



L'économie circulaire, levier de développement territorial ? Une analyse de 16 projets dans le cadre de la stratégie REV3 de la Région Hauts-de-France

Sonia Veyssière

► To cite this version:

Sonia Veyssière. L'économie circulaire, levier de développement territorial ? Une analyse de 16 projets dans le cadre de la stratégie REV3 de la Région Hauts-de-France. Economies et finances. Université du Littoral Côte d'Opale, 2023. Français. <NNT : 2023DUNK0658>. <tel-04477154>

HAL Id: tel-04477154

<https://theses.hal.science/tel-04477154v1>

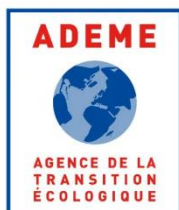
Submitted on 26 Feb 2024

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.



HAL Authorization



Thèse de Doctorat

Discipline : Sciences de la Société, **spécialité** Science économique

présentée à l'*Ecole Doctorale en Sciences Humaines et Sociales (ED 586)*

de l'Université du Littoral et de la Côte d'Opale

par

Sonia Veyssière – Matino

pour obtenir le grade de Docteur de l'Université du Littoral et de la Côte d'Opale

L'économie circulaire, levier de développement territorial ? Une analyse de 16 projets dans le cadre de la stratégie REV3 de la Région Hauts-de-France

Sous la direction de

Mme Blandine Laperche (Directrice de thèse)

Mme Corinne Blanquart (Co-directrice de thèse)

Soutenue le 04/01/2023 après avis des rapporteurs, devant le jury d'examen :

M. Sébastien Bourdin, Professeur, EM Normandie

M^{me} Corinne Tanguy, Professeure, AgroSup Dijon

M^{me} Sophie Boutillier, Professeure,

Université du Littoral Côte d'Opale

M. Thomas Zeroual, Professeur Associé,

ESCE International Business School

M^{me} Blandine Laperche, Professeure,

Université du Littoral Côte d'Opale

M^{me} Corinne Blanquart, Professeure, Université Gustave Eiffel

Rapporteur

Rapporteur

Présidente

Examineur

Directrice de thèse

Co-directrice de thèse

Remerciements

Bien que géographe, laissez-moi vous parler d'Histoire. Trois dates importantes ont marqué ce travail. 2016 d'abord, l'année où je termine mon diplôme, où les territoires commencent à s'emparer de l'économie circulaire. On est en plein dedans. Cette thèse n'existerait pas sans les cours d'écologie urbaine de Mme Sabine Barles, où l'on causait réseaux, métabolisme urbain, fermeture des cycles bio-géochimiques de l'azote et du phosphore. Où l'on apprend que la ville est avant tout un milieu, avec des équilibres écologiques perturbés par le dérèglement climatique. L'économie circulaire pour réparer la ville, c'est l'ouverture d'un champ des possibles, qui s'étend jusqu'aujourd'hui. Champ qui aurait pu brutalement se refermer, une tragique soirée de juillet, la même année. Ce sujet collectif et douloureux, j'ose rarement l'aborder, car j'en ai eu honte. Quand l'histoire avec sa grande Hache, comme dirait l'autre, vous a épargné, comment reprendre normalement le cours de sa vie ? Quel sens donner à ses projets ? J'ai foiré mon mémoire de M2, je n'y arrivais plus. Pourtant, j'ai réussi à continuer.

Mi-2017, j'apprends que j'ai été retenue pour un financement de thèse, sur le sujet que j'ai choisi. Explosion de joie. Tout cela n'aurait jamais été possible sans le soutien des deux personnes qui ont cru en mon projet, qui sont actuellement mes directrices de thèse : Mme Blandine Laperche et Mme Corinne Blanquart. C'est elles que je remercie en tout premier, pour m'avoir aidé à concrétiser ce travail, et accompagné tout le long, dans les moments positifs, comme dans les coups durs – et il y en a eu ! Mais grâce à elles, j'ai pu mener cette entreprise à son terme. J'ai pu être accueillie dans les équipes de l'ULCO (le laboratoire ISI/Lab. RII) et de SPLOTT à Marne-la-Vallée, et bénéficier du soutien et des conseils avisés de chacun.e. Je remercie l'ADEME, Mme Pineau, Mme Favrelière de la cellule Thèses et Mme Bordes, pour avoir retenu mon projet et permis de le mener à bien dans des conditions confortables, riches en échanges et en partages propres aux thèses ADEME.

Je remercie également la Région Hauts-de-France, co-financeur institutionnel, et notamment M. Delsert et M. Zuindeau qui m'ont aidé à réaliser mon terrain d'enquête. Je remercie vivement l'ensemble des interlocuteurs et interlocutrices qui ont accepté de se prêter au jeu de l'entretien, au sein des collectivités et structures porteuses de l'économie circulaire. Cette thèse s'est construite avec eux.

2023, troisième date, est l'année où ce travail s'achève. Riche de ses enseignements, je peux évoluer vers de nouveaux horizons professionnels, en poursuivant une activité de conseil auprès des collectivités soucieuses de s'engager dans la transition écologique et énergétique. Je suis fière de

toute ce que j'ai accompli et peux regarder vers le passé sans rougir, avec un espoir renouvelé. J'en profite pour remercier toutes ceux et celles qui m'ont accompagnée dans ce parcours :

- Les membres du Jury (M. Sébastien Bourdin, Mme Corinne Tanguy, M. Thomas Zeroual et Mme Boutillier) pour avoir accepté d'évaluer et suivre ce travail.
- Les membres de mon CSI, notamment M. Stephan Kampelmann et M. Romain Debref, pour la qualité de leurs suggestions et remarques.
- L'équipe ISI/Lab. RII et notamment Mme Boutillier (qui me fait l'honneur de participer à mon jury de thèse), Mme Thi Kim Le, M. Uzunidis, M. Morlat, avec qui j'ai eu des retours et discussions enrichissantes lors des séminaires et des événements du laboratoire et du Réseau de Recherche sur l'Innovation. Ainsi que les doctorant.e.s et docteur.e.s : Fedoua, Aina, Dave, Meryem, Kanza. J'ai vraiment apprécié travailler avec vous et je vous souhaite le meilleur dans vos parcours respectifs.
- L'équipe SPLOTT, et notamment M. François Combes qui m'a accueillie au sein du laboratoire ; M. David Guerrero, Mme Gwenaëlle Raton, Mme Pétronille Harmay qui ont été d'un grand conseil et appui pour la thèse. Ainsi que Camille, Antoine, Céline, Kartik, camarades d'exploration du bâtiment Bienvenüe et de sa richesse faunistique et floristique insoupçonnée. Mention spéciale pour Mme Nicole Verdière et Mme Sandrine Vanhoutte qui ont résolu moult galères administratives et badges égarés.
- La Chaire Economie circulaire et métabolisme urbain, notamment Emmanuelle et Laura, équipe de choc, avec qui j'ai appris énormément sur la mise en œuvre de l'économie circulaire avec les collectivités.

Et tous ceux et celles que je n'ai pas cité, Agnès, Martial, Marine, Aristide l'ensemble des collègues que j'ai croisé à l'ADEME, à l'IFSTTAR et l'école d'été économie circulaire. Ravie d'avoir pu partager sur nos travaux et s'interroger sur les flux et stocks du métabolisme urbain.

Enfin, je ne peux conclure ces remerciements sans évoquer mes proches, famille et ami.e.s, qui ont tenu l'exploit de me supporter pendant ces quatre années de thèse. Passo dunque brevemente all'italiano per ringraziare Patrizia, migliore mamma del mondo e di cui sono orgogliosa di essere la figlia. Il cugino Stefano, la moglie Alexandra, Hannah, Maia e Romeo, che mi hanno accolto in casa e sono meglio di un'AMAP. Maintenant je peux repasser au français pour remercier mes ami.e.s, et en premier lieu la super Team Fénelon et foyer (plus le petit Oscar qui est né pendant la thèse et dont j'ai l'honneur de compter parmi les nombreuses tatie : on t'aime Oscar) : Alice, Vassilia, Sophie, Cyrielle, Adélaïde, Marina, Eddy, Romane, Sarah et Manon. Comme dirait Sarah Michelle, après la thèse, je veux vivre. N'oublions pas la Team Nice, et notamment Estelle,

Gaétane, Jo, Mathy, Karine : hâte de profiter du temps libre pour jouer à Among Us avec vous (non). Enfin, grosse pensée pour toutes ceux et celles que je ne cite pas par manque de place, mais non d'affection. Et n'oublions pas le courageux individu et être aimé qui a enduré une thèse et trois confinements avec moi – tu vaux au moins trois tomes de remerciement.

Sommaire

Introduction générale.....	16
1. Économie circulaire et échelle territoriale : la controverse du développement territorial.....	18
2. Territoire et processus de développement territorial.	22
3. Présentation de la méthodologie retenue et de la problématique.	24
4. Structure de la thèse.....	29
Chapitre I : Quelle contribution de l'économie circulaire au développement territorial ? L'apport de la revue de littérature systématique.	33
Introduction du chapitre	33
I.1 L'absence de croisement entre économie circulaire et développement territorial : enjeux opérationnels et théoriques.	35
I.1.1 Le développement territorial, un impensé des politiques publiques ?.....	35
I.1.2 Focus sur le cas français : l'économie circulaire pensée comme levier de développement territorial mais une analyse limitée du processus.	40
I.1.3 Une littérature scientifique encore fragmentée : le territoire, un objet encore peu présent dans les travaux.	46
Conclusion de la sous-partie I.1.....	49
I.2 La revue systématique : apports et méthode.	50
I.2.1 Apports d'une revue systématique à la problématique de recherche.	50
I.2.2 Méthodologie de la revue systématique.....	53
a) Choix des mots-clés et création de la formule de recherche.	53
b).....Définition des critères d'inclusion et d'exclusion.	58
c) L'analyse qualitative du contenu et le codage thématique des articles.	61
Conclusion de la sous-partie I.2.....	62
I.3 Résultats de la revue systématique.	63
I.3.1 Caractérisation de l'échantillon.	63
I.3.2. La dimension spatiale et multi scalaire de l'économie circulaire : une mise en œuvre à de multiples échelles (parcs industriels, régions, villes).	70
a) Une diversité d'échelles.	70
b) Le métabolisme territorial et la prise en compte de l'inter-territorialité dans la littérature sur l'économie circulaire.	74
c) Une échelle qui influe sur les objectifs de développement.....	75
I.3.3. Les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire : des projets portés par des systèmes d'acteurs territoriaux fonctionnant en réseau.	78
a) Une pensée écosystémique du territoire : un ensemble d'acteurs en interaction.....	78
b) Un système en réseau	81
I.3.4 Les agencements des trois mécanismes du développement territorial.	82
a) Coordination.	83

b) Gouvernance.	86
c) Ressources.	88
Conclusion de la sous-partie I.2	91
Conclusion du chapitre I	92
Chapitre II : Un cadre d'analyse du processus de développement territorial initié par l'économie circulaire reposant sur l'interaction entre coordination, gouvernance et ressources.	94
Introduction du chapitre.	94
II. 1. La mise en œuvre du projet d'économie circulaire : l'interaction entre coordination et gouvernance.	97
II.1.1 Des modalités de coordination plurielles.	97
II.1.2 L'apport des proximités pour qualifier la coordination.	100
II.1.3 Le rôle de la gouvernance territoriale pour activer les coordinations pluri-acteurs.	109
Conclusion de la sous-partie II.1	116
II. 2 Révélation et création des ressources spécifiques au territoire.	117
II.2.1 Les ressources comme potentiels latents du territoire.....	117
II.2.2 Spécificité de la ressource, activation et spécification.....	120
II.2.3 La contribution de la coordination et de la gouvernance à la révélation et création des ressources : leviers et freins.	125
Conclusion de la sous-partie II.2	129
III. 3. Proposition d'un cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire. Tableau statique et dynamique.	130
III.3.1 Un cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire.	130
III.3.2 L'évolution de la coordination et de la gouvernance au sein du processus de développement territorial.	133
III. 3.3 Influence des ressources créées sur le territoire : spécification des ressources et émergence de communs territoriaux.....	135
Conclusion de la sous-partie III.3	139
Conclusion du chapitre II.	140
Chapitre III : L'application au cas de la Région Hauts-de-France et de la stratégie Troisième Révolution Industrielle (REV3).	142
Introduction du chapitre	142
III. 1. Présentation du terrain : la Troisième Révolution Industrielle dans la région Hauts-de-France.	143
III.1.1 Le rôle des Régions dans la mise en œuvre de l'économie circulaire.	143
III.1.2 La région Hauts-de-France, portrait territorial.	146
a) Données générales sur la trajectoire économique régionale.....	146
b) Premiers développements de l'économie circulaire dans la région Nord-Pas-de-Calais.	151
III.1.3 La Troisième Révolution Industrielle, une stratégie régionale de développement économique plaçant l'économie circulaire comme axe transversal.	157
a) Le modèle de la Troisième Révolution Industrielle.	157

