permettant de caractériser des écarts dans les représentations, à l'exception des situations au sein desquelles la pratique de l'économie de fonctionnalité provoque la mise en concurrence de manières d'échanger légitimes qui s'affrontent (comme dans le cadre des changes lavables par exemple). La médiation moderne des actions par le monde de l'opinion (Internet, la presse, les publications scientifiques), tend à promouvoir les initiatives à succès de sorte à ce que les pratiques puissent recevoir différents signes d'honneurs. Notamment, il apparaît important pour les diffuseurs de connaissances de légitimer les comportements par les informations qu'ils relaient, tant pour en souligner la durabilité que l'efficacité servicielle et marchande, et ainsi intégrer l'économie de fonctionnalité dans le répertoire des bonnes pratiques à *benchmarker*. Il est inversement beaucoup plus rare de se confronter à des informations faisant état d'échecs commerciaux ou visant à critiquer négativement la pratique de l'économie de fonctionnalité.

Une seconde limite découle des sources d'information mobilisées et tend à orienter l'analyse davantage vers les échanges marchands que non-marchands. Les acteurs présents sur les marchés, dans une société d'économie d'information et de réputation, affichent une plus grande tendance à communiquer sur leurs actions pour les rendre légitimes auprès des consommateurs et à une plus grande échelle. Leurs communications stratégiques recèlent un volume important d'informations qui se sont avérées utiles pour l'analyse et ont *in fine* orienté le choix des secteurs d'activités étudiés en fonction d'une masse critique d'informations disponibles. En ce qui concerne les acteurs locaux, voire alternatifs, leurs espaces légitimes, mais relativement restreints, d'interactions, les incitent à communiquer par des canaux différents et surtout d'une manière moins *commerciale*. Les personnes évoluant dans ces sphères peuvent de plus à se rapprocher sans nécessairement recourir à la médiatisation de leurs actions par le monde de l'opinion (bouche-à-oreille, rassemblement et activités informelles, réseaux d'initiés, etc...). Ces sujets communiquent néanmoins leurs informations au sein de réseaux spécifiques visant à créer du lien entre les initiatives relevant des mêmes sphères de légitimité. Ainsi, même s'il existe des centaines de Tiers-Lieux en France, les informations sur les représentations communes et les qualifications de l'échange fonctionnel légitime qu'ils adoptent demeurent plus difficiles à obtenir, compiler et structurer. Toutefois, ces informations sont susceptibles d'être dévoilées par des groupes qui se structurent en mobilisant des médias sociaux plus ou moins conventionnels. Certains de ces groupes, comme la communauté des acteurs des Tiers-Lieux Open Source Francophones ont d'ailleurs recours à ces réseaux pour organiser le débat autour des représentations communes à adopter dans l'optique de construire collectivement les modes d'échange susceptibles de répondre aux objectifs qu'ils se fixent.

Une troisième limite de la construction proposée tient dans l'intérêt relativement moindre porté aux questions sociales dans le cadre d'une économie de fonctionnalité. La grille de lecture constituée tend à prendre principalement en compte les considérations économiques, écologiques et territoriales de l'échange par l'économie de fonctionnalité. L'aspect social apparaît comme *le parent pauvre* de l'analyse, souvent cantonné à être un sous-produit de l'analyse économique, écologique ou territoriale. Deux raisons expliquent cette limite. La première provient du fait que la littérature scientifique sur l'échange de fonctionnalité, tout autant que les documents stratégiques et témoignages d'acteurs, demeure souvent axée sur les questions économiques et écologiques et accorde relativement moins de considération à l'aspect social de l'échange, pourtant très présent dans les travaux initiaux d'O. Giarini et W. Stahel (1989). La seconde limite est inhérente à la grille de lecture développée, qui, volontairement et pour des raisons de volume de connaissances et d'informations à traiter, se concentre sur les aspects écologiques et territoriaux de la qualité de l'échange économique.

Enfin, la démarche proposée s'intéresse, par la nature du cadre théorique choisi pour l'analyse de l'action, davantage aux motivations et raisons qui sous-tendent les comportements et produisent des

effets différenciés plus ou moins prévus dans le temps. Elle est donc par essence limitée dans sa capacité à mesurer l'impact effectif en termes sociaux, économiques, environnementaux ou territoriaux du passage à l'économie de fonctionnalité. Un nombre important de publications et de connaissances produites sur la pratique sont néanmoins orientées en ce sens (principalement sur la mesure des effets environnementaux). L'analyse se démarque donc en contrepartie de la tendance à vouloir mesurer la qualité de l'économie de fonctionnalité par ses résultats. Elle propose un cadre de réflexion davantage tourné vers l'étude de la qualité de l'économie de fonctionnalité en fonction des principes de justice morale qui sous-tendent sa pratique.

Aussi, même si ce travail ne produit pas un modèle politique pour la construction d'une économie de fonctionnalité de qualité durable et territoriale, elle pose néanmoins les bases pour la compréhension des compromis et des différents susceptibles d'inciter ou d'inhiber la définition et/ou le développement d'une convention de qualité de l'échange fonctionnel intégrant ces dimensions.

De futures pistes de recherche

Les voies de recherche à envisager dans le futur s'inscrivent dans le dépassement des limites du travail présentées auparavant.

Tout d'abord, au niveau de la démarche empirique, l'observation participante du travail d'enquête interne effectué par les offreurs et les demandeurs pour aboutir au choix d'une transaction par l'économie de fonctionnalité semble la meilleure manière d'obtenir des informations non-déformées par leur future diffusion dans le monde de l'opinion. Elle demeure aussi un moyen intéressant pour obtenir les informations relatives aux situations de désaccord et ainsi qualifier les différends qui opposent les acteurs dans le cadre de la transition du modèle d'échange.

Il faudrait en conséquence pouvoir adopter cette approche dans un certain nombre de secteurs, afin d'obtenir les informations brutes et ainsi tirer une analyse plus complète des mécanismes cognitifs individuels et collectifs à l'œuvre dans la prise de décision. La généralisation de cette démarche à l'ensemble des activités concernées demanderait du temps et des moyens conséquents, mais serait porteuse de connaissances nouvelles et fondamentales pour déterminer les formes légitimes de l'économie de fonctionnalité.

Il conviendrait de même de généraliser une méthode de caractérisation des effets territoriaux et durables de la transition en fonction des différentes étapes du cycle de vie des biens. Notre approche, centrée sur les motivations, manque quelque peu à quantifier les effets durables de la transition selon les situations et prend comme hypothèse que les effets découlent des manières d'anticiper les actions.

Ensuite, en ce qui concerne l'évaluation sociale du passage à l'économie de fonctionnalité, relativement moins développée dans ce travail, il conviendrait de mener des études empiriques permettant d'affirmer ou d'infirmer les conséquences positives ou négatives du passage à l'économie de fonctionnalité. Souvent associée de manière théorique au passage à l'économie de fonctionnalité, l'amélioration des conditions et de la qualité du travail devrait faire l'objet d'analyses détaillées permettant d'étayer cette proposition.

Pour ce faire, l'élargissement de la grille de lecture proposée à la qualification du travail permettrait d'envisager les modifications dans la philosophie morale du rapport au travail, en intégrant d'ailleurs davantage la dimension non-productive que l'économie de fonctionnalité est susceptible d'encourager, par opposition à ses qualifications traditionnelles productives et marchandes. La mesure de la qualité des emplois à partir d'indicateurs reflétant les différentes dimensions de la qualité du travail légitime, tant du point de vue de l'employeur que de celui du salarié, constituerait alors une avancée certaine dans la définition de l'économie de fonctionnalité comme un modèle d'échange durable.

Sur un registre davantage quantitatif, la systématisation de la mesure de l'évolution de l'emploi consécutivement au passage à l'économie de fonctionnalité constituerait une avancée permettant d'asseoir la qualité durable ou non de ce modèle d'échange. Souvent présenté comme positif pour la qualité de l'emploi (capital humain, compétences, confort), le passage à l'économie de fonctionnalité n'en interroge pas moins la quantité d'emplois créés ou supprimés dans la transition. Dans le monde industriel et marchand, il semble que l'économie de fonctionnalité soit souvent à l'origine d'un jeu à somme nulle, voire négative, du fait de la concurrence entre les offres, de l'optimisation recherchée des actions ou encore des transferts de tâches et de compétences d'une organisation à l'autre. La réduction des coûts et l'optimisation des procédés peuvent par exemple être à l'origine de suppressions d'emplois chez le demandeur et de créations chez le fournisseur. Il n'existe à ce jour aucune étude généralisée de l'emploi dans le cadre du passage à l'économie de fonctionnalité.

Cette même remarque sur les démarches à adopter du point de vue de l'analyse sociale de l'économie de fonctionnalité peut être étendue aux questions de localisation des emplois et d'amélioration de l'accessibilité aux biens pour les consommateurs. Notamment, il conviendrait d'analyser comment l'économie de fonctionnalité permet de faciliter l'accès aux biens et à leurs usages ou fonctions, pour des acteurs ne disposant pas de la capacité à en devenir propriétaire, mais qui amélioreraient leurs conditions sociales ou de vie par un meilleur accès à ces derniers. Par exemple, il faudrait définir les catégories sociales de consommateurs finaux ayant recours à l'économie de fonctionnalité. Les êtres de la cité par projets uniquement ? Les étrangers et exclus du système traditionnel ? Ces deux catégories selon les situations ?

Par ailleurs, la méthode conventionnaliste proposée dans ce travail peut servir de support à l'extension de l'analyse aux activités d'écologie industrielle, circulaire, quaternaire et servir de cadre de définition des représentations communes à l'œuvre dans ces modèles d'échange. Elle peut aussi être mobilisée hors du cadre de l'échange économique pour qualifier les représentations du territoire ou de la nature et faciliter la prévention et la gestion des conflits, liés à l'aménagement de l'espace par exemple, en pointant les litiges entre acteurs et les compromis possibles pour régler les disputes.

L'application de cette méthode à la qualification des conflits environnementaux dans et hors de l'échange économique peut participer à la démarche de réforme de l'écologie politique appelée par les vœux de certains auteurs. La caractérisation d'un dénominateur commun, ou d'un compromis, autour des différentes représentations légitimes de la nature peut permettre de constituer le socle de connaissances facilitant la définition du bien commun d'une future cité écologique ou durable.

Enfin, la démarche proposée se base davantage sur l'étude de l'action légitime du point de vue du producteur. Une étude généralisée du point de vue des représentations des consommateurs permettrait de compléter la perspective proposée. Ce travail serait en accord avec les intuitions d'O. Giarini (2005), pour qui la compréhension des représentations de la consommation de qualité légitime constitue un point fondamental de l'émergence d'une nouvelle société de services. Cette considération rejoint les propos formulés par C. Courlet au cours de différents échanges informels. Père fondateur des « *systèmes productifs locaux* » (1987, 1989) avec J-P. Gilly (1989), il concède avoir « *délaissé* » dans son approche les mécanismes de localisation de la production induits par la construction territorialisée de la demande. Les travaux de M. Talandier (2012) autour des « *systèmes productivo-résidentiels* » peuvent à ce titre fournir une base intéressante pour concilier l'analyse de la production et de la consommation à l'échelle de bassins de vie et envisager la manière dont l'économie de fonctionnalité est susceptible de produire des incitations à la mise en œuvre de mécanismes d'échange durables et territorialisés pour répondre aux besoins.

Dans ce cadre, une étude particulière des activités au sein desquelles les consommateurs se muent en producteurs pour répondre eux-mêmes à leurs besoins par l'économie de fonctionnalité, serait

susceptible de venir compléter les connaissances créées dans le cadre plus classique de la confrontation des fonctions d'offre et de demande. Une immersion au sein des organisations regroupant des « *êtres créateurs en société* », qu'il s'agisse de « *tiers-lieux* », d'espaces civiques, ou d'organisation industrialo-marchands, permettrait alors de qualifier les différentes représentations des échanges de qualité qui se construisent aujourd'hui et détermineront les effets de la consommation et de la production de demain.

Bibliographie

- Acquier A., Carbone V. et Massé D. (2016), « L'économie collaborative : fondements théoriques et agenda de recherche », Second International Workshop on the Sharing Economy, ESCP Europe, Paris, 28-29 janvier, 23 p.
- Adoue C. et Georgeault L. (2014), « Ecologie industrielle, économie de la fonctionnalité, positionnements et perspectives communes », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), février, 10 p.
- Aglietta M. et Orléan A. (1982), *La violence de la monnaie*, Presses Universitaires de France, coll. « Économie en liberté », seconde édition (1984), Paris, 324 p.
- Aglietta M. et Orléan A. (1998), *La monnaie souveraine*, Editions Odile Jacob, 393 p.
- Akerlof G. (1970), « The market for « Lemons » : qualitative uncertainty and the market mechanism », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84 (3), pp.488-500.
- Akerlof G. (1984), *An economic theorist's book of tales. Essays that entertain the consequences of new assumptions in economic theory*, Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni, 196 p.
- Akerman C. et Stowell C. (2015), « Measuring Outcomes. The Key to Value-Based Health Care », *Harvard Business Review Webinar Featuring*, sponsored by Medtronic, Cambridge, Massachusetts, 8 p.
- Albert M. (2003), « Une nouvelle économie sociale de marché : quels modèles d'entreprise pour un développement ? », *Futuribles*, analyse et prospective, n° 287, juin 2003, pp.5-21.
- Arrow K.J. (1962), « Economic welfare and the allocation of resources for inventions », in R. R. Nelson (dir), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press, Princeton, New-Jersey, pp.609-625.
- Arrow K.J. (1963), « Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care », *American Economic Review*, Vol. 53 (5), pp.941-973.
- Arrow K.J. (1974) « Limited knowledge and economic analysis », *American Economic Review*, Vol.64 (1), pp.1-10.
- Arrow K.J. et Debreu J. (1954), « Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy », *Econometrica, Journal of the Econometric Society*, The University of Chicago, Vol.22 (3), pp.265-290.
- Augustin (saint) (426), *La Cité de Dieu*, Tome 3, traduite en Français, Nouvelle Édition (1818), revue et corrigée par deux hommes de lettres, Librairie Gilles, Bourges, 682 p., mis en ligne par la Bibliothèque Nationale de France, Coll. « Gallica », disponible sur <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2992859/f10.image>.
- Aumann R.J. (1994) « L'irrationalité dans la théorie des jeux », in A. Orléan (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadriges », Paris, réédition de 2004, 432 p., pp.80-95.
- Baines T.S., Lightfoot H., Steve E., Neely A., Greenough R., Peppard J., Roy R., Shehab E., Braganza A., Tiwari A., Alcock J.R., Angus J.P., Bast M., Cousens A., Irving P., Johnson M., Kingston J., Lockett H., Martinez V., Michele P., Tranfield D., Walton I.M. et Wilson H. (2007), « State of the art in product service-systems », *Journal of Engineering Manufacture*, Vol.221 (10), pp.1543-1552.
- Baines T.S., Lightfoot H., Benedettini O. et Kay J.M. (2009a), « The servitization of manufacturing : a review of literature and reflection on future challenges », *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.20 (5), pp.547-567.