b) La déclinaison territoriale : la stratégie REV3.	160
Conclusion de la sous-partie III.1	167
III.2. Méthodologie de sélection des cas d'études des projets territoriaux d'économie circulaire..	167
III.2.1 Définition de l'étude de cas.	167
III.2.2 Sélection des cas d'étude.....	169
a) Sélection des cas à partir de la liste des territoires Démonstrateurs.	171
b) Sélection des cas au sein de la base de données de la Mission REV3.	175
c) Sélection des cas au sein de la base de données du CERDD.....	179
Conclusion de la sous-partie III.2	180
III.3. Présentation croisée des 16 études des cas et de la méthode d'enquête par questionnaire et entretiens semi-directifs.....	181
III.3.1 Caractérisation de la population des 16 projets retenus.....	181
a) Une hétérogénéité d'espaces géographiques.	182
b) Une hétérogénéité de structures porteuses.	184
c) Une hétérogénéité de projets.	189
III.3.2 Méthodologie de l'enquête qualitative et de la collecte de données.....	197
a) La construction du guide d'entretien.	198
b) Préparation et déroulé des entretiens.....	200
Conclusion de la sous-partie III.1	212
Conclusion du chapitre III	213
Chapitre IV : Contribution de l'économie circulaire à la création de ressources.	216
Introduction du chapitre	216
IV.1 L'économie circulaire participe à la révélation de ressources héritées.....	219
IV.1.1 Une révélation de ressources héritées en majorité matérielles.	222
a) Ressources matérielles héritées : flux d'énergie.....	222
b) Ressources matérielles héritées : sous – produits et déchets.....	223
c) Ressources matérielles héritées : friches et bâti.	228
IV.1.2 Des formes réduites et peu identifiées de ressources immatérielles héritées.	231
a) Culture commune.	233
b) Ressources organisationnelles.....	236
Conclusion de la sous-partie IV.1.....	249
IV.2 Des projets d'économie circulaire ayant contribué à créer de nouvelles ressources ?	
L'enrichissement des catégories des ressources territoriales.....	252
IV.2.1 Une création de ressources principalement matérielle.	259
a) Création de ressources matérielles seules.....	260
b) Création conjointe de ressources matérielles, puis immatérielles.	261
IV.2.2 Une création qui part des ressources immatérielles.	266
a) Une position d'intermédiaire de la part des porteurs de projet.	268

b) La position d'intermédiaire par la mise à disposition d'une ressource matérielle.....	271
IV.2.3 Création d'un ensemble articulé de ressources matérielles et immatérielles par l'appui de ressources immatérielles organisationnelles héritées.	278
a) Un couple entre ressource immatérielle organisationnelle héritée et création de ressources immatérielles : le cas du PTCE du Pays de Bray.....	282
b) Patrimonialisation et diversification.....	284
Conclusion de la sous-partie IV.2.....	290
IV.3 Une spécification inégale des ressources dans les projets d'économie circulaire.	291
IV.3.1 Critères de spécificité des ressources.	291
IV.3.2 Une spécification par l'économie circulaire ? Les cas de Loos-en-Gohelle, Dunkerque, et Maison de l'économie Solidaire.	292
IV.3.3 Des territoires en voie de spécification ?.....	298
Conclusion de la sous-partie IV.3.....	303
Conclusion générale du chapitre IV	304
Chapitre V : Une création de ressources effectuée par des collectifs d'acteurs en interaction. Analyse de la coordination dans les projets d'économie circulaire.	308
Introduction du chapitre.....	308
V.1 Des projets d'économie circulaire mobilisant des collectifs d'acteurs en interaction.....	309
V.1.1 Le cadre institutionnel régional de la Mission REV3 et ses acteurs.....	311
a) Contribution à la révélation de ressources héritées.	313
b) Contribution à la création des ressources.....	314
V.1.2 Le premier pôle : Communes, EPCI et opérateurs : de pilotes à transformateurs de ressources.	316
V.1.3 Le deuxième pôle : les acteurs créateurs de la ressource : acteurs économiques, associatifs et privés.	319
V.1.4 : Autres acteurs de la société civile : associations, habitants et acteurs de la recherche.....	324
Conclusion de la sous-partie V.1.....	326
V.2 De l'absence à la création de ressources génériques : quelles modalités de coordination ?	329
V.2.1 Processus de création de ressources génériques matérielles.....	330
V.2.2 : Modalités de coordination à partir de la création de ressources génériques matérielles.	342
V.3.3 Pourquoi la création de ressources connaît-elle des échecs ?	350
Conclusion de la sous-partie V.2.....	354
V.3. Modalités de coordination lors de la création de ressources spécifiques.	355
V.3.1 L'appui sur les proximités issues de ressources héritées.....	357
V.2.2 La création d'une proximité organisée.....	365
V.2.3 Une trajectoire d'apprentissage commun renforcé par une proximité cognitive.....	369
Conclusion de la sous-partie V.3.....	376
Conclusion générale du chapitre V	378
1. Discussion des résultats par rapport à la problématique de recherche.....	382
2. Apports théoriques : l'analyse des micro-fondations du développement territorial.....	385

3. Apports empiriques : la mise en visibilité de freins aux projets d'économie circulaire.	390
4. Limites et perspectives de la recherche.	396
Bibliographie	401
Annexes	420
Annexe 1 : Questionnaire soumis aux entretiens principaux (source : auteure).....	420
Annexe 2 : Valorisation scientifique de la thèse	434
Annexe 3 : Valorisation de la thèse par la médiation... Un détour par la BD.....	436

Liste des figures

Figure 1: Occurrences du terme « circular economy » dans une recherche d'articles scientifiques effectuée sur Web of Science (source : auteure, 2021).	36
Figure 2: Les 3 domaines et 7 piliers de l'économie circulaire par l'ADEME. Source : ADEME, 2014.	42
Figure 3 : Périmètres traités par les états de l'art traitant de l'économie circulaire. Source : auteure.	47
Figure 4 : Protocole de la revue systématique (source : auteure).	54
Figure 5: Champs sémantiques proches du terme « Coordination ». Source : Auteure.	58
Figure 6 : Champs sémantiques proches du terme « Facteurs institutionnels ». Source : Auteure.	59
Figure 7 : Champs sémantiques proches du terme « Ressources » Source : Auteure.	59
Figure 8 : Champs sémantiques proches du terme « Développement » Source : Auteure	60
Figure 9 : Nombre d'articles publiés par année (1994-2019). Source : auteure.	63
Figure 10 : Part des articles comprenant les termes « coordination », « gouvernance » et « ressource » sur l'ensemble des 265 articles analysés.	82
Figure 11 : Combinatoires de proximités activées par l'économie circulaire, dans le cas de l'initiation d'un processus de développement territorial. Source : auteure.	108
Figure 12 : Les quatre processus d'identification, création, destruction et actualisation de la ressource, d'après Kébir et Crevoisier, (2004a), Colletis (1995) et Janin et al., (2015).	122
Figure 13 : La trajectoire d'évolution des ressources territoriales. Source : Kébir et Crevoisier (2004).	124
Figure 14 : Cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire. Source : auteure.	131
Figure 15 : Délimitations administratives de la région Hauts-de-France, issue de la fusion entre Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Source : auteure.	147
Figure 16 : Spécialisation industrielle de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Source : La France. Les 26 Régions (Gras, 2009).	149
Figure 17 : Historique et genèse du développement durable en Nord-Pas-de-Calais Evénements, acteurs et partenariats. Source : Thèse de François Bertrand (2004).	153
Figure 18 : Les 5 piliers de la TRI. Source : Région Hauts-de-France, 2016.	159
Figure 19 : Piliers de la TRI en Hauts-de-France. Source : Masterplan de la TRI, 2013.	162
Figure 20 : Gouvernance de la TRI depuis 2016. Source : auteure.	164
Figure 21 : Chronologie du déploiement du dispositif Territoires Démonstrateurs. Source : auteure, d'après REV3.fr	166
Figure 22 : Procédure de sélection des cas d'étude. Source : auteure.	170
Figure 23 : Localisation des 17 projets retenus. Source : Auteure, élaboré via Umaps (fonds de carte Open Street Map).	183
Figure 24 : Structures intercommunales (EPCI à fiscalité propre) et communes, dans les projets sélectionnés. Source : auteure.	184
Figure 25 : Chronologie des projets. Source : auteure, d'après les sites internet des collectivités et les fiches-projet du CERDD.	190
Figure 26 : Chronologie des projets. Source : auteure, d'après les sites internet des collectivités et les fiches-projet du CERDD.	192
Figure 27 : Part des piliers de l'économie circulaire de l'ADEME mentionnée dans les projets. Source : auteure.	195
Figure 28 : Contribution du questionnaire en relation aux éléments du cadre d'analyse. Source : auteure.	199
Figure 29: Répartition des porteurs de projet par profession. Source : auteure.	207
Figure 30 : Profil des postes des porteurs de projet et lien avec l'économie circulaire. Source : auteure.	208
Figure 31: Les thèmes de l'analyse qualitative des entretiens. Source : auteure.	211
Figure 32 : Cadre d'analyse des processus de développement territorial. Source : auteure.	217
Figure 33 : Stade d'avancement des 16 projets. Source : auteure.	218

Figure 34: Types de déchets par producteur. Source : auteure.....	224
Figure 35 : Carreau de fosse (et chevalement) de la base 11/19 à Loos-en-Gohelle. Source : Mission Bassin Minier, 2015.	229
Figure 36 : Terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle. Source : Mission Bassin Minier, 2015.	229
Figure 37 : La papeterie, activité historiquement ancrée sur le territoire de Saint-Omer (Source : Gaillard, 1963).....	244
Figure 38 : Écoquartier de l'Union. Source : auteure, 2021.....	248
Figure 39 : Exemples de ressources matérielles à base de co-produits du lin : Bâtilin et Mon gobelet en lin. Source : Dunkerque Promotion, 2020.	263
Figure 40 : Commerce zéro déchet à Roubaix. Source : auteure, 2021.....	273
Figure 41 : Chantier de la Passerelle. Source : Pévèle-Carembault, 2021.....	275
Figure 42 : Couvent des Clarisses à Roubaix. Source : auteure, 2021.	276
Figure 43 : Base 11 - 19 (Loos-en-Gohelle). Source : auteure, 2016.	285
Figure 44 : Site Ecocem, valorisation de laitier issu de l'usine sidérurgique ArcelorMittal. Source : La Voix du Nord, 2018.....	288
Figure 45 : Présentation de la Toile Industrielle par la CUD. Source : support de communication AGUR, 2020.	289
Figure 46 : Recomposition des ressources en vue de la création de ressources spécifiques. Source : auteure.	294
Figure 47 : Matériauthèque, installée lors de l'appel à projets Upcycle Your Waste. Source : Ville de Roubaix, 2021.....	302
Figure 48 : Typologie des acteurs mobilisés par projet. Source : auteure.	310
Figure 49 : Structure et compétences de la mission REV 3. Source : auteure.....	312
Figure 50: Position des acteurs sur la chaîne de valeur d'un produit. Source : auteure.	322
Figure 51 : Gauche : opération de communication auprès des restaurateurs pour la collecte des déchets coquilliers. Droite : exemple de valorisation des coquilles de moules en revêtement de sol. Source : CABS3V, 2019.....	339
Figure 52 : Intérieur de la Recyclerie de la MES. Source : MES, 2022.	362
Figure 53 : Structure d'Euraénergie. Source : CUD, 2021.	366
Figure 54 : Travail prospectif sur le territoire du PMA, issu de la Turbine. Source : agence Vraiment, Vraiment, 2022.	375
Figure 55 : Cadre d'analyse des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. Source : auteure.	387