- Baines T.S., Lightfoot H., Peppard J., Johnson M., Tiwari A., Shehab E. et Swink M. (2009b), « Towards an operations strategy for product-centric servitization », *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.29 (5), pp.494-519.
- Baines T.S., Harrison D. et Clegg B. (eds, 2014), *Growth through Servitization : Drivers, Enablers, Processes and Impact*, Proceedings of the Spring Servitization Conference, mai, Aston University, Birmingham, Royaume-Uni, 205 p.
- Bankole O.O., Roy R., Shehab E., Cheruvu K. et Johns T. (2012), « Product-service system affordability in defence and aerospace industries : state-of-the-art and current industrial practice », *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, Vol.25 (4-5), pp.398-416.
- Barondeau R. (2015), « La collaboration wiki : critiques, justifications et perspectives : le cas du nouveau Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) », Thèse de doctorat en administration, Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec, Canada).
- Bartolomeo M., Dal Maso D., Dejong P.R. et Zaring, O. (2003), « Eco-efficient producer services - what are they, how do they benefit customers and the environment and how likely are they to develop and be extensively utilised ? », *Journal of Cleaner Production*, Vol.11 (8), pp.829-837.
- Batifoulier P. (1992), « Le rôle des conventions dans le système de santé », *Sciences Sociales et Santé*, Vol.10 (1), pp.5-44.
- Batifoulier P., Bessis F., de Larquier G. et Remillon D. (dir., 2016), *Dictionnaire des conventions. Autour des travaux d'Olivier Favereau*, Presses Universitaires du Septentrion, Coll. « Capitalismes, éthique, institutions », Villeneuve d'Ascq, 400 p.
- Beauchamp A. (2004), « La lutte contre les changements climatiques en tant que bien collectif global », *cahiers de recherche du Gric 04-02*, Montréal, Janvier, 36 p.
- Becattini G. (1992a), « Le district Industriel, Milieu créatif », *Restructurations économiques et territoires*, n°66-67, pp.147-165.
- Becattini G. (1992b), « Le district marshallien : une notion socio-économique », in G. Benko et A. Lipietz (dir.), *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, 1992, Presses Universitaires de France, Paris, pp.35-55.
- Becker G. (1964), *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis*, seconde édition (1975), Columbia University Press, New York, 268 p.
- Becker G. (1968), « Crime and Punishment : An Economic Approach », *The Journal of Political Economy*, n°76 (Mars-Avril), pp.169-217.
- Becker G. (1981), *A Treatise on the Family*, édition élargie (1991), Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 424 p.
- Benko G. (2008), « La géographie économique : un siècle d'histoire », *Annales de géographie*, Vol.664 (6), pp.23-49.
- Benko G. et Pecqueur B. (2001), « Les ressources de territoires et les territoires de ressources », *Finisterra*, Vol.36 (71), pp.7-19.
- Bentham J. (1780), *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, Nouvelle édition corrigée par l'auteur (1823), 157 p.
- Bentham J. (1834), *Déontologie ou science de la morale*, Tome 1, *Théorie*, traduit de l'anglais par B. Laroche, coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 2004, 169 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.

- Berthaud P. et Rocca M. (2004), « Firms globales et normes sociales », *Annuaire Français des Relations Internationales*, Vol.5, Bruylant, Bruxelles, pp.818-830.
- Berthoud A. (1989), « Liberté et libéralisme économique chez Walras, Hayek, Keynes », *Cahiers d'économie politique*, n°16-17, « Le libéralisme économique. Interprétations et analyses », pp.43-73.
- Bessy C. et Favereau O. (2003), « Institutions et économie des conventions », *Cahiers d'économie politique*, Vol.44 (1), pp.119-164.
- Bey H. (1991), *Zones Autonome Temporaire*, traduction française, Editions De L'éclat (1997), Paris, 90 p.
- Billaudot B. (2005), « Le territoire et son patrimoine », *Géographie, économie, société*, Vol. 7 (1), pp.83-107.
- Billaudot B. (2009), « Les institutions dans la théorie de la régulation : une actualisation », *Revue de la régulation*, n°6 (2ème semestre), varia « Institutions, régulation et développement », 20 p.
- Bisiaux J., Gidel T. Huet F. et Millet D. (2012), « Repenser le processus d'innovation dans un contexte d'éco-conception et d'économie de fonctionnalité », Colloque CONFERE 2012, Venise, 5-6 juillet, 8 p.
- Blanchard O. et Criqui P. (2000), « Un concept générique pour les politiques de réduction des émissions », *Économie internationale, la revue du CEPPII*, n° 82, 2ème trimestre, pp.75-102.
- Blandin O. (2008), « Du transport collectif à l'écomobilité : l'expérience d'une entreprise de transport urbain d'une ville moyenne du sud de la France, in « L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats », Publication du Club EFDD/ATEMIS, Novembre, pp.47-55.
- Bodt J-M (2014), « La "cité écologique" dans l'espace public médiatique : trajectoires de controverses environnementales dans la presse généraliste française », Thèse de Doctorat en Sciences de l'information et de la communication, Université Toulouse le Mirail - Toulouse, 346 p.
- Boissieu (de) C., Dartout P. et Pompidou A. (2010), « Introduction », in M. Godet (2010), *Créativité et Innovation dans les territoires*, La Documentation Française, Coll. « Les rapports du Conseil d'Analyse Economique », 465 p., pp.7-8.
- Boltanski L. (1982), *Les Cadres. La formation d'un groupe social*, Editions de Minuit, Paris, 1982, 523 p.
- Boltanski L. (2000), « La cause de la critique », *Raisons politiques*, n°3, pp.159-184.
- Boltanski L. (2009), *De la critique. Précis de sociologie de l'émancipation*, Gallimard, Coll. « NRF essais », Paris, 294 p.
- Boltanski L. et Thévenot L. (1983) « Finding One's Way in Social Space : A Study based on Games », *Social Science Information*, Vol.22 (4-5), pp.631-680.
- Boltanski L. et Thévenot L. (1991), *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard, Coll. « NRF essais », Paris, 483 p.
- Boltanski L. et Chiapello E. (1999), *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard, Coll. « NRF essais », Paris, 843 p.
- Boltanski L. et Chiapello E. (2001), « Nouvel esprit du capitalisme et idéologie néo-libérale », *Sociologie du travail*, n°43, 2001, Symposium sur Le nouvel esprit du capitalisme, pp.390-402.
- Borel E. (1921), « La théorie du jeu et les équations intégrales à noyau symétrique », *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Vol.173 (25), pp.1304-1308.

- Boschma R. (2004), « Proximité et innovation », *Économie Rurale*, Vol.280 (1), pp.8-24.
- Boschma R. et Frenken K. (2009), « The spatial evolution of innovation networks : a proximity perspective », in R. Boschma et R. Martin (eds, 2010), *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar Publishing Limited, Royaume Uni, 559p., pp.120-135.
- Bossuet J-B. (1709), *La Politique tirée des propres paroles de l'Écriture sainte à Monseigneur le Dauphin*, ouvrage posthume, Imprimerie Pierre Cot, Paris, 735 p., mis en ligne par la Bibliothèque Nationale de France, Coll. « Gallica », disponible sur <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k103256m/f3.image>.
- Bostman R. et Rogers R. (2010), *What's Mine is Yours. How Collaborative Consumption is Changing The Way We Live*, Editions Harper Collins, 2011, Londres, 304 p.
- Bouba-Olga O. et Grossetti M. (2008), « Socio-économie de proximité », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n°3, Octobre, pp.311-328.
- Boughnim N. et Yannou B. (2006), « Vers une économie des fonctionnalités : changer nos rapports avec le produit pour des économies d'échelle et des nouvelles logiques de responsabilités », in L. Roucoules, B. Yannou et B. Eynard (coord, 2006), *Ingénierie de la conception et cycle de vie des produits*, Hermès-Lavoisier, 420p., pp.297-319.
- Boulding K.E. (1966), « The Economics of the Coming Spaceship Earth », in H. Jarrett (ed.,1966), *Environmental Quality in a Growing Economy*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, pp.3-14.
- Bourdeau-Lepage L. et Huriot J-M. (2009), « Proximités et interactions : une reformulation », *Géographie, économie, société*, Vol.11 (3), pp.233-249.
- Bourdieu P., Chamboredon J-C. et Passeron J-C. (1970), *Le métier de sociologue : Préalables épistémologiques*, cinquième édition (2005), De Gruyter, Paris, 380 p.
- Bourdieu P. et Passeron J-C. (1970), *La Reproduction. Éléments d'une théorie du système d'enseignement*, Les Editions de Minuit, Coll. « Le sens commun », Paris, 284 p.
- Bourg D. (2004), « Introduction à l'économie des fonctionnalités », *Energie et économie des fonctionnalités*, second séminaire sur l'économie des fonctionnalités, Université Technologique de Troyes, Troyes.
- Bourg D. (2011), « Acheter le service plutôt que le bien », in G. Pennequin et A-T. Mocilnikar (dir, 2011), *L'atlas du développement durable et responsable*, éditions Eyrolles, Paris, 450 p, pp.324-329.
- Bourg D. et Buclet N. (2005), « L'économie de fonctionnalité : changer la consommation dans le sens du développement durable », *Futuribles*, n° 313, Novembre, pp.27-37.
- Bourg D. et Buclet N. (2009), « L'économie de fonctionnalité au service du développement durable », *Problèmes politiques et sociaux*, n°954, La Documentation Française, Paris. pp.111-115.
- Bourg D. et Erkman S. (eds, 2003), *Perspectives on Industrial Ecology*, Greenleaf, Sheffield, United Kingdom, 384 p.
- Boutaud A. (2005), « Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ? Bilan et analyse des outils d'évaluation des politiques publiques locales en matière de développement durable en France : de l'émergence d'un changement dans les modes de faire au défi d'un changement dans les modes de penser », Thèse en Sciences de l'environnement, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne et Université Jean Monnet, Saint-Etienne.
- Brander J. et Spencer B. (1985), « Export Subsidies and International Market Share Rivalry », *Journal of International Economics*, Vol.18 (1-2), pp.83-100.

- Brezet J.C., Bijma A.S., Ehrenfeld J. et Silvester S. (2001), « The design of eco-efficient services ; Method, tools and review of the case study based 'Designing Eco-efficient Services' project », Design For Sustainability Program, Université Technologique de Delft et Ministère de l'environnement des Pays-Bas, 45 p.
- Brullot S. et Maillefert M. (2010), « Ecologie industrielle et développement durable », in B. Zuideau (ed, 2010), *Développement durable et territoire*, Presses Universitaires du Septentrion, Coll. « Environnement et société », Villeneuve d'Ascq, 517 p., pp.469-490.
- Brundtland G.H. (1987), *Notre avenir à tous*, Rapport de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, Organisation des Nations Unies, New-York, 318p.
- Buclet N. (2005a), « Concevoir une nouvelle relation à la consommation : l'économie de fonctionnalité », *Annales des Mines*, Responsabilité et Environnement, vol.39, juillet, pp.57-66.
- Buclet N. (2005b), « Vendre l'usage d'un bien plutôt que le bien lui-même : une piste pour concilier meilleure prise en compte de l'environnement et rentabilité des entreprises », XVth International RESER Conference : Growth, employment and location of services : new trends in a global world, 22-24 Septembre, Grenade, Espagne.
- Buclet N. (2007), « Economie de fonctionnalité, consommation et développement durable », in P. Matagne (2007), *Le développement durable en questions*, L'Harmattan, Paris, pp.85-102.
- Buclet N. (2009), *Les déclinaisons territoriales des stratégies de développement durable : à la recherche de l'espace-temps perdu*, Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Technologie de Compiègne, Juillet.
- Buclet N. (2010), « L'économie de fonctionnalité : un moyen de repenser la relation entre satisfaction des besoins et modes d'échange ? », in M. Godet (2010), *Créativité et Innovation dans les territoires*, La Documentation Française, Coll. « Les rapports du Conseil d'Analyse Economique », 465 p., pp.179-195.
- Buclet N. (2011a), *Ecologie industrielle et territoriale. Stratégies locales pour un développement durable*, Presses Universitaires du Septentrion, Coll. « Environnement et société », Lille, 309 p.
- Buclet N. (2011b), *Le territoire entre durabilité et liberté*, Presses Universitaires de France, Coll. « Développement durable et innovation institutionnelle », Paris, 213 p.
- Buclet N. (2011c), « Territoire, innovation et développement durable : l'émergence d'un nouveau régime conventionnel ? », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n°5, Décembre, pp.911-940.
- Buclet N. (2013), « Le territoire créateur de ressources : une illustration autour du cas Usinette », communication dans le cadre du Colloque International CANAL2013, Circulations et appropriations des normes et des modèles de l'action locale, 20-23 mars, Agropolis, Montpellier, France, 11 p.
- Buclet N. (2014), « L'économie de fonctionnalité entre éco-conception et territoire : une typologie », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), 14 p.
- Buclet N. (2015) « Le territoire créateur de ressources : une illustration autour du cas d'Usinette », *Flux*, Vol.99 (1), pp.47-57.
- Caillé A. (2006), « Remarques sur l'économie des conventions », in F. Eymard-Duvernay (dir, 2006), *L'économie des conventions, méthodes et résultats*, Tome 1, Débats, Editions La Découverte, Coll. « Recherche », Paris, 334 p., pp.93-102.
- Caillé A. (2008), « Les ressorts de l'action (Éléments d'une théorie anti-utilitariste de l'action II) », *Revue du MAUSS*, Vol.31 (1), pp.365-396.

- Caillé A. (2009), *Théorie anti-utilitariste de l'action : fragments d'une sociologie générale*, Editions La Découverte, Coll. « Textes à l'appui / Bibliothèque du M.A.U.S.S. », Paris, 140 p.
- Camusat P. (1970), *Savoir-vivre et promotion*, Gamma, Editions d'Organisation, Paris, 156 p.
- Caroll W. et Carson C. (2003), « The network of global corporations and elite policy groups : a structure for transnational capitalist class formation ? » *Global Network*, Vol.3 (1), pp.29-57.
- Cattacin S. (2001), « Réciprocité et échange », *Revue internationale de l'économie sociale*, Vol.80 (279), pp.71-82.
- Cazals C. (2009) « Qualités et innovations environnementales dans la viticulture et l'arboriculture fruitière : l'apport des mondes de production », *Revue d'économie industrielle*, Vol.126 (2), pp.31-52.
- Ceschin, F. et Vezzoli, C. (2010), « The role of public policy in stimulating radical environmental impact reduction in the automotive sector : the need to focus on product-service system innovation », *International Journal of Automotive Technology Management*, Vol.10 (2-3), pp.321-341.
- Chambaretaud S. et Hartmann L. (2004), « Economie de la santé : avancées théoriques et opérationnelles », *Revue de l'OFCE*, n°91, Octobre, pp.237-268.
- Chang H-J. (2002), « Kicking Away the Ladder », *Post-autistic economics review*, n°15, Septembre, 5 p.
- Chang H-J. (2003), « La bonne gouvernance à l'épreuve de l'histoire », *L'Economie politique*, Vol.17 (1), pp.60-77.
- Charmettant H. et Rocca M. (2010), « 20 ans après, que reste-t-il de l'économie des conventions ? Points de départ pour une contribution à un institutionnalisme unifié », Premier Congrès de l'AFEP, Crise de l'économie, crise de la théorie économique, 2010, Lille, 14 p.
- Chase R. et Garvin D. (1989), « The service factory », *Harvard Business Review*, Vol.67 (4), pp.61-69.
- Chavagneux C. (2004), *Economie Politique internationale*, La Découverte, Coll. « Repères », Paris, 122 p.
- Chiappori P-A (1994), « Anticipations rationnelles et conventions », in A. Orléan (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadrige », Paris, réédition de 2004, 432 p., pp.101-118.
- Claval P. (2008), « Espace et territoire. Les bifurcations de la science régionale », *Géographie, économie, société*, Vol.10 (2), pp.157-184.
- Coase R. (1937), « The nature of the firm », *Economica*, Vol.4 (16), pp.386-405.
- Coase R. (1984), « The new institutional economics », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol.140 (1), pp.229-231.
- Colletis G. (2009), « Développement local, proximités et rencontres productives. Le cas des dynamiques de développement de la région toulousaine », *Canadian Journal of Regional Science*, Vol.32 (2), publié en anglais sous le titre « Local Development, Proximités & Productive Encounters : The Case of Development Dynamics in the Region of Toulouse », pp.151-166.
- Colletis G., Gilly J-P, Leroux I., Perrat J., Rychen F., Pecqueur B. et Zimmermann J-B. (1999), « Construction Territoriale et Dynamiques Productives », *Documents de travail GREQAM*, Universités d'Aix-Marseille II et III, 3p.
- Colletis G. et Pecqueur B. (2005), « Révélation de ressources spécifiques et coordination située », *Economie et Institutions*, n°6-7, 1er et 2e semestres, pp.51-74.

Colletis G. et Rychen F. (2004), « Entreprises et territoires, Proximités et développement local », in Pecqueur B. et Zimmermann J-B (dir), *Economie de proximités*, Hermès-Lavoisier, Paris, 264 p.

Colletis Wahl K. et Perrat J. (2004), « Proximités et dynamiques spatiales », in Pecqueur B. et Zimmermann J-B. (dir), *Economie de proximités*, Hermès-Lavoisier, Paris, 264 p., pp 113-132.

Condorcet J-A-N de Cartitat, Marquis de (1785), *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*, Imprimerie Royale, Paris, 197p., mis en ligne par la Bibliothèque Nationale de France, Coll. « Gallica », disponible sur <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k417181/f4.image>.

Cordobes S. et Ducret R. (2010), « Le “territoire créatif” : nouveau modèle ou utopie ? », in M. Godet (2010), *Créativité et Innovation dans les territoires*, La Documentation Française, Coll. « Les rapports du Conseil d'Analyse Economique », 465p., pp.327-352.

Coris M. et Lung Y. (2005), « Les communautés virtuelles : la coordination sans proximité ? Les fondements de la coopération au sein des communautés du logiciel libre », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n°3, Juillet, pp. 397-420.

Courlet C. (1989), « Les industrialisations endogènes », *Revue Tiers Monde*, Vol.30 (118), pp. 413-421.

Courlet C. (2002), « Les Systèmes Productifs Localisés : un bilan de la littérature », *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, Vol.58-59, pp.82-103.

Courlet C. et Pecqueur B (1987), « Industrialisation diffuse et systèmes productifs localisés : l'exemple choletais », Note IREP D, Grenoble.

Daly, H. (1974), « The Economics of the Steady State », *The American Economic Review*, Vol.64 (2), Papers and Proceedings of the Eighty-sixth Annual Meeting of the American Economic Association, May, pp.15-21.

Daly H. et Cobb J. (1989), *For the common good, Redirecting the economy towards community, the environment and sustainable future*, seconde édition (1994), Beacon Press, Boston, Massachusetts, 544 p.

Damian M. et Graz J.C. (2000), « Commerce international et développement soutenable : les grands paradigmes », *Cahier de Recherche de l'IEPE*, n° 22, Grenoble, 31 p.

Damian M. et Graz J.C. (2001), *Commerce international et développement soutenable*, Economica, Paris, 224 p.

Davezies P. (2003), « Les maladies professionnelles », *LES CAHIERS S.M.T.*, n°18, Juin, pp.41-44.

Day R.H. (1983), « The emergence of chaos from classical economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.98 (2), pp.201-213.

De Coninck P., Marchand A., Walker S. (2005), « La consommation responsable », *Nouvelles pratiques sociales*, Vol.18 (1), pp.39-56.

Debonneuil M. (2007), *L'espoir économique. Vers la révolution quaternaire*, Editions Bourin, 135 p.

Demory B. (1974), *La Créativité en pratique*, Chotard et associés, Paris.

Devisme L. (2011), « De la critique en mode pragmatique. », *EspacesTemps.net*, Livres, <http://www.espacestems.net/articles/de-la-critique-en-mode-pragmatique/>.

Devisscher, T. et Mont, O. (2008), « An analysis of a product service system in Bolivia : coffee in Yungas », *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, Vol.3 (3-4), pp.262-284.

Dewey J. (1938), *The Theory of Inquiry*, Henry Holt and Company, New-York, traduction française *Logique. La Théorie de l'Enquête*, Gérard Deledalle, Paris, 1967, 696 p.

Dewey J. et Bentley A. (1949), « Knowing and the known », in J. A. Boydston (eds, 1989), *John Dewey : The later works, 1925-1953*, Vol.16 (1949-1952), Southern Illinois University Press, Carbondale, Etats-Unis, 598 p., pp. 2-294.

Diaz-Bone R. et Thévenot L. (2010), « La sociologie des conventions. La théorie des conventions, élément central des nouvelles sciences sociales françaises », *Trivium*, n°5, 15 p.

Dixit A. K. et Stiglitz J.E. (1977), « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *The American Economic Review*, Vol.67 (3), pp.297-308.

Djellal F et Gallouj, F. (2007), « Les services publics à l'épreuve de la productivité et la productivité à l'épreuve des services publics », *Revue d'Economie Industrielle*, n°119, 3e trimestre, pp.25-54.

Djellal F. et Gallouj F. (2012), « L'innovation dans les services publics », *Revue française d'économie*, Vol.27 (2), pp.97-142.

Dodier N. (1993), « Les appuis conventionnels de l'action. Eléments de pragmatique sociologique », *Réseaux*, Vol.11 (62), pp.63-85.

Doeringer P.B. et Piore M.J. (1970), *International labor markets and manpower analysis*, Harvard University et Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 344 p.

Doumenge C. et Ndinga A. (2005), « La difficile conservation de la biodiversité », *Géopolitique Africaine*, n°17, « La forêt et le pouvoir », pp.127-140.

Dupuy J-P., Eymard-Duvernay F., Favereau O., Orléan A., Salais R. et Thévenot L. (1989) « Introduction », *Revue économique*, Vol.40 (2), pp.141-146.

Durance P. et Mousli M. (2010), « Créativité et innovation dans les territoires », in M. Godet (2010), *Créativité et Innovation dans les territoires*, La Documentation Française, Coll. « Les rapports du Conseil d'Analyse Economique », 465p., pp.29-96.

Durand J-P (1991), « Italie : spécialisation flexible et dépassement du fordisme », *Revue d'économie industrielle*, Vol.58 (1), pp.47-63.

Durkheim E. (1893), *De la Division du Travail Social*, Livre 1, édition numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 206 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.

Durkheim E. (1894), *Les règles de la méthode sociologique*, édition numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 80 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.

Durkheim E. (1898) « Représentations individuelles et représentations collectives », *Revue de Métaphysique et de Morale*, Tome VI (Mai 1898), édition numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 22 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.

Durkheim E. et Mauss M. (1903), « De quelques formes primitives de classification -Contribution à l'étude des représentations collectives », *Année sociologique*, VI, Presses Universitaires de France, Coll. « Mémoires originaux », pp.1-72, édition numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 46 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.

Erkman S. (1998), *Vers une écologie industrielle*, seconde édition enrichie (2004), Éditions-Diffusion Charles Léopold Mayer, Paris, 256 p.

- Eymard-Duvernay F. (1989), « Conventions de qualité et formes de coordination », *Revue économique*, Vol.40 (2), pp. 329-360.
- Eymard-Duvernay F. (2003), « Du marché généralisé à la pluralité des conventions constitutives », *Cahiers lillois d'économie et de sociologie*, numéro spécial « Repenser le marché », L'Harmattan, pp. 15-33.
- Eymard-Duvernay F. (dir.) (2006), *L'économie des conventions. Méthodes et résultats*, Tome 1, *Débats*, Editions La Découverte, Coll. « Recherche », Paris, 334 p.
- Eymard-Duvernay F., Favereau O., Orléan A., Salais R. et Thévenot L. (2003), « Valeurs, coordination et rationalité, l'économie des conventions ou le temps de la réunification dans les sciences économiques, sociales et politiques », *Problèmes économiques*, n°2838 (2004), La Documentation française, 17 p.
- Favereau O. (1985), « L'incertain dans la révolution keynésienne : l'hypothèse Wittgenstein », *Economies et Sociétés*, série histoire de la pensée économique, n°3 (mars), pp.29-72.
- Favereau O. (1988), « La Théorie Générale : de l'Economie Conventionnelle à l'Economie des Conventions », *Cahiers d'économie politique*, « La Théorie Générale de John Maynard Keynes : un cinquantenaire », n°14-15, pp.197-220.
- Favereau O. (1989), « Marchés internes, marchés externes », *Revue économique*, Vol.40 (2), pp.273-328.
- Florida R. (2002), *The Rise of the Creative Class*, Basic Books, New York, 484p.
- Florida R. (2005), *Cities dans the creative class*, New York - Londres, Routledge, 198p.
- Fluckiger T. et Morisset J. (1993), « Offre de sport et théorie du capital humain : une application aux pays de l'Europe de l'Est », *Revue STAPS*, n°30, pp.31-42.
- Freeman R. E. (1984), *Strategic Management : a Stakeholder Approach*, édition 2010, Cambridge University Press, 292 p.
- Frydman R. (1994), « Sur l'opposition de la rationalité substantive et de la rationalité procédurale », *Cahiers d'économie politique*, « Quelles hypothèses de rationalité pour la théorie économique ? », n°24-25, pp.167-177.
- Gadrey J. (1992), *L'Economie des Services*, seconde édition (1996), La Découverte, Paris, 128 p.
- Gadrey J. (2001), « Nouvel esprit du capitalisme et idéologie néo-libérale », *Sociologie du travail*, n°43, Symposium sur Le nouvel esprit du capitalisme, pp.390-402.
- Gaglio G. (2008), « Promouvoir l'économie de la fonctionnalité comme moyen d'articuler dynamique économique et développement durable : question de posture, questions de recherche en sociologie », in « L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats », Publication du Club EFDD/ATEMIS, Novembre, pp.28-39.
- Gaglio G., Lauriol J. et Tertre C. du (dir) (2011), *L'économie de la fonctionnalité : une voie nouvelle vers un développement durable ?*, Octarès, Toulouse, 198 p.
- Gallai N. (2009), « Evaluation économique de l'impact des insectes pollinisateurs sur l'agriculture européenne », Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Montpellier 1, Montpellier, 217 p.
- Georgescu-Roegen N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press, 457 p.

- Georgescu-Roegen N. (1979), *La décroissance, entropie, écologie, économie*, Editions Sang de la Terre, 1995, 254 p. Edition numérique par G. Paquet, (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 220 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Giarini O. (2005), « The service Economy : the contexte for the new welfare », European Papers on the New Welfare, The Risk Institute et Macros Research, Trieste, Milan, Genève, 58 p.
- Giarini O. and Stahel W. R. (1989), *The Limits to Certainty - Facing Risks in the New Service Economy*, 2nd revised edition (1993), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 270 p.
- Giddens A. (1990), *Les conséquences de la modernité*, traduction française par O. Meyer (1994), L'Harmattan, Paris, 192 p.
- GIEC (2014), « Changements climatiques 2014 : Rapport de synthèse », Contribution des groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la direction R.K. Pachauri et L.A. Meyer, GIEC, Genève, Suisse, 161 p.
- Gilly J-P. (1989), « Crise, mutations techniques et transformation des rapports des groupes au territoire », *Revue d'économie industrielle*, Vol.47, pp.113-124.
- Gilly J-P. et Lung Y. (2008), « Proximités, secteur et territoire », in C. Laurent et C. Du Tertre (Dir., 2008), *Secteurs et territoires dans les régulations émergentes*, L'Harmattan, Paris, 238 p., pp.161-180.
- Godard O. (1990), « Environnement, modes de coordination et systèmes de légitimité : analyse de la catégorie de patrimoine naturel », *Revue économique*, Vol.41 (2), pp.215-242.
- Godard O. (1994), « Le développement durable : paysage intellectuel », *Natures-Sciences-Sociétés*, Vol.2 (4), pp.309-322.
- Godard O. (2002), « Le développement durable et les entreprises », *Revue des Deux Mondes*, Octobre-Novembre, pp.101-128.
- Godard O. (2004), « De la pluralité des ordres – Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification », *Géographie, économie, société*, Vol.6 (3), pp.303-330.
- Godard O. (dir) et Hommel T. (1999), « Les mécanismes de gestion contestable, vecteurs de l'appropriation du risque par certains acteurs économiques. Contribution à une économie industrielle des OGM », Programme Evaluation et prise en compte des risques naturels et technologiques (EPR), Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et CEMAGREF, Décembre, 209 p.
- Godbout J.T. et Caillé A. (1992), *L'esprit du don*, Éditions La Découverte, Coll. « Textes à l'appui / Série anthropologique », Paris. Edition numérique par M. Bergeron (2007), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 258 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Godbout J.T. (2000), *Le don, la dette et l'identité*, Éditions La découverte, Éditions du Boréal, Montréal, 190 p. Edition numérique par M. Bergeron (2004), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 159 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Goedkoop M. (1995), « Eco-indicator 1995, final report », National Reuse of Waste Research Program (NOH), rapport 9523, juillet, Amersfoot, Pays-Bas.
- Goedkoop M., van Halen C., te Riele H., et Rommes P. (1999), « Product Services Systems, Ecological and Economic Basics », Rapport pour le Ministère de l'environnement (VROM) et le Ministère de l'économie (EZ), Pays-Bas, 132 p.