Liste des tableaux

Tableau 1 : Dispositifs mis en place par l'ADEME pour accompagner les collectivités. Source : auteure. ...	44
Tableau 2: Sélection des mots-clés en fonction de leur lien avec le processus de développement territorial. Source : auteure.	56
Tableau 3 : Pays les plus présents dans le corpus (en considérant l'université d'origine du premier auteur). Source : auteure.	67
Tableau 4 : Principaux journaux en termes de nombre de publications. Source : auteure.	68
Tableau 5 : Codage thématique par échelle.	72
Tableau 6 : Périmètres et objectifs de mise en œuvre de l'économie circulaire. Source : auteure.	76
Tableau 7 : Principaux acteurs cités dans les publications. Source : auteure.	79
Tableau 8 : Distinction entre actifs et ressources. Adapté de Benko, Pecqueur (2001) et de Colletis et Pecqueur (2005).	118
Tableau 9 : Limites aux processus de développement territorial (adapté de Kasmi, 2018b).	127
Tableau 10 : Principales stratégies d'économie circulaire élaborées par les Régions françaises. Source : auteure.	145
Tableau 11 : Valeur ajoutée régionale en 2015. Source : CCI Hauts-de-France, Étude Chiffres-clés Hauts-de-France, édition 2020, traitement données INSEE Valeurs ajoutées régionales de 2015 par branche NAF REV2.	151
Tableau 12 : Part et secteur des établissements des Hauts-de-France. Source : Comparateur de territoire, région Hauts-de-France, paru le 28/09/2021.	151
Tableau 13 : Mentions de l'économie circulaire dans les descriptions des territoires Démonstrateurs REV 3 (REV 3, 2019).	171
Tableau 14 : Sélection des territoires démonstrateurs. Source : auteure.	173
Tableau 15 : Sources utilisées pour alimenter la base de données de projets REV3. Source : auteure.	176
Tableau 16 : les 16 projets retenus dans le cadre de l'étude et leurs porteurs. Source : auteure.	181
Tableau 17 : Liste des webinaires organisés par les acteurs régionaux auxquels nous avons participé. Source: auteure.	201
Tableau 18 : Liste des entretiens semi-directifs (durée 1h) réalisés entre mars et juin 2021, selon leur statut (principal ou complémentaire). Source : auteure.	204
Tableau 19 : Typologie des ressources héritées révélées par projet. Source : auteure.	220
Tableau 20 : Typologie de ressources créées, identifiées dans le guide d'entretien semi-directif. Source : auteure.	253
Tableau 21 : Détail des projets ayant créé des ressources. Source : auteure.	256
Tableau 22 : Création de ressources matérielles à partir de ressources matérielles héritées. Source : auteure.	260
Tableau 23 : Création conjointe de ressources matérielles et immatérielles. Source : auteure	262
Tableau 24 : Création de ressources immatérielles, puis matérielles. Source : auteure.	266
Tableau 25 : Ressources créées matérielles et immatérielles dans le cas des trois projets ayant développé des ressources spécifiques. Source : auteure.	280
Tableau 26 Tableau de synthèse, combinaisons de ressources héritées et créées par projet. Source : auteure	307
Tableau 27 : Nombre et type d'acteurs cités dans les entretiens. Source : auteure.	321
Tableau 28: Type d'acteur par rôle dans la coordination. Source : auteure.	328
Tableau 29: Modalités de coordination lors de la création de ressources matérielles. Source : auteure.	333
Tableau 30 : Repérage des proximités héritées dans les verbatim. Source : auteure.	337
Tableau 31: Modalités de coordination à partir de la création de ressources immatérielles. Source : auteure.	344
Tableau 33 : Modalités de coordination lors de la création de ressources spécifiques. Source : auteure.	359

Liste des encadrés

Encadré 1: Article L110-1-1 du Code de l'environnement, issu de la Loi sur la Transition Énergétique et la Croissance verte du 18 août 2015.....	41
Encadré 2 : Les 8 principes de la gouvernance des communs (résumés par Holland, Sene, 2010).	137
Encadré 3 : Définition des pôles de compétitivité. Source : Jacquet et Damon (2008), Carré et al. (2008) .	156
Encadré 4 : Un exemple d'entreprise roubaisienne engagée dans l'économie circulaire, la start-up Etnisi...	238
Encadré 5 : Extrait du Référentiel Loossois pour l'implication citoyenne, 2020, p.9	363
Encadré 6 : Collèges de la MES. Source ; entretien mené le 19 mai 2021.....	367

Liste des annexes

<u>Annexes</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>Annexe 1 : Questionnaire soumis aux entretiens principaux (source : auteure)</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>Annexe 2 : Valorisation scientifique de la thèse</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>Annexe 3 : Valorisation de la thèse par la médiation... Un détour par la BD</u>	Erreur ! Signet non défini.

Glossaire

Général

ACV	Analyse Cycle de Vie
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
CA	Communauté d'Agglomération
CC	Communauté de Communes
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CD2E	Création et Développement des Éco-entreprises
CERDD	Centre Ressource du Développement Durable
CU	Communauté Urbaine
DTRI	Territoire Démonstrateur de la Troisième Révolution Industriel
EEESC	European Economic and Social Committee
EIT	Écologie Industrielle et Territoriale
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
FRATRI	Fonds d'Amplification de la Troisième Révolution Industrielle
GREMI	Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs
LTECV	Loi pour la transition énergétique et la croissance verte
NOTre	Loi portant Nouvelle Organisation Territoriale pour la République
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PTCE	Pôle Territorial de Coopération Économique
REV3 ou TRI	Troisième Révolution Industrielle
OCDE	Organisation pour la Coopération et le Développement économique
TIGA	Territoire d'Innovation de Grande Ambition
TZDZG	Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage

Terrains

ECOPAL	ECONomie et ECOlogie Partenaires dans l'Action Locale
AGUR	Agence d'Urbanisme de la région Flandres-Dunkerque
CABS3V	Communauté d'agglomération Baie de Somme Trois Vallées
CCFI	Communauté de Communes Flandre Intérieure
CCHF	Communauté de commune des Hauts de Flandre
CUA	Communauté Urbaine d'Arras
CUD	Communauté Urbaine de Dunkerque
MEL	Métropole Européenne de Lille
PMA	Pôle Métropolitain de l'Artois
SMAV	Syndicat Mixte Artois Valorisation

« *Dal diamante non nasce niente,*

Dal letame nascon i fior »

Fabrizio de Andrè, Via del Campo.

Introduction générale

En 2009, Steffen et Rockström, des chercheurs issus du *Stockholm Resilience Centre*, rappelaient l'alerte sur les neuf limites planétaires à ne pas franchir, sous peine d'altérer le fonctionnement de l'écosystème terrestre. Parmi celles-ci, certaines renvoient à la surconsommation de ressources (eau, énergie, matériaux) : perturbation des cycles géochimiques de l'azote et du phosphore à cause de l'agriculture et de l'élevage intensif, consommation d'eau douce, changement d'usage et d'affectation des sols (Rockström et al., 2019). Plus de dix ans après, les constats restent les mêmes, voire se sont accentués. Le sixième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), publié en août 2022, conclut que les émissions de gaz à effet de serre devront baisser à partir de 2025 si l'on veut limiter le réchauffement climatique à 1,5°C. Parmi les actions à entreprendre, le GIEC met en avant le levier essentiel de la sobriété, et donc de la diminution, et même de l'évitement de la consommation de ressources. Cela implique de repenser en profondeur l'organisation de nos modes de vie et de nos modèles économiques, entendus comme la manière dont nous produisons et consommons des biens et des services.

En Europe, les années 2020 ont marqué un jalon important dans la prise de conscience de cette transformation nécessaire. La crise pandémique de la COVID-19 a provoqué une perturbation des chaînes d'approvisionnement en matériaux et composants essentiels (notamment les semi-conducteurs) dans une économie qui se numérise. Une réflexion a émergé, dans les milieux politiques et économiques, sur la possibilité de relocaliser certaines unités de production, en utilisant des ressources produites localement. Plus récemment, le contexte géopolitique et le conflit en Ukraine laissent planer une tension sur les ravitaillements en énergies fossiles (gaz et pétrole russes) pour les besoins des ménages et des industries. La Commission Européenne a statué en juillet 2022 sur le fait que ses États membres devaient mettre en œuvre des plans de sobriété énergétique, pour réduire leurs consommations d'au moins 15%¹. L'enjeu de réduire la consommation de ressources redevient donc prégnant : l'économie circulaire est présentée dans les discours en tant que modèle alternatif pour y répondre. Ses racines sont en réalité beaucoup plus anciennes (Winans et al., 2017).

¹ Source : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/STATEMENT_22_4630. Consulté le 10/09/2022.

La première mention de l'économie circulaire comparait dans l'ouvrage de Pearce et Turner (1990) intitulé *Economics of natural resources and the environment*. Cependant, le concept d'économie circulaire se construit sur des apports diversifiés.

Selon Winans et al. (2017), celui-ci s'inscrit dans le sillage de plusieurs travaux issus de l'économie écologique : métaphore de la terre comme vaisseau spatial (*spaceship earth*), de Kenneth Boulding (1966) ; rapport Meadows (1972), commandé par le Club de Rome, théorisant les limites de la croissance dans un monde fini ; articles de Herman Daly sur la *steady state economy*. Ces champs de recherche ont en commun l'idée d'une planète aux ressources finies, ce qui motive la nécessité de boucler les flux de matière et d'énergie et les cycles biogéochimiques, avec l'idée sous-jacente de réduire, voire d'éliminer, la production de déchets. Ces contributions inscrivent ainsi la croissance dans un monde fini, qui ne dispose que d'une quantité limitée de ressources pour se développer. C'est sur ce constat qu'intervient plus tardivement le modèle d'économie circulaire, qui reprend de l'économie écologique l'idée que les flux économiques ont une empreinte matérielle. Cette empreinte est réduite en mettant en place une logique de boucles : réduire, réutiliser, recycler (les 3R).

Par conséquent, l'économie circulaire se définit souvent par contraste avec l'économie linéaire. L'économie linéaire se résume par la formule « *extraire, fabriquer, consommer, jeter* ». L'acte de jeter correspond à une perte de la valeur d'usage et monétaire des matériaux employés, qui deviennent alors des déchets². L'ensemble de ces étapes présente un impact écologique et un coût environnemental important. L'économie circulaire consiste à amorcer une réflexion sur l'ensemble du cycle de vie d'une ressource, de son extraction à sa transformation en produit, qui sera consommée, puis jetée. À chaque étape, il est alors nécessaire de s'interroger sur comment limiter la perte de la valeur économique et d'usage des ressources, en limitant la production des déchets, et en essayant de prolonger au maximum leur durée de vie par des pratiques comme le réemploi et le recyclage.

Ce principe général posé, plusieurs questionnements ont émergé : comment boucler les flux ? Par quels moyens ? Les réponses sont multiples, et ont alimenté un large champ théorique. En

² Pour exemple, les matériaux de construction. Selon le rapport *Global Material Resources Outlook to 2060* (OCDE, 2019), la consommation de matériaux de construction (sables et graviers), qui atteint un peu moins de 30 gt en 2017, devrait doubler d'ici 2060. Or, leur extraction contribue à dégrader la qualité environnementale des sols. Leur extraction, acheminement et fabrication (transformation du sable et gravier en ciment) génère des émissions de gaz à effet de serre et consomme de l'énergie. Enfin, ils sont l'un des postes principaux de production de déchets pour les espaces urbanisés, et finissent majoritairement enfouis dans les sols (Augiseau, Barles, 2017).

conséquence, un travail important de définition a été entrepris et certains auteurs considèrent que celle-ci n'est pas encore stabilisée (Geissdoerfer et al., 2017 ; Kircherr et al., 2017 ; Homrich et al., 2018). Pour notre recherche, nous nous sommes appuyées sur les travaux de synthèse ayant été réalisés, et en particulier la définition qu'en dégagent Kircherr et al. (2017, p.228, traduit par nous). Ils considèrent l'économie circulaire comme *« un système économique qui remplace le concept de fin de vie par la réduction, la réutilisation alternative, le recyclage et la récupération des matériaux dans les processus de production/distribution et de consommation. Il opère au niveau micro (produits, entreprises, consommateurs), au niveau méso (parcs éco-industriels) et au niveau macro (ville, région, nation et au-delà), dans le but de réaliser un développement durable, créant ainsi simultanément une qualité environnementale, une prospérité économique et une équité sociale, au bénéfice des générations actuelles et futures. Elle est rendue possible par de nouveaux modèles commerciaux et des consommateurs responsables »*.