- Gramsci A. (1916-1935), *Gramsci dans le texte*, Recueil de textes réalisé sous la direction de F. Ricci en collaboration avec Jean Bramant. Textes traduits de l'Italien par J. Bramant, G. Moget, A. Monjo et F. Ricci, Éditions sociales, Paris, 1975, 798 pages. Edition numérique par J-M. Tremblay (2001), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, Livre 2, 218 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Granovetter M. (1985), « Economic action and social structure : the problem of embeddedness », *American Journal of Sociology*, n° 91, pp.481-510. Traduit en français dans Granovetter M. (2000), *Le Marché autrement. Les réseaux dans l'économie*, Editions Desclée de Brouwer, Coll. « Sociologie économique », pp.75-115.
- Granovetter M. (1994), « Les institutions économiques comme constructions sociales : un cadre d'analyse », in A. Orléan (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadrige », Paris, édition de 2004, 432 p., pp.79-94.
- Grossetti M. et Bès M-P. (2002), « Proximité spatiale et relations science - industrie : savoirs tacites ou encastrement (Polanyi ou Polanyi) ? », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 5, Décembre, pp.777-787.
- Grossetti M. (2004), « Concentration d'entreprises et innovation : Esquisse d'une typologie des systèmes productifs locaux », *Géographie, économie, société*, Vol.6 (2), pp.163-177.
- Grossman G.M. et Kreuger A.B (1995), « Economic Growth and the Environment », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110 (2), pp.353-377.
- Gueguen C., Pellegrin-Boucher E., Torres O. (2004), « Des stratégies collectives aux « écosystèmes d'affaires » : le secteur des logiciels comme illustration », Atelier de recherche AIMS : Stratégies Collectives : vers de nouvelles formes de concurrence, Montpellier, Mai, 23 p.
- Guesnier B. et Lemaignan C. (2004), « L'émergence des territoires créatifs », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n°1, Février, pp.135-146.
- Harsanyi J. (1967) « Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players. Part I : The Basic Model », *Management Science*, n°14, pp.159-182.
- Hartwick, J. (1977), « Intergenerational Equity and Investing Rents from Exhaustible Resources », *American Economic Review*, Vol.67 (5), pp.972-974.
- Hawken P. (1993), *The Ecology of Commerce. A Declaration of Sustainability*, HarperBusiness, New York, 1994, 250 p.
- Heidenreich F. (2002), « Le savoir de la nuit – la transmission des pangool », *Champ psychosomatique*, Vol.25 (1), pp.69-73.
- Hobbes T. (1651), *Léviathan, Traité de la matière, de la forme et du pouvoir de la république ecclésiastique et civile*, édition numérique P. Folliot (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 562 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Hockerts K. (1999), « Eco-efficient Service Innovation : Increasing Business-Ecological Efficiency of Products and Services », in M. Charter M. (Ed, 1999), *Greener Marketing : A Global Perspective on Greener Marketing Practice*, Greenleaf Publishing, Sheffield, Royaume-Uni, 432p., pp.95-108.
- Hubault F. (2008), « Economie de la fonctionnalité et travail : premiers questionnements », in « L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats », Publication du Club EFDD/ATEMIS, Novembre, pp.40-46.
- Huet F. et Choplin H. (2012), « L'économie de fonctionnalité comme économie de « coopération » : le cas du développement de logiciels », *Projectics/Proyética/Projectique*, Vol.2 (11-12), pp.111-122.

- Illich I. (1973), *La convivialité*, traduction française (2003), Editions du Seuil, 158 p.
- Jacobs J. (1969), *The Economy of Cities*, Random House, New-York, 268 p.
- Jacobs J. (1984), *Cities and the Wealth of Nations*, Random House, New-york, 272 p.
- Jansen L. et Vergragt P. (1997), « STD Vision (Key to sustainable prosperity) », Programme de recherche interdisciplinaire, La Haye, Hollande.
- Jetté C. (2001), « Une interprétation de l'économie des grandeurs. Cité par projets : ferment pour un nouvel esprit du capitalisme », *Cahiers du CRISES*, coll. « Etudes théoriques », UQAM, Montréal, mai, 51 p.
- Joas H. (1995), « Die Kreativität des Handelns », *Sozialanthropologische Arbeitspapiere*, n°65, Institut d'Ethnologie, Université Libre de Berlin, Berlin. Traduction française sous le titre : « La créativité de l'agir », 1999, Université de Genève, Suisse, pp.27-43.
- Jolivet P. (2006a), « Rationalité et embeddedness, la sensibilité écologique des consommateurs à l'école des conventions », *Éthique et économique*, Vol.5 (2), 2008, 23 p.
- Jolivet P. (2006b), « Définir une rationalité ancrée. L'exemple de la sensibilité écologique des consommateurs », in F. Eymard-Duvernay (dir, 2006), *L'économie des conventions, méthodes et résultats*. Tome 2, Développements, Editions La Découverte, Coll. « Recherche », Paris, 481p., pp.75-93.
- Khan R. (1931) « The Relation of Home Investment to Unemployment », *The Economic Journal*, n°41, pp.173-198.
- Kalecki M. (1934), « Three Systems », in J. Osiatynsky (ed, 1990), *Collected works of Michal Kalecki*, Vol.1, Oxford University Press, Oxford, pp.201-219.
- Kalecki M. (1935), « A Macrodynamics Theory of the Business Cycle », *Journal of the Econometric Society*, Vol.3 (3), pp.327-344.
- Kaldor N. (1960), « Essays on Value and Distribution », in *Collected Economic Essays by N. Kaldor*, Vol.1, seconde édition (1980), Duckworth, Londres.
- Kaldor N. (1966), « Marginal productivity and the macroeconomic theories of distribution », *Review of Economic Studies*, Vol.33 (4), pp.309-320.
- Keynes J.M. (1936), *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie*, traduit de l'Anglais par J. de Largentaye (1942), Éditions Payot, Paris, 1942. Version numérique par J-M. Tremblay, Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Keynes J.M. (1937), « The General Theory of Employment », *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 51 (2), pp.209-223.
- Knight F. (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, Editions August M. Kelley, Coll. « Reprints of economic classics », New-York, 1964, 445 p.
- Koenig G. (2012), « Le concept d'écosystème d'affaires revisité », *M@n@gement*, Vol.15 (2), pp.209-224.
- Kolm S-C (1984), *La bonne économie : la réciprocité générale*, Presses Universitaires de France, Coll. « Politique d'aujourd'hui », Paris, 472 p.
- Kortman J., Theodori D., van Ewijk H., Verspeek F., Uitzinger J., La Roca F., Ferrer G., Esteve E., Gensch C-O., Quack D. (eds, 2006), « Chemical product services in the European Union », European Commission, Joint Research Center, Institute for prospective technological studies, Luxembourg, 90 p.

- Krugman P. (1991), « Increasing returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy*, Vol.99 (3), pp.483-499.
- Krugman, P. (1993), « First nature, second nature and metropolitan location », *Journal of Regional Science*, Vol.33 (2), pp.129-144.
- Krugman, P. (1994), « Complexes Landscapes in Economic Geography », *American Economic Review*, Vol.84 (2), pp.412-416.
- Krugman P. (1995), *Development, Geography and Economic Theory*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 127 p.
- Krugman P. and Venables A.J. (1995), « Globalization and the Inequality of Nations », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.110 (4), pp. 857-880.
- Krugman P. and Venables A.J. (1996), « Integration, Specialization and Adjustment », *European Economic Review*, Vol.40, pp.959-967.
- Kuznets S. (1955), « Economic Growth and Income Inequality », *American Economic Review*, Vol. 45 (1), pp.1-28.
- Lafaye C. et Thévenot L. (1993), « Une justification écologique ? Conflits dans l'aménagement de la nature », *Revue française de sociologie*, Vol.34 (4), pp.495-524.
- Lalanne M. et Lapeyre N. (2009), « L'engagement écologique au quotidien a-t-il un genre ? », *Recherches féministes*, Vol.22 (1), pp. 47-68.
- Laperche B., Burmeister A., Merlin Brogniart C. et Kasmi F. (2014), « Ecologie industrielle et développement territorial durable : le rôle des services », *Proceedings, 34^{ème} Conférence annuelle RESER, Services and New Societal Challenges : Innovation for Sustainable Growth and Welfare*, Helsinki, Finlande, Septembre, pp.853-867.
- Latouche S. (2003), « L'imposture du développement durable ou les habits neufs du développement », *Mondes en développement*, n°121 (1), pp.23-30.
- Latour B. (1995), « Moderniser ou écologiser : à la recherche de la septième cité », *Ecologie et Politique*, Vol.4 (1), pp.5-27.
- Latour B. (1999), *Politiques de la nature : comment faire entrer les sciences en Démocratie*, La Découverte, Paris, 383 p.
- Lauriol J. (2007), « Stratégies d'entreprises, développement durable et économie de la fonctionnalité, vers des écosystèmes serviciels », in E. Heurgon et J. Landrieu (coord, 2007), *L'économie des services pour un développement durable*, L'Harmattan, Coll. « Prospective, essais et recherche », Paris, pp.257-271.
- Lauriol J. (2008), « Développement durable et Économie de la Fonctionnalité : une stratégie renouvelée pour de nouveaux enjeux », in « L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats », Publication du Club EFDD/ATEMIS, Novembre, pp.11-27.
- Lay G., Schroeter M. et Biege S. (2009), « Service-based business concepts : A typology for business-to-business markets », *European Management Journal*, Vol.27 (6), pp.442-455.
- Le Bot J-M et Philip F. (2012), « Les trames vertes urbaines, un nouveau support pour une cité verte ? », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol.3 (2), 16 p. Disponible sur <http://developpementdurable.revues.org/9318>.
- Levitt T. (1976), « Industrialization of Services », *Harvard Business Review*, Vol.54 (5), pp.63-74.

- Levitt T. (1981), « Marketing intangible products and product intangibles », *Harvard Business Review*, Vol.59 (3), pp.92-104.
- Levy D. (1997), « Business an International Environmental Treaties: ozone depletion and climate change », *California management review*, Vol.39 (3), pp.54-71.
- Levy D. and Newell P. (2002) « Business Strategy and International Environmental Governance : Toward a Neo-Gramscian Synthesis », *Global Environmental Politics*, Vol.2(4), pp.84-101.
- Lewis D. (1968), « Counterpart theory and quantified modal logic », *Journal of philosophy*, n°65, pp.113-126. Réédité dans la collection « Philosophical Papers », Université d'Oxford, Vol.1, Royaume-Uni, 1983.
- Lewis D. (1969), *Convention. (A Philosophical Study)*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. Réédité en 2002 par Blackwell Publishers, 226 p.
- Lindhahl M. et Ölundh G. (2001), « The Meaning of Functional Sales », 8th International Seminar on Life Cycle Engineering, Life Cycle Engineering : Challenges and Opportunities, Collège International pour la Recherche en Productique, Varna, Bulgarie.
- Lindhahl M., Sundin E., Shimomura Y. et Sakao T. (2006), « An outline of an interactive design model for service engineering of functional sales offers », Proceedings of the International Design Conference (2006), Dubrovnik, Croatia, May, pp.897-904.
- Lipietz A. et Benko G. (1995), « De la régulation des espaces aux espaces de régulation », in Boyer et Saillard (1995), *L'état de la théorie de la régulation*, La Découverte, Paris.
- Lucas R. (1972), « Expectations and the Neutrality of Money », *Journal of Economic Theory*, Vol.4 (2), pp.103-124.
- MacCormack M.H. (1984), *What they don't teach you at Harvard Business School*, Bantam Books, New York.
- Mailhot C. (2004), « Gestion de la recherche : le cas d'un partenariat entreprise-université », Thèse de Doctorat, École des Hautes Etudes Commerciales, Montréal, Québec, Canada.
- Maillefert M. et Robert I. (2014), « Écologie industrielle, économie de la fonctionnalité, entreprises et territoires : vers de nouveaux modèles productifs et organisationnels ? », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), février, 4 p.
- Marshall A. (1890), *Principes d'économie politique*, version numérique par J-M Tremblay (2003), reproduction de la traduction française de F. Sauvaire-Jourdan (1906), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 1206 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Maillat D. et Perrin J-C (Eds, 1992), « Entreprises innovatrices et développement territorial », GREMI, EDES, Université de Neuchâtel, Suisse, 260 p.
- Manzini E. (1997), « Towards a new product-service mix », Lecture at Eternally Yours Congress, The Hague.
- Manzini E. (1999), « Strategic design for sustainability : towards a new mix of products and services », *Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing*, Proceedings, First International Symposium, EcoDesign'99, février, Tokyo, Japon.
- Manzini E. (2002), « Context-based wellbeing and the concept of regenerative solution A conceptual framework for scenario building and sustainable solutions development », *Journal of Sustainable Product Design*, Vol.2 (3), pp.141-148.

- Manzini E. et Vezzoli C. (2001), « Strategic design for sustainability », TSPD proceedings, Amsterdam, Pays-Bas.
- Manzini E. et Vezzoli C. (2002), « Product-service-systems and Sustainability. Opportunities for Sustainable Solutions », Politecnico di Milano, UNEP, Paris, 32 p.
- Manzini E. et Vezzoli C. (2003), « A strategic design approach to develop sustainable product service systems : examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize », *Journal of Cleaner Production*, Vol.11 (8), pp.851-857.
- Manzini E., Vezzoli C., Clark G. (2001), « Product service-systems : using an existing concept as a new approach to sustainability », *Journal of Design Research*, Vol.1(2).
- Markoff J. (2005), *What the Dormouse Said : How the Sixties Counterculture Shaped the Personal Computer Industry*, Penguin Books, édition 2006, 352 p.
- Massard N. et Torre A. (2004), « Proximité Géographique et Innovation », in Pecqueur B. et Zimmermann J.B. (dir., 2004), *Economie de Proximités*, Hermès-Lavoisier, Paris, 264 p.
- Mauss M. (1924), « Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés primitives », *Année Sociologique*, seconde série, 1923-1924. Version numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 106 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- McDonough W. et Braungart M. (2001), « The next industrial revolution », in M. Charter et U. Tischner (eds, 2001), *Sustainable Solutions*, Greenleaf, Sheffield, Royaume-Uni, pp.139-150.
- Meadows D., Meadows D., Randers J. et Behrens W.W. (1972), *The Limits to Growth*, Rapport du Club de Rome, Universe Books, New-York, 205 p.
- Meijkamp R. (1994), « Service-Products, a sustainable approach ? », Eco-efficient Services Workshop, Wuppertal Institute, septembre, Wuppertal, Allemagne.
- Meijkamp R. (1998), « Changing consumer behaviour through eco-efficient services : an empirical study on car sharing in the Netherlands », *Business Strategy and the environment*, n°7, pp.234-244.
- Meijkamp R. (2000), *Changing Consumer Behaviour Through Eco-Efficient Services : An Empirical Study of Car Sharing in The Netherlands*, Thèse de doctorat, University of Technology, Delft, Pays-Bas, 308 p.
- Merlin-Brogniart C. (2011a), « An evolutionist and conventionalist approach to sustainable development : The case of for-profit public network services », *Journal of Innovation Economics & Management*, Vol.8 (2), pp.119-140.
- Merlin-Brogniart C. (2011b), « Durabilité des services et productivité dans les services : des notions difficilement compatibles », Conférence annuelle RESER 2011, Hambourg, Allemagne, Septembre, 27 p.
- Merlin-Brogniart C. (2016), « Formes, trajectoires d'innovation des nouveaux modèles de croissance et rôle des services : le cas de l'écologie industrielle et de l'économie de fonctionnalité », Conférence annuelle RESER 2016, Naples, Italie, Septembre, 17 p.
- Michellini R.C. et Razzoli R.P. (2004), « Product-service for environmental safeguard : a metrics to sustainability », *Resources, Conservation and Recycling*, Vol.42 (1), pp.83-98.
- Mill J.S. (1861), *L'utilitarisme*, Paris, Flammarion, Coll. « Champs Classiques », édition de 1988.
- Mises L. von (1946), *La bureaucratie*, traduction par R. Florin et P. Barbier, Paris, Librairie de Médicis, réédité en 2003 par l'Institut Charles Coquelain, Paris, 126 p.