Cette définition met ainsi en évidence plusieurs éléments. D'une part, elle pointe des pratiques de bouclage des flux (réduction, réutilisation, recyclage et récupération) pouvant être mises en œuvre à diverses échelles : micro (produits, entreprises, consommateurs) et territoriales (parcs éco-industriels, villes, région, pays). D'autre part, elle met en évidence la relation entre économie circulaire et développement durable, en décrivant les effets potentiels que la mise en œuvre des boucles d'économie circulaire pourrait atteindre : qualité environnementale, prospérité économique et équité sociale.

1. Économie circulaire et échelle territoriale : la controverse du développement territorial.

Dans notre travail de recherche, nous nous intéressons tout particulièrement à l'échelle territoriale. La plupart des travaux sur l'économie circulaire prennent comme cadre d'analyse une perspective a-spatiale, où les flux de l'économie circulaire sont de l'ordre des grands flux macroéconomiques (produits manufacturés, déchets), gérés par des filières non ancrées localement (Veyssière et al., 2022). Cela rejoint alors le paradoxe soulevé par Vence et al. (2022) : alors que l'économie circulaire est omniprésente dans les politiques publiques des États et des collectivités, elle est difficilement traduite dans des pratiques concrètes.

En effet, depuis les années 2000 et l'exemple pionnier de la Chine (2008), l'économie circulaire est transposée progressivement dans les lois nationales et les politiques publiques. À l'échelle de l'Union Européenne, Alberich et al. (2022) recensent quinze États membres ayant élaboré une

feuille de route avec des objectifs liés à l'économie circulaire, les derniers en date étant la Suède, l'Espagne et l'Irlande. La Commission Européenne, dans le cadre du *Green Deal*, a adopté un plan d'action économie circulaire en mars 2020. Elle souhaite ainsi encourager des traductions législatives au sein des États, mais aussi par les autorités opérant au niveau local, les collectivités.

Ainsi, les politiques publiques se réfèrent à l'échelle territoriale, souvent évoquée pour permettre la mise en œuvre de l'économie circulaire. En France, les acteurs publics renvoient au terme de démarche territoriale d'économie circulaire (référentiel de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie, 2019³), en ciblant les collectivités. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte⁴ (2015) introduit le territoire comme échelle d'application, en invitant à « *optimiser les flux de ces ressources utilisées et produites à l'échelle d'un territoire pertinent, dans le cadre d'actions de coopération, de mutualisation et de substitution de ces flux de ressources, limitant ainsi les impacts environnementaux et améliorant la compétitivité économique et l'attractivité des territoires* ».

En germe de cette définition est l'idée que l'économie circulaire est le levier d'un mode de développement raisonné, articulant réduction des impacts environnementaux et amélioration de la compétitivité économique et de l'attractivité des territoires (entendus ici comme collectivités territoriales). Par collectivités territoriales, il est fait principalement référence aux régions et aux communes.

La loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe)⁵ a conféré aux régions un pouvoir en termes de développement économique, d'aménagement et de développement durable et de gestion des déchets. Elles sont donc incitées, par des acteurs comme l'État et l'ADEME, à élaborer des stratégies régionales d'économie circulaire, faisant intervenir ces deux domaines de compétences (Bourdin, Maillefert, 2020). La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Loi AGECE, 2020) confirme cette orientation en confiant aux régions un rôle de chef de file en matière d'économie circulaire. Plusieurs régions ont ainsi mis en œuvre une stratégie d'économie circulaire, parmi lesquelles l'Île de France (2020), l'Occitanie (2018), la Normandie (2018) et les Hauts de France (à compter de la stratégie Troisième Révolution Industrielle, en 2016).

³ Cf : <https://www.optigede.ademe.fr/demarche-territoriale-economie-circulaire-referentiel>. Consulté le 01/10/2022.

⁴ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte Cf : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031044385/>. Consulté le 01/10/2022.

⁵ Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République. Cf : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000030985460/2021-09-12>. Consulté le 01/10/2022.

De même, à l'échelle communale, des collectivités élaborent des documents d'orientations stratégiques ou des projets où l'économie circulaire est pensée comme un levier de développement. En introduction du document présentant la stratégie économie circulaire de la Métropole du Grand Paris, il est indiqué que celle-ci souhaite le « *développement de nouveaux projets au service de la création de filières économiques métropolitaines* »⁶ (MGP, 2022). Création de nouvelles filières, de nouveaux emplois et nouvelles activités sont entendus comme les principaux effets attendus de la mise en œuvre de l'économie circulaire. Or, par cette affirmation, le développement est réduit à une seule dimension, celle de la croissance verte. En conséquence, les mécanismes du processus de développement ne sont pas considérés.

Le paradoxe de l'économie circulaire est ainsi exposé. Malgré l'abondance des stratégies territoriales, ayant pour visée des objectifs de développement territorial, l'économie circulaire peine à exister en pratique, et sa mise en œuvre rencontre des difficultés. Celles-ci sont peu abordées dans la littérature institutionnelle, qui met davantage en avant les réussites ou les bonnes pratiques. Dans la littérature scientifique, ces freins ont été bien identifiés (Kasmi, 2018b). Ils sont d'ordre économiques (pas d'incitation économique à mettre en place l'économie circulaire), techniques (pas d'infrastructure pour traiter les flux), informationnels (asymétries d'information), organisationnels ou réglementaires. Comprendre l'émergence ou l'agencement de ces freins nécessite donc une lecture de l'économie circulaire par rapport au processus de développement territorial : interroger donc le contexte où celle-ci est mise en œuvre, les jeux d'acteurs et leurs modalités de coordination, ainsi que leur contribution à la création et à la transformation des ressources.

Une lecture du développement non réductible à la croissance verte.

Le concept d'économie circulaire est ainsi porteur de plusieurs lectures du développement économique (Korhonen et al., 2018). Korhonen et al. opposent ainsi l'économie circulaire, entendue comme moteur de croissance verte et l'économie circulaire pensée dans une optique de soutenabilité, répondant aux trois principes du développement durable⁷.

La première lecture met l'accent sur l'éco-efficience, dans laquelle l'économie circulaire s'inscrit dans des objectifs de croissance en procédant à un bouclage complet des flux. Ainsi, « *dans ces*

⁶ Cf : <https://www.metropolegrandparis.fr/fr/la-strategie-metropolitaine-deconomie-circulaire-et-solidaire-de-la-metropole-du-grand-paris-580>. Consulté le 01/10/2022.

⁷ Au sens du rapport Bruntland (1987), le développement durable est un mode de développement qui prend en compte les besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins.

représentations hautement idéalisées, c'est-à-dire celles de l'éco-efficience, les systèmes économiques et l'écosystème naturels se combinent positivement en un seul système, qui fonctionne totalement grâce aux énergies renouvelables et recycle cent pour cent des matériaux. Cet idéal d'un système unique et cyclique, bien que désirable, n'est pas réaliste » (ibid., p.39, traduit par nous). Au contraire, l'économie circulaire pensée dans une optique de soutenabilité inclut tout particulièrement le développement de la dimension sociale. Cette dimension met au premier plan la communauté d'acteurs déployant l'économie circulaire, et les aspects organisationnels. La mise en œuvre de l'économie circulaire participerait donc au développement de cette communauté d'acteurs. Elle permettrait d'atteindre des bénéfices collectifs, comme un sens accru de communauté, de participation et de coopération (ibid., p.40). L'économie circulaire s'insère donc dans le cadre plus large d'une approche systémique de la transition sociale, au sens de Tanguy et de Picard (2017). Selon les auteures, « *les approches systémiques de la transition soulignent le fait que les changements structurels qui apparaissent inévitables aujourd'hui ne peuvent être supportés uniquement par le développement de nouvelles technologies ou par l'introduction de solutions technologiquement innovantes, ni par la voie du marché. Les modèles sociaux qui sont en train d'être redéfinis seront le résultat d'évolutions multidimensionnelles où les contraintes économiques, technologiques, sociologiques et environnementales se croisent dans un processus de co-construction multi-acteurs* » (ibid., p.11).

Cela vient appuyer la réflexion des auteurs qui croisent économie circulaire et développement durable (Gallaud, Laperche, 2016). Dans celle-ci, le territoire devient un échelon essentiel pour croiser l'ensemble des évolutions multidimensionnelles des modèles sociaux portées par le développement, la co-construction multi-acteurs et la création d'innovations organisationnelles. Gallaud et Laperche analysent la contribution de l'économie circulaire au développement territorial durable. Il est entendu comme « *le type de développement qui, à l'échelle territoriale, prend en compte les dimensions économiques, sociales et environnementales inhérentes au développement durable* » (ibid. p. 13).

Toutefois, si l'économie circulaire est susceptible de contribuer à un développement territorial durable, demeure ouverte la question du « comment ». Cela nécessite de se replacer du point de vue du territoire comme résultat d'un processus, plutôt que comme un objet existant *a priori*.

2. Territoire et processus de développement territorial.

Une première ambiguïté découle de la polysémie attribuée au terme de territoire dans les démarches d'économie circulaire. En effet, les acteurs institutionnels se réfèrent souvent au territoire au sens administratif, en tant qu'entité politique (collectivité territoriale). Or, l'idée que l'économie circulaire puisse initier des processus de développement territorial fait appel à d'autres dimensions du territoire, y compris socio-économique.

La naissance du territoire en tant qu'objet socio-économique a été discutée par Boutillier, Levratto et Carré dans l'ouvrage *Les écosystèmes entrepreneuriaux : Rencontre entre entreprise et territoire* (2016). Le constat de départ est que l'étude du territoire en économie attire l'attention sur l'espace géographique où évoluent les agents économiques, alors que celui-ci s'était effacé dans la pensée libérale classique et néo-classique. Un territoire est alors défini par l'action de ses agents économiques. Cela fait écho, dans les représentations de l'économie circulaire, à l'attention portée à l'espace comme lieu de circulation des flux d'énergie et de matière, échangés par un ensemble d'acteurs (Barles, 2017).

Le concept de territoire émerge à la lumière d'une problématique de développement. La période des années 1970 – 1980 voit les premiers freins à la trajectoire de croissance continue d'après-guerre, connue sous le nom de Trente Glorieuses. De ce contexte découle un double-questionnement : d'une part, qu'est-ce qui explique les différentiels de niveaux de croissance entre plusieurs aires géographiques ? D'autre part, comment rester compétitifs dans une économie mondialisée, où la mobilité des capitaux et des facteurs de production joue au désavantage de certains territoires ?

Bagnasco (1977) et Beccatini (1987) répondent à ces interrogations en tirant leur expérience du contexte italien. Ils reprennent à leur compte le concept marshallien de district industriel. Selon Marshall (1890), les entreprises et les activités colocalisées dans un espace donné (le district industriel) bénéficieraient de plusieurs avantages : la minimisation des coûts de production, une meilleure diffusion de l'information et des transferts de connaissances, un marché de l'emploi mutualisé, une large zone de chalandise et l'existence de compétences spécialisées. Ces externalités garantiraient des économies d'échelles et des rendements croissants. La co-localisation des firmes au sein du district est donc créatrice de valeur.

À partir du district marshallien, Bagnasco (1977) puis Beccatini (1987) définissent le territoire comme « *une entité socio-territoriale caractérisée par l'association active, dans une aire territoriale circonscrite et historiquement déterminée, d'une communauté de personnes et d'une population d'entreprises industrielles* » (Beccatini, 1987, p.111-128). La présence de cette entité explique donc les différentiels de niveaux de développement. Cette entité est organisée autour d'une communauté d'acteurs, dont l'interaction (association active), va créer de la valeur (effets d'agglomération). Les acteurs, principales composantes du territoire, interagissent entre eux via des relations de proximité, partageant un savoir et une culture commune.

Le concept de district et ses diverses déclinaisons (systèmes de production localisés, milieux innovateurs, clusters), mettent ainsi l'accent sur le rôle du territoire dans l'amorce de processus de développement (Tanguy, 2018). Selon Tanguy, le territoire n'est plus considéré comme « *un stock de ressources génériques où les entreprises pourront puiser à loisir* » (ibid., p.4) mais un construit social résultant des processus de coordination entre acteurs. Ceux-ci permettent de développer de l'apprentissage commun, des savoir-faire et des ressources historiquement construites, définissant la capacité du territoire à innover.

L'école de la régulation, à partir des travaux de Benko (1996) développe le rôle du territoire dans la structuration de la coordination. Celle-ci ne concerne plus alors uniquement l'agencement des activités économiques mais bien celui des acteurs. Dans cette perspective, le territoire n'est plus un cadre de localisation des acteurs économiques mais « *un ensemble d'acteurs et d'objets réels ou conventionnels qui ont pour but de résoudre un problème de coordination. Le territoire ne peut donc être réduit à une toile de fond sur laquelle s'inscrivent les stratégies des acteurs, ni être pensé comme un seul objet collectif, car de fait, il n'est jamais totalement objectivable, dès lors qu'on ne le confond pas avec le pouvoir des autorités locales* » (Benko, 1996, p.9). Benko met en évidence plusieurs points essentiels : le territoire comme système articulant des acteurs et des objets ; le rôle des acteurs dans la construction territoriale ; l'importance des formes de coordination non marchandes ; le rôle des facteurs institutionnels et culturels. Le territoire, comme système agissant, contribue à attirer des ressources ou des activités. Selon Campagne et Pecqueur (2014), le territoire est un construit social, un résultat, « *un concours d'acteurs ancré dans un espace géographique délimité (même si la frontière du territoire peut être floue ou provisoire) qui vise à identifier puis tenter de résoudre un problème productif jugé ou ressenti comme partagé par ces acteurs* » (Campagne, Pecqueur, 2014, p.47-48). Les actions des agents constituent le territoire et lui donnent sa spécificité.

Le processus de développement territorial renvoie à **l'ensemble des mécanismes activés par les acteurs pour construire un territoire**. Il s'active quand, dans un espace géographique donné, des acteurs se coordonnent en vue de créer des ressources. Le développement territorial se réfère alors à une situation où les ressources sont utilisées dans un processus de création de valeur, et où les parties prenantes sont impliquées ensemble dans un projet commun et se reconnaissent en tant collectif.

Les premiers auteurs à avoir formalisé le processus de développement territorial appartiennent à l'école française de la proximité (Pecqueur, Zimmermann, 1992 ; Rallet, Torre, 1995). Selon ce courant de pensée, le processus dépend de la coordination de parties-prenantes hétérogènes, qui mettent en place des formes d'outils, de règles et d'habitudes de travail en commun. Cela structure des rapports de proximité, qui introduisent un processus d'apprentissage collectif et des interactions répétées, induisant le développement. D'autres auteurs (Colletis, Pecqueur, 2005) ont questionné les résultats et mis en évidence le rôle de ressources territoriales, formées par les interactions entre auteurs, comme résultantes du processus.

Notre propos sera donc d'étudier la contribution de l'économie circulaire au développement territorial, afin de traiter du lien causal entre les deux qui est souvent présupposé dans les politiques publiques. Pour ce, notre objet d'étude sera celui des processus de développement territoriaux initiés par l'économie circulaire.

3. Présentation de la méthodologie retenue et de la problématique.

En conséquence, l'enjeu de la recherche est double. D'une **part, il s'agit de reconstituer le déroulement d'un processus de développement territorial et voir comment celui-ci s'articule avec l'économie circulaire**. D'autre part, il s'agit **d'identifier les conditions selon lesquelles l'économie circulaire est susceptible d'initier un processus de développement territorial**. Nous axerons plus particulièrement notre réflexion sur ce dernier point. L'objectif de la thèse est donc d'analyser et de faire ressortir les modalités concrètes dans lesquelles l'économie circulaire peut contribuer au développement des territoires, en lien avec les enjeux de construction de politiques publiques et de stratégies territoriales exposés au-dessus.

La thèse s'inscrit dans un contexte plus général de remise en question du modèle de développement économique « linéaire » et de ses conséquences. Toutefois, la littérature scientifique s'attarde très

peu sur les modalités dont les territoires se saisissent de l'économie circulaire, préférant mettre l'accent sur les éventuels bénéfices et sur la croissance engendrée (en termes d'emplois, de développement de nouvelles activités). Les travaux n'interrogent pas le processus de création de ressources spécifiques, qui correspondrait à la valorisation des ressources locales que souhaiteraient développer les acteurs dans leurs projets. En effet, les travaux scientifiques et institutionnels présentent les ressources déjà créées, principalement matérielles (gisements valorisés, synergies de mutualisation ou de substitution, infrastructures). Ils ne reviennent pas ou peu sur ce qui a abouti à la création de ces ressources, ni sur les difficultés et les écueils rencontrés lors de la mise en œuvre de l'économie circulaire.

D'autre part, la diversité des ressources développées, matérielles mais aussi immatérielles (nouvelles connaissances, compétences, confiance entre les acteurs), qui renvoient aux processus d'apprentissage localisés induits par la mise en œuvre de l'économie circulaire, est rarement présentée. La conséquence est souvent des retours d'expériences sous la forme de *best practices* décrivant les projets qui ont marché. Mais beaucoup d'expériences ont avorté en reproduisant les mêmes schémas. Par conséquent, nous soulevons la question de recherche suivante : **à quelles conditions l'économie circulaire pourrait constituer un levier pour initier un processus de développement territorial ?**

Nous proposons de répondre à cette problématique de recherche par une recherche qualitative. Ce type de méthodologie s'inscrit dans une démarche où « *l'analyse des données vise la description ou la théorisation de processus et non la saisie de résultats* » (Paillé, in Mucchielli, 2009, p.362). Il s'agit en effet de parvenir à restituer l'articulation de l'économie circulaire avec les principaux mécanismes des processus de développement territorial. Ces mécanismes ont été explorés lors de la construction du cadre théorique, qui fait l'objet du premier chapitre de cette thèse.

Nous avons mis en évidence comme premier mécanisme des processus de développement territorial la coordination d'un collectif d'acteurs dans un espace donné. Cette coordination est décrite par ses modalités, traduites par des combinaisons de proximités. La coordination des acteurs est susceptible de résulter en la création de ressources territoriales, matérielles ou immatérielles. La création de ressources territoriales constitue le deuxième mécanisme des processus de développement territorial. Par le biais de modalités de coordination couplées à la création de ressources spécifiques, un territoire aurait donc la capacité de constituer un avantage comparatif, source de son développement. L'enjeu est donc de voir comment ce cadre d'analyse des processus de

développement territorial, théorisé notamment par Colletis et Pecqueur (2005a) pourrait s'appliquer aux projets d'économie circulaire.

Pour cela, nous recourons à une démarche qui croise déduction et induction. En effet, la démarche déductive procède d'« *un essai de sens du matériau à l'étude faisant appel, sur le plan de la catégorie d'analyse proposée, à des éléments référentiels déjà constitués* » (p.386). Nous avons appliqué cette méthode à l'état de l'art, par le biais d'une revue de littérature systématique dont les mots-clés étaient formulés à partir des mécanismes du développement territorial évoqués ci-dessus (coordination et ressources).

Par déduction, nous avons cherché à savoir si cette terminologie étaient reprise dans la littérature scientifique sur l'économie circulaire. Les résultats ont démontré les limites de la démarche déductive, puisque nous avons observé que les mots de coordination et de ressources étaient très peu employés. Nous avons donc dû recourir à une démarche inductive, où il s'est agi de faire émerger les résultats par une analyse du sens et du contenu du discours. Une démarche purement inductive se fonde sur « *une observation proximale et attentive de la trame des événements et des expériences, et d'un essai de conceptualisation des phénomènes correspondant, du processus en jeu, de la logique à l'œuvre, non pas de leviers théoriques déjà mobilisés, mais d'une construction discursive originale* » (ibid., p.386). En discutant des résultats de la revue de littérature, nous avons ainsi été en mesure de formuler deux propositions ou hypothèses que nous confrontons ensuite à notre terrain d'analyse.

La première proposition porte sur la **nature de la coordination observable entre les acteurs mettant en œuvre l'économie circulaire**. Nous avons pu observer que cette coordination, dans le cas de l'économie circulaire, s'effectuait sur la base d'une proximité géographique, mobilisée à plusieurs échelles spatiales : zones d'activités, quartier, villes. Cette proximité mettait en jeu des échanges physiques d'énergie et de matière (synergies) entre les acteurs. Toutefois, pour que l'économie circulaire soit susceptible d'initier un processus de développement territorial, cette proximité doit également mettre en jeu les dimensions organisationnelles, institutionnelles, sociales et cognitives de la coordination. Demeure alors une interrogation sur la manière dont les acteurs peuvent mobiliser ces diverses dimensions au sein du projet.

De cette première proposition découle alors une deuxième concernant la nature de la **dynamique de la coordination et de ses résultats**. En effet, la revue de littérature a démontré que l'économie

circulaire **était susceptible d'initier un processus de développement territorial si elle parvenait à créer des ressources spécifiques**, matérielles et immatérielles. La spécificité de ces ressources est fondée dans leur ancrage avec le territoire, c'est-à-dire leur capacité à se développer dans la continuité des ressources développées dans une trajectoire de développement héritée (qui a développé des infrastructures, des savoir-faire spécialisés) et par la coordination des acteurs dans le projet d'économie circulaire. Pour questionner cette proposition, nous devons donc rechercher quelles ressources ont pu être créées ou non à l'issue d'une coordination d'acteurs, et réinterroger l'agencement des modalités de coordination par rapport à la nature des ressources créées.

Afin de discuter nos propositions, nous devons interroger l'objet de notre thèse, les projets d'économie circulaire. Ils correspondent à un ensemble d'objets empiriques, déterminé par un ensemble de pratiques et de stratégies portées par les acteurs. Ainsi, les projets d'économie circulaire sont des objets pouvant se saisir essentiellement à partir d'une démarche qualitative, qui remet en cohérence les collectifs d'acteurs impliqués, les politiques publiques et les feuilles de routes portées à l'échelle locale, et le déroulé des étapes de création des ressources territoriales. Ce terrain est par nature incertain : ainsi, si l'on détecte un projet d'économie circulaire où il y a eu coordination d'acteurs, rien ne vient affirmer qu'il y a forcément création de ressources. Notre démarche de thèse part donc à la recherche des cas où des ressources ont été créées, pour rendre compte des causes, donc des conditions, qui ont influé sur ce processus.

Pour ce faire, nous fondons notre raisonnement sur une étude de cas à l'échelle de 16 projets d'économie circulaire issus en partie de la stratégie Troisième Révolution Industrielle (REV3) de la Région Hauts de France.

La Stratégie REV3 (dénommée anciennement Troisième Révolution Industrielle – TRI) désigne une dynamique multi-partenariale lancée en 2013 par la Région Nord-Pas-de Calais (élargie en 2016 à la Picardie à la création de la Région Hauts-de-France), en vue de décliner le *masterplan* de Jérémy Rifkin, consultant et économiste. Dans le discours rifkinien, il s'agirait d'anticiper deux mutations productives dans le domaine de l'énergie (substitution des énergies fossiles par des énergies décarbonées comme des renouvelables) et des communications (numérisation des activités productives). Il s'appuie sur le récit de transition du territoire du Nord-Pas-Calais, qui a connu sa richesse et son développement lors de la Première Révolution Industrielle avec l'industrie houillère et le textile puis lors de la Deuxième Révolution Industrielle avec la pétrochimie, qui cherche une voie de reconversion après la dépréciation de ces actifs. Au sein de la REV3, l'économie circulaire

figure au départ comme un axe transversal, un nouveau modèle économique destiné à appuyer les objectifs de REV3 en termes de décarbonation de l'énergie.