- Moati P. (2008), *L'économie des bouquets. Les marchés de solutions dans le nouveau capitalisme*, Editions de l'Aube, La Tour-d'Aigues, 156 p.
- Mont O. (2001), « Introducing and Developing Product-Service System (PSS) concept in Sweden », Report, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund university, Lund, Sweden, 124 p.
- Mont O. (2002a), « Clarifying the Concept of Product-Service System », *Journal of Cleaner Production*, Vol.10 (3), pp.237-245.
- Mont O. (2002b), « Functional Thinking : The Role of Functional Sales and Product Service Systems for a Function-Based Society », Report 5233, International Institute for Industrial Environment Economics, Lund University, Lund, Sweden, 63 p.
- Mont O. (2004), « Institutionalisation of sustainable consumption patterns based on shared use », *Ecological Economics*, Vol.50 (1-2), pp.135-153.
- Mont O., Singhal P. et Fadeeva Z. (2006), « Chemical Management Services in Sweden and Europe. Lessons for the future », *Journal of Industrial Ecology*, Vol.10 (1), pp.279-192.
- Mont O. et Plepys A. (2008), « Sustainable consumption progress : should we be proud or alarmed ? », *Journal of Cleaner Production*, Vol.16, pp.531-537.
- Moore J.F. (1993), « Predators and Prey : A New Ecology of Competition », *Harvard Business Review*, Vol.71 (3), pp.75-86.
- Moore J.F. (1996), *The Death of Competition : Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystem*, Harper Paperbacks, New-York, 320 p.
- Morlat C. (2014), « Culture, Monétarisation, et développement durable des territoires », Colloque Cultures, territoires et développement durable, Observatoire des Représentations du Développement Durable, Avril, Chamalières, Auvergne, 21 p.
- Morlat C. (2016), « Modélisation dynamique des systèmes de coûts (MDSC) : un système de représentation des valeurs adapté à l'essor de l'économie de la fonctionnalité pour la transition écologique », *Innovations*, Vol.49 (1), pp. 177-201.
- Muth J.F. (1961), « Rational Expectations and the Theory of Price Movements », *Econometrica*, n°29, pp. 315-335.
- Neely A. (2008), « Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing », *Operations Management Research*, Vol.1 (2), 50 p.
- Nelson R. et Winter S. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge, 437 p.
- Neumann J. von (1928), « Zur Theorie der Gesellschaftspiele », *Mathematische Annalen*, vol. 100, 1928, p. 295-320. Traduction anglaise de 1959 par A. Tucker et R. Luce (eds), « On Theory of games strategy », *Contributions to the Theory of games*, Vol.4, Princeton University Press, New Jersey, Etats-Unis, pp.13-42.
- Neumann J. von et Morgenstern O. (1944), *Theory of games and economic behavior*, Princeton University Press, New-Jersey, Etats-Unis.
- Oliva R. et Kallenberg R. (2003), « Managing the Transition from Products to Services », *International Journal of Service Industry Management*, Vol.14 (2), pp.160-172.
- Ollivro J. (2011), *La nouvelle économie des territoires*, Editions Apogée, Renne, 190 p.

Or Z. et Häkkinen U. (2012), « Qualité des soins et T2A : pour le meilleur ou pour le pire ? », Document de Travail n°53, Institut de Recherches et de Documentation en Economie de la Santé, Paris, 22 p.

Orléan A. (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, édition de 2004, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadrige », Paris, 432 p.

Orléan A. (2011), *L'empire de la valeur. Refonder l'économie*, Le Seuil, Coll. « La couleur des idées », Paris, 352 p.

Ostrom E. (1990), *La gouvernance des biens communs : Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, Traduction française de 2010, Éditions De Boeck, Bruxelles, 301p.

Ourth A-S (2003), « Les couches lavables constituent une alternative moderne, écologique et économique aux couches jetables », Thèse de doctorat en sciences de l'environnement, Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, Belgique.

Panayotou, T. (1992), *Environmental Kuznets Curves : Empirical Tests and Policy Implications*, Harvard Institute for International Development, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

Pareto W. (1896), *Cours d'économie politique*, Lausanne, F. Rouge (eds), Tome premier, 438 p.

Pecqueur B. (2006), « Le tournant territorial de l'économie globale », *Espaces et Sociétés*, Vol. 124-125 (2), pp.17-32.

Pecqueur B. (2007), « Qualité et développement territorial : l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés », *Economie rurale*, n°261, pp.37-49.

Pecqueur B. (2008) « Pôles de compétitivité et spécificité de la ressource technologique : une illustration grenobloise », *Géographie, économie, société*, Vol. 10 (3), pp.311-326.

Pecqueur B. et Talandier M. (2012), « Les espaces de développement résidentiel et touristique – Etat des lieux et problématiques », *Territoires 2040*, n°3, DATAR, pp. 121-138.

Pecqueur B. et Zimmermann J-B. (dir, 2004), *Economies de proximités*, Hermès-Lavoisier, 264 p.

Pierrot M. (1980), *Productivité et conditions de travail ; un guide diagnostic pour entrer dans l'action*, Entreprise moderne d'édition, Paris.

Piore M. et Sabel C. (1984), *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*, Basic Books, New York, 335 p.

Piteau M. (1992), « À propos de De la justification (L. Boltanski, L. Thévenot) », *Revue française de science politique*, Vol.42 (6), pp.1023-1035.

Polanyi K. (2008), *Essais*, Textes réunis et présentés par M. Cangiani et J. Maucourant, Editions du Seuil, Paris, 587 p.

Polanyi M. (1958), « Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy », Gifford Lectures, University of Aberdeen, 1951-1952, Chicago University Press, Chicago.

Polanyi M. (1962), *The Tacit Dimension*, Terry Lectures, Yale University, 1962, Routledge and Kegan Paul, London, 1967, 108 p.

Ponsard J-P (1994), « Formalisation des connaissances, apprentissage organisationnel et rationalité interactive », in Orléan A. (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, édition de 2004, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadrige », Paris, 432 p.

Porter M. E. et Teisberg E. O. (2004), « Redefining Competition in Health Care », *Harvard Business review*, 2004, June, 14 p.

- Porter M. E. (2005), « Redefining Health Care : Creating Value-Based Competition on Results », IHI Impact, Spring Leadership Meeting, Boston, Massachusetts, June 27-28, 35 p.
- Rawls J. (1971), *Théorie de la Justice*, traduction française de C. Audard (1987), Editions du Seuil, Paris, 666 p.
- Rallet A. (2002), « L'économie des proximités. Propos d'étape. », *Etud.rech.Syst.Agraires Dév.*, Vol.33, pp.11-25.
- Rallet A. et Torre A. (2004), « Proximité et localisation », *Economie rurale*, n°280, « Proximités et territoires », pp.25-41.
- Rallet A. et Torre A. (eds. 2007), *Quelles proximités pour innover*, L'Harmattan, 2007, 221 p.
- Renou Y. (2007), « Dynamique et diversité de l'usage des NTIC dans la coordination des activités productives. Le cas des réseaux verticaux d'entreprises « orientés conception » », *Géographie, économie, société*, Vol.9 (4), pp.353-379.
- Ricardo D. (1817), *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*, traduit de l'anglais par F. Constancio et A. Fonteyraud (1847), à partir de la 3e édition anglaise (1821). Edition numérique par J-M. Tremblay (2004), Coll. « Les classiques des sciences sociales », UCAQ, Chicoutimi, Québec, Canada, 584p. Disponible sur <http://www.uqac.quebec.ca/>.
- Rifkin J. (2014), *La nouvelle société du coût marginal zéro*, Editions Les liens qui libèrent, Paris, 509 p.
- Robert I., Binninger A. et Ourahmoune N. (2014), « La consommation collaborative, le versant encore équivoque de l'économie de la fonctionnalité », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol.5 (1), février, 25 p.
- Romer P. (1986), « Increasing Returns and Long-Run Growth », *Journal of Political Economy*, Vol.94 (5), pp.1002-1037.
- Romer P. (1987), « Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization », *American Economic Review*, Vol.77 (2), pp.56-62
- Romer P. (1994) « The Origins of Endogenous Growth », *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.8 (1.), pp.3-22.
- Rostow W.W. (1959), « The Stages of Economic Growth », *The Economic History Review*, Vol.12 (1), pp.1-16.
- Rothenberg S. (2007), « Sustainability Through Servicizing », *MIT Sloan Management Review*, Vol.48 (2), pp.83-91.
- Rousseau J.J. (1754), *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, édition numérique par J-M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques de sciences sociales », UQAC, Chicoutimi, Québec, Canada, 87 p. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Rousseau J.J. (1762), *Du contrat social ou principes du droit politique*, édition 2001, Flammarion, Coll. « GF », Paris, 256 p.
- Sachs I. (1998), *L'écodéveloppement. Stratégies pour le XXIe siècle*, Syros, Coll. « Alternatives économiques », Paris, 124 p.
- Saint-Simon C.H. de (1869), *Œuvres*, E. Dentu, Paris.
- Salais R. (1989), « L'analyse économique des conventions du travail », *Revue économique*, Vol.40 (2), 1989, pp.199-240.

- Salais R. (1994), « Incertitudes et interactions de travail : des produits aux conventions », in A. Orléan (dir.) (1994), *Analyse économique des conventions*, édition de 2004, Presses Universitaires de France, Coll. « Quadrige », Paris, 432 p., pp.371-403.
- Salais R. (2008), « Conventions de travail, mondes de production et institutions : un parcours de recherche », *L'Homme et la société*, n°170-171, pp.151-174.
- Salais R. et Storper M. (1993), *Les mondes de production. Enquête sur l'identité économique de la France*, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 500 p.
- Salais R. et Thévenot L. (eds) (1986), *Le travail. Marchés, règles, conventions*, Paris, Economica, 370 p.
- Saxenian A-L. (1994), *Regional Advantage : Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 224 p.
- Schelling T. (1960), *The strategic of conflict*, édition de 1980, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 309 p.
- Schneider C. (1970), *Principes et techniques des relations publiques*, Delmas, Paris.
- Sempels C. (2017), « L'économie de la fonctionnalité et de la coopération en bref », Immaterra, document auto-publié, 6 p. Disponible sur <http://www.immaterra.com/wp-content/uploads/2017/10/EFC-en-bref.pdf>.
- Sen A. (1992), *Repenser l'inégalité*, Traduction française de P. Chemla (2000), Le Seuil, Coll. « l'histoire immédiate », Paris, 288 p.
- Sen A. (1999), *Development as Freedom*, traduction française de M. Bessières (2003), *Un nouveau modèle économique. Développement, justice et liberté*, Editions Odile Jacob poches, Paris, 479 p.
- ServInnov (2015), « Compte-rendu final », 17 p.
- Shostack G. (1977), « Breaking free from product marketing », *Journal of Marketing*, n°41, juin, pp.73-80.
- Simon H.A. (1951), « A formal theory of the employment relationship », *Econometrica*, juillet, pp.293-305.
- Simon H.A. (1959), « Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science », *The American Economic Review*, Vol.49 (3), pp.253-283.
- Simon H.A. (1976), « From substantive to procedural rationality », in S. Latsis (ed.), *Method and appraisal in economics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976, pp. 129-148. Traduit et publié par la revue *Pistes* (n°3, 1992).
- Smith A. (1759), *Théorie des sentiments moraux*, PUF, Paris, coll. « Quadrige », 2003.
- Smith A. (1776), *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des Nations*, Traduction française de G. Garnier (1881), à partir de l'édition revue par A. Blanqui en (1843). Edition numérique par J.M. Tremblay (2002), Coll. « Les classiques des sciences sociales », UQUAC, Chicoutimi, Québec, Canada. Disponible sur <http://classiques.uqac.ca/classiques/>.
- Solow R. (1956), « Contribution to the Theory of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, Vol.70, February, pp.65-94.
- Solow R. (1974) « Intergenerational Equity and Exhaustible Resources », *Review of Economic Studies*, Vol.41, pp.29-45.

Solow, R. (1991), « Sustainability : An Economist's Perspective », in R. Stavins (Ed) (2000), *Economics of the Environment : Selected Readings*, Norton, New York, 752 p.

Solow R. (1992), « An almost practical step toward sustainability », *Resources Policy*, Septembre 1993, pp.162-172.

Stahel W.R. (1982), « The Product-Life Factor », in S. Grinton Orr (ed. 1984), *An inquiry Into the Nature of Sustainable Societies : The Role of Private Sector*, Houston Area Research Center, Texas, 112 p., pp.72-96.

Stahel W.R. (1984), « Jobs for Tomorrow », International Foundation for Development Alternatives, Dossier n°34, March/April, Nyon, pp.79-82.

Stahel W.R. (1986a), « Product-life as a variable : the notion of utilization », *Science and Public Policy*, Special issue : The hidden Wealth, Vol.13 (4), pp.185-193.

Stahel W.R. (1986b), « R&D in a sustainable society », *Science and Public Policy*, Special issue : The hidden Wealth, Vol.13 (4), pp.196-203.

Stahel W.R. (1994a), « The utilization-focused Service Economy : Resource efficiency and product-life extension », in B.R. Allenby (ed., 1994), *The greening of industrial ecosystems*, National Academy of Engineering, National Academy Press, Washington D.C., pp.178-190.

Stahel W.R. (1994b), « Services and sustainability », Eco-efficient Services Workshop, Wuppertal Institute, Septembre, Wuppertal, Allemagne.

Stahel W.R. (1997), « The Functional Economy : Cultural and Organizational Change », *National Academy Press*, Washington D.C., pp.91-100.

Stahel W.R. (2003), « The Functional Society : the Service Economy », in D. Bourg et S. Erkman (eds, 2003), *Perspectives on Industrial Ecology*, Greenleaf Publications, March 2003, 384 p.

Stahel W.R. (2006), *The performance economy*, seconde édition (2010), Palgrave Macmillan, Londres, Royaume-Uni, 349 p.

Stahel W.R. (2016), « Préface », in V. Aurez et L. Georgeault (2016), *Economie Circulaire, Système économique et finitude des ressources*, De Boeck supérieur, Coll. « ouvertures économiques », Belgique, 348 p.

Stiglitz J.E. (1974), « Growth with Exhaustible Natural Resources : Efficient and Optimal Growth Paths », *The Review of Economic Studies*, vol. 41, Symposium on the Economics of Exhaustible Resources (1974), pp.123-152.

Stiglitz J.E. (1975), « Information and Economic Analysis », in J.M. Parkin and A.R. Nobay (eds, 1975), *Current Economic Problems*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, pp.27-52.

Stiglitz J.E. (1979), « Equilibrium in Product Markets with Imperfect Information », *American Economic Review*, Vol.69 (2), pp.339-345.

Stiglitz J. E. (1985), « Information and Economic Analysis : A Perspective », *Economic Journal*, Vol.95 (0), pp.21-41.

Stiglitz J. E. (2002), *La grande disillusion*, Fayard, Paris, juillet, 324 p.

Stolper W. et Samuelson P. (1941), « Protection and Real Wages », *Review of Economic Studies*, Vol.9, November, pp.58-67.

Storper M. et Venables A.J. (2003), « Buzz : Face-To-Face Contact and the Urban Economy », Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, December, London, 37 p.

Stoughton M. et Votta T. (2003), « Implementing service-based chemical procurement : Lessons and results », *Journal of Cleaner Production*, Vol.11 (8), pp.839-849.

Stoughton M., Frantz C., Votta J.V. et Krop R. (2009), « "Green Servicizing" for a More Sustainable US Economy », Environmental Protection Agency, Washington D.C, 129 p.

Sugden R. (1986), *The economics of Rights, Co-operation and Welfare*, Basil Blackwell, Oxford et New-York.

Sugden R. (1989), « Spontaneous Order », *Journal of Economic Perspectives*, Vol.3 (4), pp.83-97.

Sultan N. (2014), « The servitization of IT and Education through cloud and moocs », in T.S. Baines, D. Harrison et B. Clegg (eds, 2014), *Growth through Servitization : Drivers, Enablers, Processes and Impact*, Proceedings of the Spring Servitization Conference, pp.182-189.

Sundin E., Lindahl M. et Larsson H. (2010), « Environmental and Economic Benefits of Industrial Product/service Systems », Proceedings of the 2nd CIRP IPS2 Conference 2010, Linköping, Sweden, April, pp.91-98.

Swedberg R. (2006), « Quand la sociologie économique rencontre l'économie des conventions », in F. Eymard-Duvernay (dir, 2006), *L'économie des conventions, méthodes et résultats*, Tome 1, Débats, éditions La Découverte, Coll. « Recherche », 334 p., pp.77-92.

Talandier M. (2012), « L'émergence des systèmes productivo-résidentiels (SPR) », 49^{ème} Colloque de l'ASRDLF, Industrie, Villes et Régions dans une économie mondialisée, Belfort, Juillet 2012, 24 p.

Talbot D. (2008), « EADS, une transition inachevée. Une lecture par les catégories de la proximité », *Géographie, économie, société*, Vol.10 (2), pp.243-261.

Taylor M. (1936), « Progress in marketing research », *Journal of Marketing*, Vol.1 (1), pp.56-64.

Tertre C. du (2006), « Ouvrir le champ de l'évaluation de la performance au registre des externalités - une condition des coopérations entreprises / collectivités territoriales », in E. Heurgon (coord., 2006), *Le développement durable, c'est enfin du bonheur !*, Editions de l'Aube, pp.104-120.

Tertre C. du (2007), « Economie de la fonctionnalité, développement durable et innovations institutionnelles », in E. Heurgon et J. Landrieu (coord, 2007), *L'économie des services pour un développement durable*, Editions L'Harmattan, Coll. « Prospective, essais et recherche », Paris, pp.241-255.

Tertre C. du (2008a), « Modèles économiques d'entreprise, dynamique macroéconomique et développement durable », in « L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats », Publication du Club EFDD/ATEMIS, Novembre, pp.56-74.

Tertre C. du (2008b), « Investissements immatériels et patrimoine collectif immatériel », in C. Laurent et C. du Tertre (2008), *Secteurs et territoires dans les régulations émergentes*, L'Harmattan, Paris, pp.81-98.

Tertre C. du (2009a), « Modèle industriel » et « modèle serviciel » de performance », *Economies et Sociétés*, série « Economie et gestion des services », n°4, pp.643-662.

Tertre C. du (2009b), « Economie servicielle et performance : de nouveaux enjeux de régulation », INTEFP, Editions Chronique Sociale, pp.197-215.

- Tertre C. du (2010), « Économie de la fonctionnalité, un développement plus durable », *Les Cahiers de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France*, n°156, pp. 69-72.
- Tertre C. du (2011), « Modèles économiques d'entreprise, dynamique macroéconomique et développement durable », in G. Gaglio G., J. Lauriol et C. du Tertre (dir) (2011), *L'économie de la fonctionnalité : une voie nouvelle vers un développement durable ?*, Octarès, Toulouse, 198 p., pp.21-43.
- Tertre C. du (2012), « *Lean production et modèles de valeur - Une approche régulationniste par le travail* », *Activités*, Vol.9 (2), pp.168-178.
- Tertre C. du (2013), « Économie servicielle et travail : contribution théorique au développement « d'une économie de la coopération » », *Revue Travailler*, n° 29, pp.29-64.
- Tertre C. du (2016), « L'économie de la fonctionnalité, pour un développement plus durable », Publication Atemis, 5 p. Disponible sur <http://atemis-lir.fr/wp-content/uploads/2016/02/economie-de-la-fonctionnalite-christian-du-tertre.pdf>.
- Tertre C. du (2017), « L'économie de la fonctionnalité et de la coopération », in J-L. Pissaloux (2017), *Dictionnaire. Collectivités territoriales et développement durable*, Lavoisier Tec & Doc, Paris, France, 560 p.
- Tertre C. du, Hubault F., Moati P., Zacklad, M. (2005), « Stratégie de Développement Intégré de Solutions Clients (DISC) ou Economie de Fonctionnalité », Working Paper du séminaire EF-2005, avril.
- Tertre C. du, Benqué N. et Vuidel P. (2014), « Trajectoire vers l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, dans une perspective de développement durable », publication du club EFDD/Atemis, décembre, 17 p.
- Thévenot L. (1989), « Équilibre et rationalité dans un univers complexe », *Revue économique*, Vol.40 (2), pp.147-198.
- Thünen J.H. von (1826), *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landschaft und Nationalökonomie*, traduction anglaise de C.M. Wartenberg (1966), *Von Thünen's Isolated State*, Pergamon Press, Oxford, United Kingdom.
- Toffel M.W. (2002), « Contracting for Servicizing », working paper, Harvard Business School, Boston, Massachusetts, May, 31 p.
- Trévisan L. (2016), « Cadre conceptuel pour l'éco-conception intégrée de systèmes produit-service », Thèse de doctorat en Génie industriel, INP Grenoble.
- Tukker A. (2004), « Eight types of Product-Service System : eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet », *Business Strategy and the Environment*, Vol.13, pp.246-260.
- Tukker A. (2013), « Product services for a resource-efficient and circular economy - a review », *Journal of Cleaner Production*, n°97 (2015), pp.76-91.
- Tukker A et van Halen C. (eds, 2003), *Innovation Scan for Product Services Systems*, TNO et PriceWaterhouseCoopers, 93 p.
- Tukker A. et Tischner U. (Eds, 2006), *New business for old Europe : Product-service Development Competitiveness and Sustainability*, Greenleaf Publishing, Sheffield, Royaume-Uni, 479 p.
- Tukker A., Cohen M.J., Hubacek K. et Mont O. (2010), « The impact of Household Consumption and Options for Change », *Journal of Industrial Ecology*, Vol.14 (1), pp.13-30.

- Vaileanu-Paun I. (2010), « Vers une territorialisation de la valeur des entreprises : les apports de l'économie de fonctionnalité », Colloque international Travail, Capital et Savoir dans la mondialisation, mars, Grenoble, 21 p.
- Vaileanu-Paun I. (2011), « Nouvelles régulations territoriales et l'évaluation des activités des entreprises et de leurs systèmes de parties prenantes », communication dans le cadre de la rencontre du Collège Energie et Climat, Ministère de la transition écologique et solidaire, février, La Défense, Paris, 6 p.
- Vaileanu-Paun I. et Boutillier S. (2012), « Économie de la fonctionnalité. Une nouvelle synergie entre le territoire, la firme et le consommateur ? », *Innovations*, Vol.37 (1), pp.95-125.
- Van Niel J. (2007), « L'économie de fonctionnalité, définition et état de l'art », Centre de recherches et d'études interdisciplinaires sur le développement durable, 17 p.
- Van Niel J. (2014), « L'économie de fonctionnalité : principes, éléments de terminologie et proposition de typologie. », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol.5 (1), février, 21 p.
- Van Parijs P. (1991), « Les deux écologismes », in F. De Roose et P. Van Parijs (dir), *La pensée écologiste. Essai d'inventaire à l'usage de ceux qui la pratiquent comme ceux qui la craignent*, De Boeck Université, Bruxelles, 1991, pp.135-155.
- Vandermerwe S. et Rada, J. (1988), « Servitization of business : adding value by adding Services », *European Management Journal*, Vol.6 (4), pp.314-324.
- Van den Abeele P. (2014), « Transitioning to functional economy and product-service systems in an urban context », Rapport final du projet TURAS, Mars, Bruxelles, 178p.
- Vasantha G.V.A., Roy R., Lelah A. et Brissaud D. (2012), « A review of product-service systems design methodologies », *Journal of Engineering Design*, Vol.23 (9), pp.635-659.
- Veblen T. (1899), *The Theory of the Leisure class*, E-book, Gunterberg Project (2008). Disponible sur <https://www.gutenberg.org/files/833/833-h/833-h.htm>.
- Ventelou B. (2003), « Johannesburg 2002, peut-on résoudre la question environnementale par une alliance des experts et du marché ? », *Revue de l'OFCE*, n°84, pp.131-141.
- Vezzoli C., Ceschin C. Diehl J., Kohtala C. (2015), « New design challenges to widely implement 'Sustainable Product-Service System' », *Journal of Cleaner Production*, n°97, pp.1-12.
- Vivien F-D (2003), « Jalons pour une histoire de la notion de développement durable », *Mondes en développement*, n°121, pp.1-21.
- Vivien, F-D. (2009), « Pour une économie patrimoniale des ressources naturelles et de l'environnement », *Mondes en développement*, n°145(1), pp.17-28.
- Vuidel P., Tertre du C. et Lipovac J-C. (2012), « Villes durables : vers de nouveaux modèles économiques d'entreprise ? », *L'Économie politique*, Vol.53 (1), pp. 31-39.
- Weber A. (1909) *Über den Standort der Industrien Tübingen*, traduction anglaise, *The Theory of the location of industries*, 1929, Chicago University Press, Chicago.
- Weber M. (1922), *Economie et Société. Les catégories de la sociologie*, Plon, Coll. « Agora. Les classiques », Paris, 1995, 457 p.
- White A., Stoughton M. et Feng L. (1999), « The quiet transition », Agence de Protection de l'Environnement, Bureau des déchets solides, Tellus Institute, Boston, États-Unis, 89 p.

- Williamson J. (1989), « What Washington means by policy reform », Chapitre 2 in J. Williamson (Ed.), *Latin American readjustment : How much has happened*, Institute for International Economics, Washington, D.C., pp.7-20.
- Williamson O.E. (1981) « The economics of organization : The transaction cost approach », *American Journal of Sociology*, Vol.87, pp.548-577.
- Williamson O.E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, New York, 1987, 450 p.
- Young H.P. (1996), « The Economics of Convention », *The Journal of Economic Perspectives*, Vol.10 (2), pp.105-122.
- Zacklad M. (2007), « L'économie de la fonctionnalité encadrée dans la socio-économie des transactions coopératives : dynamique servicielle et filiation soutenable », in E. Heurgon et J. Landrieu (coord, 2007), *L'économie des services pour un développement durable*, L'Harmattan, Coll. « Prospective, essais et recherche », Paris, pp.273-288.
- Zacklad M. (2010), « Sémiotique de la création de valeur dans l'économie des transactions coopératives », in A. Hatchuel, O. Favereau et F. Aggeri (eds, 2010), *L'activité marchande sans le marché*, Presses de l'Ecole des Mines, Paris, pp.265-283.
- Zaring O., Bartolomeo M., Eder P., Hopkinson P., Groenewegen P., James P., de Jong P., Nijhuis L., Scholl G., Slob A., et Orninge M. (2001), « Creating eco-efficient producer services », Research Report, Gothenburg Research Institute, Gothenburg, Sweden, 504 p.
- Zhang F., Jiang P., Zhu Q. et Cao W. (2012), « Modeling and analyzing of an enterprise collaboration network supported by service-oriented manufacturing », Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, *Journal of Engineering Manufacture*, Vol. 226 (9), pp.1579-1593.
- Zimmerman J-B (2002), « « Grappes d'entreprises » et « petits mondes ». Une affaire de proximités », *Revue économique*, Vol.53 (3), pp.517-524.
- Zimmerman J-B (2008) « Le territoire dans l'analyse économique. Proximité géographique et proximité organisée », *Revue française de gestion*, Vol.184 (4), pp.105-118.

Littérature grise

- ADEME (2010), « Couches lavables en crèche à Reding », Les fiches exemples à suivre, ADEME Lorraine, Metz, 2 p.
- ADEME (2012a), « Capitalisation sur les couches lavables en France. Synthèse des facteurs clés de succès et d'échec », Synthèse de l'étude, décembre, 12 p.
- ADEME (2012b), « Impacts environnementaux des couches pour bébé », Fiches techniques de l'ADEME, juin, 3 p.
- ADEME (2012c), « Utiliser les couches lavables en crèche collective au quotidien », Fiche action-résultat, juin, 4 p.
- ADEME (2013a), « Les Français et les pratiques collaboratives Qui fait quoi ? Et pourquoi ? », Etude réalisée en collaboration avec l'IPSOS, janvier, 122 p.
- ADEME (2013b), « Chiffres-clés sur les couches jetables et lavables », Outils et exemples pour agir, Boîte à outils « couches lavables », février, 5 p.
- ADEME (2013c), « La couche lavable, l'essayer c'est l'adopter », Guide d'utilisation des couches lavables, Direction générale Bretagne, 9 p.
- ADEME (2015a), « Mise en place d'un service de prêt de différents modèles de couches lavables aux familles », Actions couches lavables Bretagne, 2 p.
- ADEME (2015b), « Acquisition de connaissances sur les pratiques à promouvoir pour limiter les impacts environnementaux des couches lavables », Rapport final, Novembre, Paris, 135 p.
- ADEME (2016), « Les filières à responsabilité élargie du Producteur », coll. « Economie circulaire », Mémo 2016, 9 p.
- Agence Fédérale de l'Environnement Allemande (2010), « Chemical Leasing as a model for sustainable development with test procedures and quality criteria on the basis of pilot projects in Germany », Rapport final, Société de conseil pour des solutions intégrées, Dessau-Rosslau, Allemagne, 101 p.
- American Chemistry Council (2017), « Elements of the business of Chemistry », Washington D.C, 96 p.
- Arbalange (2011), « Les raisons qui nous poussent à arrêter Arbalange », Communiqué de presse, 10 p.
- Ashland (2016), « Rapport annuel d'activités, année fiscale 2016 », Novembre, Covington, Kentucky, 158 p.
- Axalta Coating Systems (2013), « Rapport sur développement durable d'Axalta Coating Systems », Philadelphie, Pennsylvanie, 73 p.
- Axalta Coating Systems, (2016), « Rapport Annuel 2015 », Philadelphie, Pennsylvanie, 150 p.
- Badinter E. (2008), « On retourne un siècle en arrière », *Marianne*, n°605, p.78-79.
- Beudet T. et Couty E. (2015), « La place des dispositifs médicaux dans le secteur de la santé », Avis du Conseil Economique Social et Environnemental, Section des affaires sociales et de la santé, février, 65 p.
- Bolloré-Renault (2014), « Les groupes Renault et Bolloré deviennent partenaires dans le véhicule électrique », communiqué de presse, septembre, 3 p.
- BP (2016), « Rapport annuel d'activités 2015 », Londres, Royaume-Uni, mars, 262 p.