Nous avons donc choisi la région Hauts de France comme terrain d'études, pour la dynamique institutionnelle qui pousse à l'émergence de projets territoriaux d'économie circulaire dans une démarche de développement économique. Notre analyse a porté sur 16 territoires d'étude, selon la méthodologie de l'étude de cas (Yin, 2014). Une partie d'entre eux ont été identifiés via une base de données, mise à disposition par la Région, identifiant les territoires déployant l'économie circulaire dans le cadre de REV3. Cette base a été croisée ensuite avec des données complémentaires, comme celles du Centre Ressource du Développement Durable (CERDD), acteur régional recensant les projets d'acteurs autour de l'économie circulaire. Nous avons retenu les initiatives ayant une dimension territoriale uniquement, soit portées par un collectif d'acteurs (publics ou privés), soit intégrées à un projet de territoire (comme un programme, un plan climat ou une feuille de route) dans un objectif de développement territorial.

Pour analyser ces objets d'études, nous avons procédé à une enquête qualitative semi-directive sur la base d'un guide d'entretien, construit autour des trois phases des projets d'économie circulaire (révélation, création et spécification éventuellement des ressources). Celui-ci s'adresse aux porteurs de projet, c'est-à-dire les personnes identifiées comme référentes dans les documents institutionnels publiés par la Région ou par le CERDD, ou des personnes qui ont présenté le projet lors d'événements à destination des acteurs du territoire (comme la réunion d'amorçage de la Turbine de l'Éco-Transition organisée par le Pôle Métropolitain de l'Artois). Ce choix a été fait dans le but de sélectionner des interlocuteurs qui auraient une vision d'ensemble de chacun des projets, voire qui aurait piloté la gouvernance. Les données extraites des entretiens ont été ensuite croisées avec d'autres sources, comme des documents institutionnels produits par les territoires et les porteurs de projets, des observations participantes lors de séminaires ou d'événements regroupant des réseaux d'acteurs et des visites de terrain. Des entretiens complémentaires ont été réalisés en approfondissement de certains projets, sur des initiatives plus localisées ou évoquées par les interlocuteurs principaux.

Pour pouvoir exposer notre démarche et présenter notre cheminement ainsi que nos résultats, nous avons adopté une structure en cinq chapitres.

4. Structure de la thèse

Le **premier chapitre** porte sur l'état de l'art, en reprenant la structure d'un article de revue de littérature systématique (Veyssière et al., 2021), publié dans la revue *European Planning Studies*. Nous avons d'abord identifié trois mécanismes des processus de développement territorial (coordination, facteurs institutionnels et ressources), puis tenté de voir comment ceux-ci s'articulaient avec la littérature existante sur l'économie circulaire. La principale difficulté découle du fait que le territoire est peu considéré dans la littérature sur l'économie circulaire, sur le plan scientifique ou sur le plan institutionnel. Le développement territorial est en effet un impensé des politiques publiques, qui sont focalisées sur les effets supposés de l'économie circulaire de la croissance des territoires.

Sur le plan scientifique, dimension que nous avons interrogée à partir de la littérature systématique, nous avons mis en évidence que les textes intégraient la dimension spatiale de l'économie circulaire à de multiples échelles (parcs industriels, régions, villes). Toutefois, le territoire et les processus de développement territorial sont considérés de manière inégale.

En effet, les mécanismes du développement territorial (coordination, facteurs institutionnels et ressources) ne sont pas articulés dans les textes, sauf dans certaines contributions liant étroitement la coordination et les ressources (Laperche, Merlin-Brogniart, 2016 ; Kasmi et al., 2019). Ces contributions mobilisent les cadres d'analyse des proximités (Torre, Rallet, 1995 ; Boschma, 2004) et de la création de ressources spécifiques (Colletis, Pecqueur, 2005a).

Le **deuxième chapitre** porte sur la structuration du cadre d'analyse du processus de développement territorial. En relation avec les résultats exposés au chapitre 1, nous discutons de l'apport des concepts de proximités et de ressources territoriales pour constituer un cadre d'analyse du processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. En premier lieu, nous avons identifié cinq formes de proximités mentionnées par la littérature, ayant une incidence sur le développement de l'économie circulaire : les proximités géographiques, organisationnelles, institutionnelles, cognitives et sociales. La constitution de ces proximités est mise en regard avec le développement de ressources spécifiques. Nous replaçons alors ce concept dans une perspective dynamique, en croisant les proximités mobilisées par économie circulaire sur chacune des phases du processus de création de ressources (révélation, création et spécification). En réponse à la problématique soulevée, nous concentrons notre attention sur les phases de création et de spécification des

ressources. Le cadre d'analyse des processus de développement territorial porte alors sur l'étude des combinaisons de proximités mobilisées en phase de création et de spécification et de leurs évolutions. La spécification de ressources serait donc un moyen d'identifier un processus de développement territorial lié à l'économie circulaire.

Le troisième chapitre revient sur l'apport de l'étude de cas à l'analyse, et en particulier du terrain des Hauts-de-France et de la stratégie Troisième Révolution Industrielle. Nous avons évoqué le contexte de déploiement de l'économie circulaire dans les Hauts-de-France. Avec l'expérience de Dunkerque en matière d'écologie industrielle, la région est l'une des pionnières à avoir mis en œuvre l'économie circulaire en France. Mais avec la Troisième Révolution Industrielle, l'économie circulaire devient un objectif intégré à une stratégie de développement régional. Ce contexte fournit une entrée pour l'analyse de 16 études de cas territoriales que nous avons sélectionnées. Dans le présent chapitre, nous détaillons notre méthode de sélection, ainsi que la méthodologie d'enquête qualitative par questionnaire et entretiens.

Le quatrième chapitre développe les résultats de l'enquête qualitative sur l'articulation entre mise en œuvre de l'économie circulaire et création de ressources. Nous avons mis en évidence que les projets permettaient de créer des ressources matérielles et immatérielles. Cette création s'effectue en lien avec des potentiels hérités du territoire, qui vont influencer sur l'articulation entre les types de ressources créées. Comme résultat, nous avons mis au jour une typologie de ressources créées selon les projets. Nous avons constaté que les territoires participaient de manière combinée à la création de ressources matérielles et immatérielles. Mais l'entrée choisie est différente, selon les postures d'intermédiation des acteurs. Certains territoires choisissent en effet de valoriser des ressources matérielles (matériaux, déchets, énergie), de manière à leur assigner une valeur marchande, en s'appuyant sur des ressources immatérielles (nouveaux services, procédés). D'autres territoires choisissent plutôt de créer d'abord des ressources immatérielles (nouveaux services), pour aider les acteurs économiques à valoriser des ressources matérielles. Mais dans tous les cas, les résultats en termes de création de ressources peuvent être discutés : il s'agit essentiellement de ressources génériques et non de spécifiques, contrairement à ce qu'affirmait la deuxième proposition de cette recherche. En effet, celle-ci postulait que l'économie circulaire contribuait à créer des ressources spécifiques, davantage que génériques.

Le cinquième chapitre se penche sur les modalités de coordination qui expliquent ces trajectoires de création de ressources. Nous distinguons ainsi la création de ressources génériques de celles

spécifiques. La première mobilise essentiellement la proximité organisationnelle, articulée à des formes de proximité institutionnelles, sociales et cognitives. Mais celles-ci ne sont pas toutes mobilisées dans les projets. La création de ressources spécifiques mobilise bien les six proximités, avec le concours de proximités découlant de ressources héritées. Mais cette création de ressources spécifiques est majoritairement immatérielle (Référentiel d'implication citoyenne de Loos-en-Gohelle, Dispositif Dunkerque l'énergie créative, Maison de l'économie circulaire du Pays de Bray). Elles concernent le développement d'outils et de méthodes permettant aux acteurs territoriaux de recombinaison les ressources et actifs hérités de leur territoire, dans la perspective d'une économie circulaire.

Par le biais de l'étude, nous n'avons pas pu démontrer de lien évident entre création de ressources spécifiques liées à l'économie circulaire et processus de développement territorial. La création de ressources spécifiques, dans les trois cas d'études présentant cette configuration (Loos-en-Gohelle, Pôle Territorial de Coopération Économique du Pays de Bray, Communauté Urbaine de Dunkerque), n'agit pas forcément comme un levier pour créer de nouvelles ressources matérielles. Leur apport et leur pérennité demeurent en tension. Par exemple, pour Dunkerque, le développement à grande échelle de moyens de capter l'énergie fatale reste pour l'instant à l'état de prototype.

Nous discutons des résultats dans une conclusion générale, qui développe les conditions dans l'économie circulaire est susceptibles d'initier un processus de développement territorial, et les apports scientifiques et empiriques. Comme apport théorique, cette thèse permet de rentrer dans le détail du processus de développement territorial, par le biais de ses mécanismes, lorsqu'il est associé à l'économie circulaire. Nous avons ainsi élaboré un cadre d'analyse des processus de développement territorial initiés par l'économie circulaire, recoupant les relations entre acteurs (proximités) et leurs interactions ainsi que le type de ressources créées. Cela interroge donc les micro-fondations des processus de développement territorial en insistant particulièrement sur le rôle de l'économie circulaire.

Comme apport empirique, l'application des mécanismes du développement territorial constitue aussi une boîte à outils pour les porteurs de projets, notamment les collectivités territoriales qui sont généralement responsables de l'organisation de la coordination. L'analyse des formes de proximités et de gouvernance mises en place, ainsi que la construction d'une typologie des ressources créées (matérielles et immatérielles) est susceptible de guider les porteurs dans le diagnostic et le pilotage.

La thèse formule également en dernier ressort des recommandations sur les leviers et les freins observés dans les projets, offrant un retour d'expérience pour les porteurs souhaitant se lancer dans une démarche d'économie circulaire pour valoriser les ressources de leur territoire.

Chapitre I : Quelle contribution de l'économie circulaire au développement territorial ? L'apport de la revue de littérature systématique.

« Paris jette par an vingt-cinq millions à l'eau. Et ceci sans métaphore. Comment, et de quelle façon ? jour et nuit. Dans quel but ? sans aucun but. Avec quelle pensée ? sans y penser. Pourquoi faire ? pour rien. Au moyen de quel organe ? au moyen de son intestin. Quel est son intestin ? c'est son égout.

Vingt-cinq millions, c'est le plus modéré des chiffres approximatifs que donnent les évaluations de la science spéciale.

La science, après avoir longtemps tâtonné, sait aujourd'hui que le plus fécondant et le plus efficace des engrais, c'est l'engrais humain. Les Chinois, disons-le à notre honte, le savaient avant nous. Pas un paysan chinois, c'est Ekeberg qui le dit, ne va à la ville sans rapporter, aux deux extrémités de son bambou, deux seaux pleins de ce que nous nommons immondices. Grâce à l'engrais humain, la terre en Chine est encore aussi jeune qu'au temps d'Abraham ».

Victor Hugo, Les Misérables (1862).

Introduction du chapitre

L'objectif de ce premier chapitre est d'interroger le lien entre économie circulaire et territoire. Ce questionnement est nécessaire pour comprendre pourquoi certains praticiens ont mentionné l'économie circulaire comme levier potentiel de développement territorial. Or, nous aboutissons à un paradoxe, puisque dans un premier temps, nous montrons que le concept d'économie circulaire s'est constitué avec une lecture partielle, voire tronquée du territoire, en tant qu'espace de circulation de flux, ignorant ses autres réalités matérielles et sociales. En revanche, dans le champ opérationnel et de la construction des politiques publiques, l'économie circulaire a vite été considérée comme un outil au service du développement des territoires.

En revenant sur la définition du « *territoire, considéré comme structure d'organisation, d'interactions sociales, et non plus comme le réservoir de ressources sans passé ni futur, est un élément clé dans l'articulation des temporalités* » (Veltz, 1996, p.13), et du développement territorial en tant que processus élaboré par plusieurs acteurs en interaction afin de construire ce même territoire, nous chercherons à questionner la place de l'économie circulaire. Pour cela, nous

explorerons l'état actuel des connaissances sur l'économie circulaire au travers de la littérature scientifique.

Les rapports entre économie circulaire et territoire dessinent un paradoxe qui alimente les débats scientifiques : alors que pour les acteurs, mettre en œuvre l'économie circulaire à l'échelle territoriale est un enjeu majeur, que la « ville circulaire » ou l'« urbanisme circulaire » (Grisot, 2021) deviennent un enjeu des politiques publiques, le rôle de l'économie circulaire dans le développement territorial demeure un impensé.