CEFIC (2016), « Facts and figures 2016 », Bruxelles, 59 p.

CFDT (1981), *La section syndicale*, édité par la CFDT.

CFDT (1983), *Pour élire ou désigner les délégués*, édité par la CFDT.

Chambre Régionale des Comptes de l’Ile de France (2012), « Rapport sur la gestion du « Vélib ». Exercice 2006 et suivants », Paris, Juin, 60 p.

Clean Harbor (2016), « Rapport annuel 2015 », Norwell, Massachusetts, mars, 112 p.

CLIMO (2015), « 2014-2015 : en route vers une sortie de crise ? », Paris, 24 p.

Club EFDD (2008), « L’économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et dynamique de développement durable », Publication du club EFDD et Atemis, novembre, Paris, 74 p.

Club EFDD (2013), « Entreprises et territoires vers l’économie de la fonctionnalité », Rencontre annuelle du club EFDD, juillet, Paris, 38 p.

Club EFDD (2015), « Bilan 2014 du club Economie de la fonctionnalité et du Développement Durable », septembre, Paris, 28 p.

CNUCED (2008), « Le défi d’évaluer l’économie créative : vers une politique éclairée, Rapport sur l’économie créative », résumé, Organisation des Nations Unies, New York, 51 p.

CSP (2000a), « Case Study : Chrysler Neon », 1 p.

CSP (2000b), « Case Study : General Motors », 2 p.

CSP (2000c), « Case Study : Navistar », 1 p.

CSP (2004), « Raytheon : A Chemical Management Services », Case Study, 8 p.

CSP (2005), « CMS Industry report Update 2005 », San Francisco, Californie, 12 p.

CSP (2006), « Tools for optimizing Chemical Management », 4 p.

CSP (2009), « CMS Industry Report 2009 », Press release, 1 p.

DGE (2015), « Puériculture », Paris, Août, 2 p.

DIRECCTE (2014), « La filière santé en Région Centre », Tome 2, L’industrie des Dispositifs médicaux, Orléan, Octobre, 56 p.

Dow Chemical (2016a), « Rapport Annuel 2015 », Midland, Michigan, 188 p.

Dow Chemical (2016b), « Advancing a circular economy », Avril 2016, 16 p.

Dupont (2012), « Rapport annuel 2011 », Delaware, Février, 120 p.

FMI (2017), « Une économie mondiale plus incisive et plus résiliente », Programme d’action mondial de la Directrice, Washington, Avril, 12 p. Disponible sur www.imf.org.

FMI, Banque Mondiale et OMC (2017), « Making Trade an Engine of Growth for All », Document commun préparatoire à la réunion du G20, mars 2017, Francfort, Allemagne, 64 p. Disponible sur https://www.wto.org/english/news_e/news17_e/wto_imf_report_07042017.pdf

Forest Monitor (2001), « La forêt prise en otage. La nécessité de contrôler les sociétés forestières transnationales : une étude européenne », Cambridge, Royaume-Uni, 73 p.

FPSAD (2013), « Apporter des solutions aux nouveaux défis de la santé publique », Dossier d'information, Paris, Octobre, 20 p.

France Nature Environnement (2011), « Les couches lavables. Etat des lieux, enjeux et pistes pour agir », Dossier de presse, Mai, 46 p.

GEM (2014), « Achat de dispositifs médicaux de diagnostic in vitro. Recours à une facturation au Coût Paramètre Prescrit Rendu », Guide de l'acheteur public, Groupe d'Etude des Marchés, Paris, Octobre, 60 p.

GEMI (2005), « Environment Value To The Top Line », Washington D.C., 74 p.

General Electric (2015), « GE Healthcare and Humber River Hospital launch first in North America Managed Equipment Service solution » communiqué de presse, novembre 2015. Disponible sur <http://www.genewsroom.com/press-releases/ge-healthcare-and-humber-river-hospital-launch-first-north-america-managed-equipment>. Consulté le 25 septembre 2017.

General Electric (2016), « Rapport annuel 2015 », Fairfield, Connecticut, 224 p.

General Electric (2017), « rapport annuel 2016 », Boston, Massachusetts, 234 p.

Groupe Chronos (2014), « Autopartage, un même vocable, combien de modèles ? », Analyse Trimestrielle n°7, 6 p.

HAS (2012), « Guide méthodologique de diffusion publique des indicateurs de qualité des soins », Paris, Septembre, 77 p.

HAS (2016), « Indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins », Résultats de la campagne nationale 2016 de mesure de satisfaction des patients hospitalisés, Paris, Décembre, 13 p.

Hotte R. et Martin H. (2015), « Mesurer le coût de l'enfant : deux approches à partir des enquêtes Budget de famille », Direction de la Recherche, des Etudes, et de l'évaluation des statistiques (DREES), Dossiers solidarité et santé, n°62, juin, 50 p.

IFOP (2011), « Les français prêts à adopter la consommation collaborative ! », Etude réalisée pour le compte de Cityzen Car, Synthèse, Octobre, 3 p.

IGAS (2010), « Evolution et maîtrise de la dépense des dispositifs médicaux », Rapport, Tome 1, établi par A. Morel, A. Kiour et A. Garcia, Novembre, 171 p.

IGAS (2015), « Mission sur l'évolution du mode de financement des établissements de santé », Rapport d'étape, 70 p.

Inddigo (2013), « Prévention déchets-étude expérimentation changes lavables maison de retraite à Voiron », Rapport d'étude, juin, 38 p.

Inné (2015), « Economie de la fonctionnalité : Pour une économie tournée vers la valeur, pas les volumes ! », Première rencontre du club, Décembre, Rouen, 13 p.

Institut Esprit Service (2017), « Santé 2030 : vers de nouveaux modèles économiques et collaboratifs », Paris, 20 p.

Interface (2014), « Le nouveau modèle industriel : plus de bénéfiques, plus d'emplois et moins d'impact sur l'environnement », Lavery/Pennel, mars, 41 p.

Johnson & Johnson (2017), « Rapport annuel 2016 », New Brunswick, New Jersey, March, 106 p.

Kauffman Johnson J. (2004), « Chemical Management Services : a supply-chain approach to reducing chemical use », Chemical Strategies Partenrship, San Francisco, Californie, 16 p.

Kimberly-Clark (2017), « Rapport annuel 2016 », February, 93 p.

La Cigogne 67 (2010), « Etude technico-économique et environnementale pour la promotion de l'utilisation de changes lavables dans les structures d'accueil de la CUS et du Bas-Rhin », Chantier d'application ECO-Conseil, 62 p.

LFSS (2016), « ONDAM 2017 et dépenses de santé », Annexe 7, Paris, 69 p.

Mairie de Paris (2012), « La ville est plus belle à Vélo », Dossier de presse, 11 p. Téléchargeable sur <http://docplayer.fr/2942334-La-ville-est-plus-belle-a-velo-dossier-de-presse.html>.

Mairie de Paris (2016), « Audit du contrat Vélib », Rapport de l'Inspection Générale des Services, n°15-20, février, 65 p.

Med One Capital (2016), « Asset management : Equipement Management Solutions », Brochure commerciale, Sandy, Utah, 2 p.

Med One Group (2017a), « Leasing and Finance Training », 29 p.

Med One Group (2017b), « The equity rental », 14 p.

Medtronic (2015), « Solutions for excellence in cardiac services », Europe, 9 p.

Medtronic (2017), « Integrated Performance Report », 54 p.

MEPSS (2014), « AURO Natural Paints », Etude de cas, 22 p.

Meunier N. (2015), « D'autres monnaies pour une nouvelle prospective », Mission d'étude sur les monnaies complémentaires et systèmes d'échanges locaux, Ministère du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité conjointement avec le Secrétariat d'État chargé du commerce, de l'artisanat, de la consommation et de l'économie sociale et solidaire, 1ère partie, avril, 76 p.

Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (2016), « Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé médicaux et médico-sociaux », Guide pratique, Paris, Mars, 138 p.

Observatoire des industries chimiques (2015), « L'emploi dans les industries chimiques », Edition 2015, Puteaux, 56 p.

OBSOCO (2012), « L'observatoire des consommations émergentes. Evolution des tendances de consommation », Synthèse, Novembre, Paris, 4 p.

OCDE (2002), « Examens des performances environnementales. République de Slovaquie », Editions de l'OCDE, Paris, 211 p.

OCDE (2015), « Dépenses de santé : comment la France se positionne ? », Statistiques de l'OCDE sur la santé 2015, Notes par Pays, juillet, Paris, 2 p.

OMC (2014), Statistiques du commerce international 2014, Genève, Suisse, 168 p.

OMC (2015), Statistiques du commerce international 2015, Genève, Suisse, 170 p.

OMS (1946), « Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé », 45^{ème} édition, Octobre 2006, Genève, Suisse, 20 p.

OMS (2016), « World Health Statistics 2016. Monitoring Health for the Sustainable Development Goals », Genève, Suisse, 136 p.

Ontex (2016), « Annual review 2015 », Belgique, 100 p.

ONU (1992), Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques, New-York, 25 p. Disponible sur <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>.

ONUUDI (2004), « Draft Database of Chemical Leasing Projects », 8 p.

ONUUDI (2016), « Global promotion and implementation of Chemical Leasing business models in industry, ten years Outlook », Vienne, Autriche, 60 p.

Osteen H (2014), « Success in commercial contracting requires an entrepreneurial approach », *Floor Daily Focus*, juillet, pp.76-78. Disponible sur <https://www.floordaily.net/floorfocus/the-invironmentalists-ten-years-later>.

PIPAME (2011), « Dispositifs médicaux : diagnostic et potentialités de développement de la filière dans la concurrence internationale », DGCIS Prospective, Paris, Juin, 120 p.

PIPAME (2013), « Etude sur la location de biens et services innovations : nouvelles offres, nouveaux opérateurs, nouveaux modèles économiques ? », DGCIS Prospective, Paris, Janvier, 237 p.

Recylum (2012), « La nouvelle filière de collecte et de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques médicaux professionnels créée par le SNITEM et Recylum officiellement agréée », Communiqué de presse, Août, 2 p.

Philips (2011), « Philips Pro Plus. Incremental rewards for choosing Philips equipment, service and financing », Etats-Unis, Juillet, 1 p.

Philips (2017), « Rapport annuel 2016 », 226 p.

Procter & Gamble (2017), « Rapport annuel 2016 », March, 78 p.

Roche (2008), « La facturation coût patient version « tout confort », 10 000 BIO, n°79, pp.28-30.

Roche (2017), « Rapport annuel 2016 », Basel, Switzerland, 83 p.

Safechem (2012), « The Safechem business model : sustainable solutions for industrial cleaning », communication dans le cadre de d'une intervention de L. Montémont, au Cleaner Production Centre of Serbia, Bregenz, May, 30 p.

Safechem (2014), « Complease Chemical Leasing », communication de S. Saecker, décembre, 10 p.

Safechem (2017), « CBPE Capital Acquires Sustainable Solvent Solution Provider SAFECEM from Dow », Communiqué de presse, Dusseldorf, Allemagne, janvier, 3 p. Disponible sur http://safechem.md-consulting.de/safechem/eu/en/pdfs/SAFECEM_PR_CBPE%20Capital_acquires_SAFECEM_from_Dow_GBR.PDF.

Saporta I. (2008), « Quand l'écologie renvoie les femmes à la maison », *Marianne*, n°605, pp.76-81.

Sécurité Sociale (2016), « Les Chiffres Clés de la Sécurité Sociale 2015 », édition 2016, Direction de la Sécurité Sociale, Paris, 47 p.

SCA (2016), « Rapport annuel 2015 », Stockholm, Sweden, 137 p.

- Shorrocks A., Davies J., Lluberias R. et Koutsoukis R. (2016), *Global Wealth Report 2016*, Institut de Recherche du Crédit Suisse, Zurich, Suisse, 64 p.
- Siemens (2008), « Le financement des équipements d'imagerie médicale : la location opérationnelle », *Publirédactionnel Siemens*, 1 p.
- Siemens (2011a), « Medical equipment and Frozen capital. A global review », *White Paper*, Février, 24 p.
- Siemens (2011b), « Becoming a benchmark hospital », *Medical Solutions*, Siemens, Novembre, pp.18-23.
- Siemens (2012), « Melting the Iceberg », *Study*, Financial Services, May, 24 p.
- Siemens (2014), « Rising to the challenge », *Research Study*, Financial Services, Munich, Germany, 16 p.
- Siemens (2016a), « Managed Equipment Services. Performance through partnership », 7 p.
- Siemens (2016b), « Rapport annuel », Munich, Germany, 134 p.
- Smoovengo (2017), « Smoovengo, le nouvel exploitant du futur Vélib métropolitain », *Dossier de presse*, Mai, 20 p.
- SNITEM (2015), « Le secteur des dispositifs médicaux », Paris, Juin, 33 p.
- SNITEM (2016), « Elections 2017 : 12 propositions d'entreprises du dispositif médical », Paris, 20 p.
- Stryker (2009), « Financing programs overview », Kalamazoo, Michigan, 2 p.
- Tellus Institute (2003), « Digital Dividends : Environmental and Economic Benefits of Information Technology in Chemical Management Services », *Rapport soumis à la Foundation Switzer*, Boston, Massachusetts, April, 53 p.
- TOTEM (2017), « TOTEM.mobi lève 1,35 M€ pour accentuer son déploiement sur la Métropole Aix--Marseille Provence et au niveau national », *communiqué de presse*, 3 p.
- Ubifrance (2015), « Dispositifs médicaux », *Fiche secteur*, Paris, 7 p.
- Vasselle A. (2006), « La tarification de l'activité à l'hôpital : la réforme au milieu du gué », *Rapport d'Information n°298*, Commission des Affaires Sociales, Sénat, Paris, 55 p.
- Ville de Besançon (2016), « Changes lavables en établissement d'accueil du jeune enfant », *Rapport d'évaluation*, Direction de la petite enfance, 9 p.
- Willis K.J. (ed, 2017), *State of the World's Plants*, *Rapport*, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Royaume-Uni, 98 p.
- Wilt C. (2000), « Current Status of Product Stewardship for Carpet », *Midwestern working group on Carpet Recycling*, Février, 10 p.
- Wolfson L., Brooks P. et Johnson A. (2008), « Chemicals Management Services open the door to process efficiency improvements and cost savings in metal fabrication », *Chemical Strategies Partnership*, 7 p.