Plusieurs auteurs (Gallaud, Laperche, 2016 ; Kasmi et al., 2017 ; Niang et al., 2020) ont constaté que réfléchir à la manière dont l'économie circulaire pouvait être mise en œuvre impliquait une réflexion sur sa contribution au développement territorial.

Gallaud et Laperche (2016) mentionnent ainsi que l'économie circulaire demande une approche systémique reposant sur la transformation des relations entre consommateurs et firmes, mais aussi inter-firmes. Le territoire participe à cette transformation, en mettant ces acteurs dans une situation de proximité. Certaines expérimentations liées à l'économie circulaire, comme la mise en place de synergies d'écologie industrielle (les déchets de l'un devant les matières premières de l'autre) et les circuits courts, s'effectuent sur une base territoriale et sont susceptibles d'apporter des bénéfices au territoire. Mais la contribution du territoire et la qualification de ces bénéfices sont le plus souvent ignorés ou sous évalués.

Pour Kasmi et al. (2017), l'économie circulaire peut être un vecteur de développement et de transformation d'un territoire. Les impacts de celle-ci sont doubles, environnementaux (par la réduction des émissions de polluants et de déchets) et économiques (par la diminution d de certains coûts, comme ceux liés à l'élimination des déchets ; la diversification de la base d'activités, la création d'emplois ; la valorisation économique des déchets). Toutefois, la mise en œuvre opérationnelle de l'économie circulaire peut rencontrer de nombreux freins. L'étude du processus de développement territorial permet d'en rendre compte pour pouvoir dans un second temps faciliter la mise en œuvre.

Ainsi, les auteurs soulignent le besoin d'articuler économie circulaire et développement territorial. Mais comme le rappellent Niang et al. (2020, p.4), il existe un écart entre cette prise de conscience émergence et la manière dont l'économie circulaire est considérée par les acteurs institutionnels et

les politiques publiques : *« même s'il existe une volonté réelle d'institutionnalisation et d'inscription de l'EC dans des dispositions réglementaires et des stratégies de développement durable, la question de la dimension territoriale et spatiale de ses démarches d'application est encore peu étudiée ».*

En effet, la principale définition institutionnelle de l'économie circulaire en France, proposée par l'ADEME, occulte la dimension territoriale pour se concentrer sur ses finalités. C'est-à-dire changer de paradigme par rapport à l'économie linéaire pour limiter les impacts de nos activités extractives, productives et commerciales sur la consommation de ressources. Or, la définition de l'ADEME semble ignorer que toutes les activités économiques sont inscrites dans un espace délimité, et qu'organiser la transition d'un modèle économique s'accompagne nécessairement d'une réorganisation de l'espace, voire du territoire.

Notre recherche se construit donc à partir de cet écart entre inscription de l'économie circulaire dans le champ de l'action publique territoriale dans un premier temps, puis de la place de l'économie circulaire dans la littérature traitant du territoire et du développement territorial.

Celle-ci mentionne-t-elle des éléments liés au développement territorial et à ses mécanismes ? Le cas échéant, comment ces derniers sont-ils appréhendés ? Dans le cas contraire, quelles pistes de recherche demeurent à explorer ?

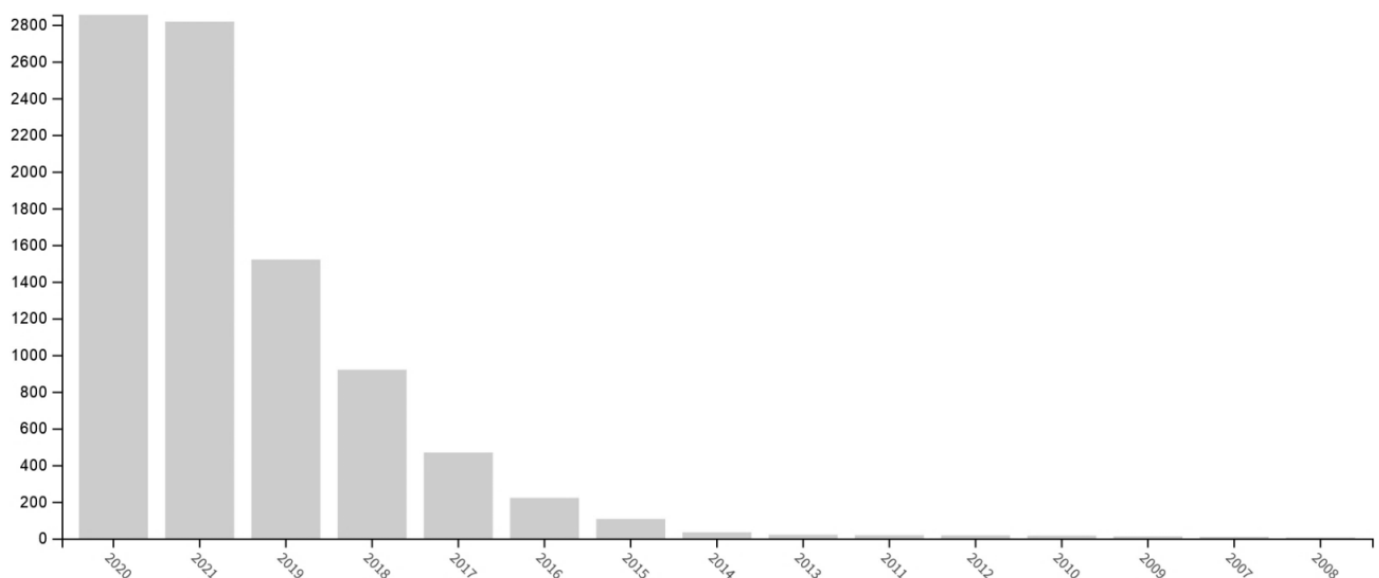
I.1 L'absence de croisement entre économie circulaire et développement territorial : enjeux opérationnels et théoriques.

I.1.1 Le développement territorial, un impensé des politiques publiques ?

Le croisement entre économie circulaire et développement territorial s'est d'abord effectué par le prisme des politiques publiques. En effet, la première mention de l'économie circulaire dans la littérature scientifique dans l'ouvrage de Pearce et Turner (1990) exclut toute référence spatiale ou territoriale. Il y est fait référence à des flux d'énergie et de matière, évoluant dans un schéma abstrait des procédés industriels. Le nombre de publications consacrées à l'économie circulaire augmente considérablement en 2017 (**Figure 1**), alors qu'entre 2006 et 2017, il ne concerne qu'environ 5 articles par an.

En revanche, on constate une forme de décalage entre l'accroissement de la littérature scientifique sur l'économie circulaire, et le temps d'adoption de politiques publiques appliquant l'économie circulaire à l'échelle territoriale. La loi de Promotion de l'Économie Circulaire, en Chine (2008) marque un premier jalon de l'inscription de l'économie circulaire dans une politique publique incluant l'échelle territoriale (Zhao, 2020). Le gouvernement chinois avait inscrit l'économie circulaire dans une stratégie de développement et de planification économique à deux niveaux : la firme (industrie) et les territoires (parcs industriels, villes et provinces).

Figure 1: Occurrences du terme « circular economy » dans une recherche d'articles scientifiques effectuée sur Web of Science (source : auteure, 2021).



À l'échelle territoriale, l'État chinois supervise et encadre 178 projets-pilotes, qui constituent la déclinaison opérationnelle de la feuille de route nationale. Ces projets doivent obéir à un cahier des charges précis, comprenant plusieurs indicateurs d'évaluation (pourcentage de PIB produit par unité de ressources consommée, par de déchets et pollution évitées). Il est donc admis que les territoires contribuent au développement de l'économie nationale, par la réduction de la part de ressources consommées et la transformation de l'industrie. Toutefois, les territoires n'existent pas en tant qu'entité politique et décisionnaire, étant donné que les acteurs locaux doivent suivre les lignes directrices édictées par l'État, qui pilote les expérimentations. L'attention portée sur le développement en tant que processus est donc limitée : on comprend celui-ci comme l'atteinte de résultats prédéfinis en avance.

Ce volet territorial présent dans l'expérience chinoise disparaît ensuite des lois et programmes adoptés par les autres États (Allemagne, Royaume-Uni, Portugal, Danemark, Suisse, Japon et Corée). À savoir que les politiques publiques ciblent prioritairement les entreprises et/ou les consommateurs afin de définir des objectifs de réduction des déchets ou des actions pour promouvoir des modèles d'affaires moins consommateurs de ressources (Winans et al., 2017).

Des organisations comme la Fondation Ellen Mac Arthur contribuent à populariser le concept d'économie circulaire, mais ne font pas non plus référence au territoire. La définition de l'économie circulaire proposée par la Fondation Ellen Mac Arthur s'appuie sur un travail mené en collaboration avec le cabinet de conseil en stratégie McKinsey (la série de rapports *Towards a Circular Economy*, dont le premier remonte à 2013). Il s'adresse plus particulièrement aux entreprises, le sous-titre des rapports étant « *Economic and Business Rationale for an accelerated transition*⁸ ». La Fondation Ellen Mac Arthur, lors de sa création en 2010, avait comme partenaires fondateurs un consortium d'acteurs privés et de multinationales (B&Q, BT, Cisco, National Grid et Renault), et aucun acteur public. Elle affirme que la transition vers une économie circulaire sera d'abord impulsée par des entreprises innovantes, prêtes à changer leurs pratiques pour consommer moins de ressources et optimiser leurs processus productifs. L'entreprise est amenée à changer son modèle d'affaires, ce qui suppose de faire évoluer ses relations avec ses fournisseurs, sous-traitants et clients, mais cela passe par ses pratiques au sein de la firme, sans interroger ses relations avec son environnement et le territoire.

La Feuille de Route pour une Europe efficiente en ressources (*Roadmap to a Resource Efficient Europe*, 2011⁹) et sa déclinaison sous forme de paquets législatifs en 2015, s'inspire largement des travaux de la Fondation Ellen Mac Arthur et définit plusieurs mesures concernant des secteurs-clés du marché intérieur de l'Union (plastiques, déchets alimentaires, matières premières critiques, déchets du BTP). Il s'agit de la seconde politique publique d'ampleur visant à accompagner la diffusion de l'économie circulaire, puisque portée par une organisation internationale, qui constitue par ailleurs l'un des principaux marchés mondiaux. Le rôle accordé aux territoires dans cette action n'est pas clairement défini, mais va prendre de l'importance par suite de l'influence de réseaux transnationaux (*European Circular Economy Stakeholder Platform*¹⁰), à des organisations

⁸ Logiques économiques et d'affaires pour accélérer la transition

⁹ Cf : <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2011-571-roadmap-to>. Consulté le 05/10/2022

¹⁰ Plateforme des acteurs européens de l'économie circulaire

internationales telles que l'Organisation pour la Coopération et pour le Développement Economique (OCDE), et aux feuilles de routes et actions menées par certains États-membres.

Parmi les réseaux transnationaux, l'*European Circular Economy Stakeholder Platform* a été créée à la suite de la feuille de route de la Commission Européenne de 2015, sous l'influence du Comité économique et social européen (*European Economic and Social Committee*, EESC). L'EESC est un organe consultatif composé de groupes d'intérêts associés à l'Union Européenne (organisations syndicales, associations de consommateurs, représentants d'entreprises, employeurs etc.). Dans cette perspective, le Comité a souhaité associer ses membres, ainsi que la société civile de manière plus large, à la mise en œuvre de la Feuille de route économie circulaire. Par ce biais, il a contribué au développement de l'*European Circular Stakeholder Platform*, en 2017. Son objectif est de « *faciliter la consultation de la société civile, la coopération entre les réseaux nationaux, régionaux et sectoriels et l'échange d'expertise, d'information et de bonnes pratiques* » (EESC, 2017).