Sommaire complet

<i>Sommaire Simplifié</i>	5
Liste des Tableaux.....	7
Liste des Encadrés.....	8
Liste des Figures.....	8
<i>Introduction générale</i>	11
<i>Chapitre 1 : Pour une approche conventionnaliste de l'échange économique</i>	23
1. Aux fondements d'une approche non-standard de l'action individuelle	25
1.1 D'une économie conventionnelle à une économie des conventions : la poursuite de la critique keynésienne	26
1.1.1 La Théorie Générale pragmatique : restriction du champ de validité de l'économie conventionnelle.....	26
1.1.2 Le « projet radical » de la Théorie Générale : vers une économie des conventions	29
1.1.3 La classification des théories « standard » et « non-standard » de l'action	33
1.2 Les limites de l'analyse standard : une rationalité substantielle appliquée à toute situation de coordination.....	36
1.2.1 Une rationalité utilitariste réductrice	36
1.2.2 Les certitudes « irréalistes » des acteurs sur les marchés	39
1.2.3 Les anticipations en contexte imparfait et l'insuffisance de l'hypothèse de connaissance commune.....	41
2. L'action économique pragmatique et légitime	43
2.1 Critique de la sociologie et dépassement de la sociologie critique.....	44
2.1.1 La sur-socialisation de l'action par la méthode sociologique	44
2.1.2 Le dépassement de la sociologie critique et de la Nouvelle Sociologie Economique	46
2.2 La sociologie pragmatique comme cadre d'analyse de l'action justifiable	47
2.2.1 Origines et fondements de l'école de pensée.....	48
2.2.1.1 L'épreuve pragmatique	48
2.2.1.2 La qualification des personnes et des choses	49
2.2.1.3 Le bien commun	50
2.2.2. Le modèle des Cités, où les formes politiques de la grandeur.....	50
2.2.3 Description des six cités initiales.....	52
2.2.3.1 La cité marchande	52
2.2.3.2 La cité inspirée.....	53
2.2.3.3 La cité domestique	54
2.2.3.4 La cité de l'opinion	54
2.2.3.5 La cité civique.....	55
2.2.3.6 La cité industrielle.....	56
3. L'économie des conventions comme méthode d'analyse de l'action	57
3.1 Une approche interprétative des conventions légitimées.....	58
3.2 La caractérisation du comportement de l'agent.....	59
3.3 Les conventions non-marchandes de l'échange économique	63
3.3.1 Les conventions non-marchandes de l'échange marchand	63
3.3.1.1 Les conventions de qualité des biens	63
3.3.1.2 Les mondes de production	65
3.3.2 Les conventions non-marchandes de l'échange économique non-marchand	67
3.3.2.1 Le commerce de dons et la convention de réciprocité	69
3.3.2.2 La redistribution.....	71
4. L'économie des proximités et le contenu des interactions situées	76
4.1 L'interaction située aux fondements des relations de proximité	77

4.2 Les formes canoniques de la proximité	77
4.2.1 La proximité géographique	78
4.2.2 La proximité organisationnelle	80
4.2.3 La proximité institutionnelle.....	81
4.3 L'objet de la coordination située : les processus de révélation des ressources.....	82
Chapitre 2 : La légitimation de la qualité de l'échange : des représentations communes aux régimes conventionnels	87
1. <i>Des cités aux mondes communs ou des formes de l'accord et du désaccord autour de l'échange...</i>	87
1.1 La matrice des mondes communs ou l'expression des grandeurs dans l'action.....	88
1.2 Litiges, disputes et compromis autour des biens communs.....	94
2. <i>L'environnement dans les mondes communs, ou les différentes représentations de la nature</i>	101
2.1 De la difficile éclosion d'une cité écologique	102
2.1.1 Une cité écologique insuffisamment outillée pour l'évaluation	102
2.1.2 Les freins théoriques au développement d'une cité verte	104
2.1.3 Les défaillances de l'écologie politique moderne.....	106
2.2 Les représentations de la nature dans les mondes communs	109
2.2.1 La nature marchande.....	110
2.2.2 La nature industrielle	113
2.2.3 La nature civique	116
2.2.4 La nature domestique.....	118
2.2.5 La nature de renom	120
2.2.6 La nature inspirée.....	122
3. <i>Les représentations de l'espace ou les formes légitimes du territoire</i>	124
3.1 Le territoire dans les mondes communs	125
3.1.1 L'espace dans la cité marchande : le monde des territoires de l'échange.....	125
3.1.2 L'espace dans la cité industrielle : le monde du territoire productiviste	129
3.1.3 L'espace dans la cité domestique : le monde du patrimoine territorial.....	132
3.1.4 L'espace dans la cité inspirée : le monde des territoires créateurs en société.....	134
3.1.5 L'espace dans la cité civique : le monde du territoire administré.....	139
3.1.6 L'espace dans la cité de l'opinion : le monde du territoire exemplaire	139
3.2 Les figures du compromis : les territoires hybrides.....	140
3.2.1 L'espace marchand-industriel : le compromis du territoire globalisé.....	140
3.2.2 L'espace industriel-domestique-marchand : le territoire productif local	143
3.2.3 L'espace industriel-marchand-inspiré : le compromis du territoire créatif.....	145
4. <i>Des représentations communes aux régimes conventionnels de l'échange</i>	147
4.1 Le régime conventionnel dominant	148
4.1.1 Les mythes fondateurs du régime dominant	149
4.1.2 Les dispositifs de stabilisation du compromis	151
4.1.3. Des mythes à la réalité	154
4.2 Le régime conventionnel du consentement durable	155
4.2.1 Le litige autour des défaillances du système.....	156
4.2.2 Le développement durable comme dispositif composite de compromis	158
4.2.3 Les dispositifs d'intégration des externalités négatives.....	160
4.3 Le(s) régime(s) conventionnel(s) alternatif(s)	164
4.3.1 La variété des sujets qui expriment des différends	164
4.3.2 Les principes communs du régime alternatif	167
Chapitre 3 : Les représentations théoriques des économies de fonctionnalité légitimes	173
1. <i>La nouvelle société de services : aux fondements d'une société durable par sa performance</i>	174
1.1 Les limites du certain ou les conséquences de l'hybridation de l'épreuve de subsistance	175

1.1.1 L'utopie du certain dans le mégacycle de la révolution industrielle.....	175
1.1.2 Les limites de la certitude	177
1.2 La nouvelle économie de services	178
1.2.1 La circularisation de la production et le « cycle de vie » des produits	179
1.2.2 Les nouvelles modalités d'évaluation de la valeur	182
1.3 L'économie de fonctionnalité dans l'économie de la performance.....	185
1.3.1 Les changements culturels et organisationnels associés à l'économie de fonctionnalité ...	185
1.3.2 L'économie de la performance	188
1.4 La légitimité de la nouvelle société de services.....	190
1.4.1 Le litige autour des dispositifs de lutte contre la rareté	190
1.4.2 Le réajustement des grandeurs.....	192
1.4.2.1 La fausse grandeur des producteurs et des consommateurs	192
1.4.2.2 La dignité des êtres non-productifs.....	193
1.4.3 L'économie de fonctionnalité comme dispositif de stabilisation du compromis de la nouvelle société de services.....	195
1.4.4 Le développement durable et le territoire au sein du dispositif	197
2. Les Systèmes Produit-Service : la réappropriation dominante de l'économie de fonctionnalité ...	200
2.1 Clarification des concepts autour de la communauté des Systèmes Produit-Service.....	201
2.1.1 La servicisation (servitization).....	201
2.1.2 Les services éco-efficients	203
2.1.3 Les ventes fonctionnelles.....	206
2.1.4 La ervicisation (servicizing)	206
2.2 Les Systèmes Produit-Service : aux origines du concept	208
2.3 Des définitions multiples, mais une typologie de référence	211
2.3.1 La cohabitation de plusieurs définitions du concept.....	211
2.3.2 La typologie des PSS selon A. Tukker (2004).....	213
2.3.2.1 Les PSS orientés produits	214
2.3.2.2 Les PSS orientés usage	214
2.3.2.3 Les PSS orientés résultats	215
2.4 Eléments sur la durabilité des Systèmes Produit-Service.....	217
2.4.1 L'impact environnemental des PSS	217
2.4.1.1 Le potentiel de réduction de l'empreinte environnementale des PSS	217
2.4.1.2 Les freins à la réduction de l'impact environnemental par les PSS	219
2.4.2 L'impact social des PSS	221
2.4.2.1 L'amélioration des conditions d'accès à la consommation.....	221
2.4.2.2 PSS et rapport social au travail	222
2.5 Les Systèmes Produit-Service, un dispositif composite à la frontière des régimes dominants .	224
2.5.1 Un dispositif qui restreint le périmètre de l'épreuve	225
2.5.2 Le contexte concurrentiel de la transaction de fonctionnalité.....	226
2.5.3 Les jugements marchands exprimés autour de la valeur d'usage	227
2.5.4 Les jugements industriels exprimés au regard de la performance	230
2.5.5 Les investissements pour rentabiliser la performance de l'usage	232
2.5.6 Le développement durable et l'espace au service de la compétitivité	236
3. L'économie de la fonctionnalité et de la coopération : la construction non-marchande de la performance.....	240
3.1 Les enjeux de la transition « post-fordienne ».....	241
3.2 Vers un nouveau modèle de performance : l'économie de la fonctionnalité et de la coopération	243
3.3 Transactions coopératives, coopération et fidélisation soutenable	246
3.4 La systémique des relations dans les écosystèmes serviciels	248
3.5 La représentation légitime de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération	253

3.5.1 Le procès du régime Fordien	253
3.5.2 Le réajustement de l'épreuve de performance	255
3.5.3 Le support des représentations domestiques de l'échange.....	256
3.5.3.1 Le compromis marchand-domestique de l'échange.....	256
3.5.3.2 Le compromis industriel-domestique de l'échange	258
3.5.4 Vers la création d'une communauté d'action	259
3.5.5 Le développement durable et l'espace au service de la performance	267
4. L'économie de fonctionnalité et la société des services non-marchands.....	269
4.1 L'ouverture vers l'échange « hors marchés » par l'économie de fonctionnalité collective	270
4.1.1 Une catégorie à part entière de solutions orientées usage.....	270
4.1.2 Modes de coordination et consommation collective : l'exemple de la mobilité partagée ..	272
4.1.2.1 Les combinaisons plurielles de coordinations dans le cadre de l'autopartage	272
4.1.2.1.1 Les offres de mobilité partagée à la demande	272
4.1.2.1.2 Les offres de mobilité en libre-service	274
4.1.2.2 Les modes de coordination autour du vélopavage.....	276
4.1.3 Typologie de la consommation de fonctionnalité collective	279
4.1.4 Des causes et des conséquences de l'introduction de mécanismes non-marchands	282
4.1.4.1 Les motivations individuelles de la consommation fonctionnelle collective.....	282
4.1.4.2 La représentation des effets de la consommation collective	284
4.2 L'économie collaborative, l'autre versant de l'économie de fonctionnalité.....	285
4.2.1 L'économie collaborative, éléments de définition.....	285
4.2.2 Economie de fonctionnalité collaborative et consommation durable	288
4.3 Vers des idéaux types susceptibles de modifier en profondeur les relations entre acteurs.....	291
Chapitre 4 : Les régimes des transactions de fonctionnalité. Illustrations à partir d'études sectorielles.....	301
1. Identification des situations d'économie de fonctionnalité.....	302
1.1 Définition du périmètre de l'étude.....	302
1.2 Méthode d'identification des situations de référence	307
1.3 Elaboration de la base de données.....	308
1.4 Caractérisation des situations observées.....	317
1.5 Le choix des secteurs d'étude.....	319
2. Les transactions fonctionnelles dans les activités chimiques.....	319
2.1 L'évolution des transactions chimiques vers le régime de durabilité.....	320
2.1.1 Les transactions chimiques « traditionnelles »	322
2.1.2 Les critiques à l'encontre des activités chimiques	323
2.1.3 La transition des activités chimiques vers le régime du consentement durable.....	327
2.2 La transaction fonctionnelle comme dispositif du compromis chimique durable	330
2.2.1 La gestion chimique déléguée et le leasing chimique.....	330
2.2.2 Les exemples de transactions fonctionnelles dans le secteur de la chimie	334
2.2.3 Les exemples de transactions fonctionnelles dans les secteurs connexes aux activités chimiques	347
2.3 Registres de justification et régime de la transaction chimique fonctionnelle.....	351
2.3.1 La justification marchande de la transaction	355
2.3.2 Les principes industriels de justification.....	357
2.3.3 Les ressorts domestiques de la transaction chimique	360
2.3.4 La représentation du développement durable et de l'espace.....	361
2.3.5 Stabilité du compromis et régime de la transaction chimique fonctionnelle	369
3. Les transactions de fonctionnalité dans les activités de santé	372
3.1 Répertoire des sujets et des objets : les acteurs du système de santé.....	374
3.1.1 La classification des dispositifs médicaux	375

3.1.2 L'industrie du dispositif médical	377
3.2 Les évolutions du compromis autour des transactions de santé	379
3.2.1 Le compromis autour de la logique de volumes de soins dispensés	379
3.2.2 Le compromis autour de l'efficacité économique des soins	381
3.2.3 Le compromis autour de l'efficacité de la qualité des soins	384
3.2.4 Les litiges autour du compromis de qualité des soins.....	386
3.2.4.1 Les litiges socio-territoriaux	386
3.2.4.2 Les litiges sanitaires et environnementaux	388
3.3 La transaction de fonctionnalité comme dispositif du compromis d'efficacité des soins	391
3.3.1 Transactions de fonctionnalité et maîtrise budgétaire	395
3.3.2 Maîtrise budgétaire et performance d'usage.....	399
3.3.3 Performance globale et partage de la valeur basée sur la qualité des soins	403
3.4 Registres de justification de la transaction fonctionnelle dans le secteur de la santé	409
3.4.1 La justification marchande du recours à l'économie de fonctionnalité	411
3.4.2 La légitimité industrielle des transactions fonctionnelles : budgets, technologies, qualité des soins	413
3.4.2.1 Maîtrise budgétaire en situation de rareté des financements.....	413
3.4.2.2 Innovation technologique et productivité de l'offre de soins.....	415
3.4.2.3 Maîtrise technologique et qualité des soins	416
3.4.3 Représentation de l'espace et du développement durable dans les transactions.....	419
3.4.4 Stabilité du compromis et régime de la transaction fonctionnelle de santé	423
4. <i>Les transactions fonctionnelles sur les marchés de la petite enfance</i>	427
4.1 Le compromis dominant de l'échange : l'achat de couches jetables	429
4.1.1 Apparition des changes jetables.....	430
4.1.2 L'évolution des modes de consommation dans la transition sociale d'après-guerre	431
4.1.3 Répertoire des sujets et des objets	433
4.1.4 Une transaction ancrée dans le régime dominant et soumise à la critique.....	435
4.2 Le compromis de fonctionnalité autour des changes lavables.....	437
4.2.1 Répertoire des sujets et des objets	438
4.2.2 Transactions fonctionnelles et changes lavables.....	440
4.3 Justification de l'échange et régime de la transaction fonctionnelle	450
4.3.1 La justification marchande des transactions fonctionnelles.....	451
4.3.2 L'évaluation industrielle de la performance hygiénique.....	455
4.3.3 Représentation du développement durable et de l'espace dans les jugements	456
4.3.4 La persistance des litiges entre les compromis lavables et jetables	462
4.3.4.1 La controverse autour de l'empreinte environnementale de la fonction hygiénique ...	462
4.3.4.2 La controverse autour du genre de l'écologie domestique.....	464
Conclusion générale	475
<i>Bibliographie</i>	483
<i>Sommaire complet</i>	513