D'abord tournée vers les entreprises, les chambres de commerces et les organisations des États-Membres, elle a ensuite accueilli des collectivités territoriales. Sur le site de la plateforme¹¹, l'onglet « Bonnes pratiques » répertorie les projets de villes ou de régions ayant mis en l'œuvre l'économie circulaire, alors que l'onglet « Stratégies » recense l'ensemble des feuilles de routes développées à un niveau national, régional ou local par des autorités publiques. La plateforme participe donc à la reconnaissance et à la visibilité de projets portés à une échelle territoriale (collectivités), par un collectif de parties prenantes. Toutefois, elle présente des initiatives juxtaposées, mais ne donne pas d'information sur leur élaboration. Par ailleurs, elle s'apparente à un inventaire de bonnes pratiques, sans réflexion comparative la déclinaison de l'économie circulaire à échelle territoriale.

Sur ce point, l'OCDE adopte une approche sensiblement différente. L'OCDE est une organisation internationale d'études économiques, dont les missions consistent à assister ses états-membres dans l'élaboration de leurs politiques publiques. Parmi ses compétences, elle s'intéresse au développement régional et urbain et la manière dont il peut soutenir des politiques publiques environnementales. Le Centre pour l'Entrepreneuriat, les PME, les Régions et les Villes s'est emparé en 2019 du sujet de l'économie circulaire dans les villes, à la suite de l'évolution des documents-cadres de l'OCDE sur les politiques urbaines et rurales (*OECD Principles on Urban Policy*,

¹¹Voir : <https://circulareconomy.europa.eu/platform/>. Consulté le 24/08/2022.

2019¹²). L'économie circulaire y est indiquée comme « *un moyen d'encourager des usages plus efficaces des ressources, et des modes de consommation et de production plus responsables, dans les villes grandes, petites et moyennes,* ». Afin de recenser les pratiques déjà existantes, l'OCDE a lancé en avril 2019 un sondage à destination de 100 villes. Il compte 51 répondants, parmi lesquelles 5 villes avec lesquelles l'organisation va collaborer plus activement : Glasgow (Royaume-Uni), Grenade et Valladolid (Espagne), Groningen (Pays-Bas) et Umea (Suède).

À partir des résultats du sondage et de ces cinq cas d'études, l'OCDE a publié le rapport *The Circular Economy in Cities and Regions* (2020). Il définit des principes de bonne gouvernance des projets d'économie circulaire, en se focalisant sur les rôles endossés par les autorités publiques : notamment, participer à la promotion des projets, faciliter les actions et définir un cadre législatif adapté.

Néanmoins, la publication de l'OCDE traite de manière partielle le lien entre économie circulaire et territoire. La manière dont le sondage a été diffusé n'a permis en effet de toucher qu'un type de territoire, plutôt urbain (villes moyennes et métropoles). En conséquence, les résultats obtenus sur la manière dont les parties prenantes ont participé à la mise en œuvre de l'économie circulaire ne sont pas généralisables aux autres types de territoires, notamment sur la question des moyens. De plus, le rapport traite exclusivement du rôle des acteurs politiques (collectivités), sans analyser la contribution d'autres types d'acteurs comme les acteurs économiques. Le format du rapport et le public visé (acteurs publics, décideurs) donnent ainsi à voir une lecture tronquée des territoires potentiellement construits par l'économie circulaire.

Ces exemples démontrent que l'économie circulaire, d'abord pensée de manière globale dans les discours institutionnels, se territorialise de plus en plus puisque les acteurs transnationaux, qui participent à la diffusion et à la promotion du concept, cherchent à inclure les collectivités dans la constitution de stratégies de développement intégrant l'économie circulaire. L'économie circulaire devient ainsi l'objet de politiques publiques à échelle territoriale. Ces politiques publiques se doublent de l'émergence d'une importante littérature institutionnelle où apparaît en filigrane le territoire, en considérant les acteurs (publics, privés) participant à leur élaboration et à leur mise en œuvre. Toutefois, cette production institutionnelle n'aborde pas le processus et la manière dont se construit l'interaction entre les parties-prenantes, en se limitant parfois à éditer un catalogue de bonnes pratiques.

¹² Cf : <https://www.oecd.org/cfe/urban-principles.htm>. Consulté le 1/10/2022.

I.1.2 Focus sur le cas français : l'économie circulaire pensée comme levier de développement territorial mais une analyse limitée du processus.

Lorsque l'on s'intéresse à la manière dont l'économie circulaire est traduite dans les agendas nationaux, on peut observer une attention plus particulière portée aux processus de développement territorial. C'est le cas en France, où l'économie circulaire a émergé comme catégorie de l'action publique territoriale, dans le cadre de la promulgation de Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV) en 2015. Celle-ci inscrit l'économie circulaire dans le code de l'environnement et met en avant le rôle des territoires (entendus ici comme collectivités territoriales) comme chefs de file (**cf. encadré 1**).

En effet, par suite des lois de décentralisation, les collectivités territoriales disposent de compétences pour intervenir sur les questions d'environnement et d'aménagement. Les politiques publiques d'économie circulaire s'inscrivent dans ce contexte de territorialisation des politiques environnementales (Zuindeau, 2010). Dès 2004, les collectivités territoriales ont la charge de décliner, à travers l'élaboration de Plans Climat Energie, le Plan Climat Energie National. Les collectivités territoriales, à travers leurs compétences, jouent un rôle en matière de protection de l'environnement. Elles assurent la gestion de l'assainissement, la collecte et élimination des déchets ainsi que la prévention de la pollution de l'air. Depuis les lois Grenelle 1 (2009) et Grenelle 2 (2010), les collectivités doivent contribuer en outre à la maîtrise des consommations d'énergie et à la prévention de la production de déchets.

En raison de ce rôle dévolu aux collectivités, ces dernières ont été retenues par des opérateurs étatiques comme l'ADEME pour mettre en œuvre l'économie circulaire, dans l'idée que celle-ci participerait au développement territorial. L'ADEME a ainsi poussé à l'adoption de démarches territoriales d'économie circulaire, « *opportunité de dynamisation des territoires avec des enjeux certains pour l'emploi* »¹³.

¹³ Source : <https://occitanie.ademe.fr/expertises/territoires-en-transition/les-demarches-territoriales-economie-circulaire>. Consulté le 25/08/2022.

« la transition vers une économie circulaire vise à atteindre une empreinte écologique neutre dans le cadre du respect des limites planétaires et à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets. La promotion de l'écologie industrielle et territoriale et de la conception écologique des produits, l'utilisation de matériaux issus de ressources naturelles renouvelables gérées durablement et issus du recyclage, la commande publique durable, l'allongement de la durée du cycle de vie des produits, la prévention des déchets, la prévention, la réduction ou le contrôle du rejet, du dégagement, de l'écoulement ou de l'émission des polluants et des substances toxiques, le traitement des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement, la coopération entre acteurs économiques à l'échelle territoriale pertinente dans le respect du principe de proximité et le développement des valeurs d'usage et de partage et de l'information sur leurs coûts écologique, économique et social contribuent à cette nouvelle prospérité ».

Toujours selon l'ADEME, *« l'économie circulaire permet la valorisation des ressources localement, la création de nouvelles filières ou un meilleur ancrage territorial des entreprises. La collectivité a ainsi un rôle à jouer d'animateur-facilitateur, notamment avec les acteurs de l'économie sociale et solidaire et les entreprises sur son territoire »*¹⁴. Par ces éléments, l'ADEME reconnaît bien une relation entre économie circulaire et développement territorial. Mais toute l'ambiguïté réside sur le fait que le territoire ne figure qu'en filigrane dans la définition que l'ADEME donne de l'économie circulaire, *« un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus »* (ADEME, 2014).

¹⁴ Source : <https://occitanie.ademe.fr/expertises/territoires-en-transition/les-demarches-territoriales-economie-circulaire>. Consulté le 25/08/2022.

Figure 2: Les 3 domaines et 7 piliers de l'économie circulaire par l'ADEME. Source : ADEME, 2014.

L'économie circulaire 3 domaines, 7 piliers



Dans cette définition, le territoire est mentionné explicitement comme un levier pour agir sur l'offre des acteurs économiques, par le biais de l'écologie industrielle et territoriale. Selon l'ADEME, l'écologie industrielle et territoriale renvoie à l'ensemble des pratiques pour optimiser l'usage des ressources sur un territoire (énergie, eau, matière, déchets)¹⁵. Elles consistent généralement en la mise en place de synergies entre acteurs économiques : synergies de mutualisation de ressources (matériels, compétences, moyens logistiques) ou de services, synergies de substitution (échanges de flux de matière, de déchets et d'énergie entre entreprises). Dans le cas présent, la mise en œuvre de l'économie circulaire renvoie explicitement au territoire, qui devient le socle de la coordination entre acteurs industriels et économiques. En effet, c'est par la mise en place de certaines modalités de coordination par le biais du territoire que ces acteurs peuvent alors échanger des ressources.

Toutefois, comme l'on fait remarquer Bahers et al. (2017), bien que l'ADEME mette particulièrement en avant le territoire dans le pilier de l'écologie industrielle et territoriale, le territoire intervient à tous les stades du modèle d'économie circulaire, de l'approvisionnement durable à la fin de vie des produits. L'économie circulaire, parce qu'elle promeut une gestion des ressources au plus proche entre leur lieu de production et leur lieu de consommation, intègre à différents degrés des enjeux de proximité. Bahers et al. (2017) démontrent ainsi que la mise en place de boucles d'économie circulaire n'est effective que dans des situations de proximité forte entre les activités et les acteurs. Cette proximité est source de développement territorial, puisqu'elle

¹⁵ Source : <https://optigede.ademe.fr/ecologie-industrielle-territoriale-enjeux>. Consulté le 25/08/2022.

permet d'atteindre un certain nombre de bénéfices économiques, environnementaux et sociaux pour le territoire.

Par exemple, pour la production, l'approvisionnement durable en ressources appelle à la mise en place d'une proximité spatiale, puisque le recours à des matières premières secondaires (matériaux de construction, minerais recyclés) et de l'énergie issue de déchets reposerait sur une réduction des distances et du coût de la logistique, ainsi qu'une limitation du nombre d'intermédiaires.

Concernant la consommation, l'économie de la fonctionnalité « *s'inscrit clairement dans un territoire spatialement limité, dans une perspective de rapprochement entre fabricant et consommateur* » (Bahers et al., 2017, p. 137-138). Le recyclage, le réemploi et la réutilisation pourrait contribuer au développement économique territorial et avoir un impact positif sur la réduction des émissions dans une situation de proximité spatiale entre les producteurs de déchets et les activités qui les réemploient, au travers par exemple d'un écosystème d'acteurs de l'économie sociale et solidaire.

Ainsi, l'économie circulaire contribuerait au développement territorial si elle participe à créer de nouveaux modes d'organisation, et donc à faire se coordonner différents acteurs participant à la production, consommation et transformation des ressources au sein d'un territoire. La mise en œuvre de l'économie circulaire recouvre alors des enjeux organisationnels pour les collectivités territoriales.

Dans cette optique, l'ADEME a mis en place des dispositifs pour accompagner les collectivités (cf : **tableau 1**). Ceux-ci sont élaborés à deux échelles territoriales distinctes : régions et communes.

Tableau 1 : Dispositifs mis en place par l'ADEME pour accompagner les collectivités. Source : auteure.

Échelle	Dispositifs	Objectifs de développement territorial	Source
Région	Stratégie régionale d'économie circulaire (2014)	Mettre en place des conditions de développement de nouvelles activités et compétences Rassembler l'ensemble des parties prenantes du territoire régional Mise en cohérence de champs d'intervention liés aux 7 piliers de l'économie circulaire	<i>Guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire en France</i> , 2014
	Programme National de synergies inter-entreprises (2015-2017)	Mise en place de synergies inter-entreprises et structuration d'une gouvernance multi-échelles (constitution d'un réseau d'échange et d'apprentissage de praticiens régionaux)	<i>Synthèse du Programme National de Synergies Inter-entreprises</i> , 2017
Commune	Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage (2014 – 2015)	Identifier les territoires volontaires pour s'engager sur la réduction du gaspillage, la prévention et la valorisation des déchets. Engagements obligatoires sur la réduction des déchets et facultatifs (favoriser la mise en place de filières d'économie sociale et solidaire, etc.)	<i>Suivi et bilan de l'appel à projets « Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage »</i> , 2020.
	Programme « Territoire Engagé Transition écologique » (2019)	Labellisation économie circulaire : évaluation du déploiement d'une stratégie globale d'économie circulaire, d'actions et de moyens (par exemple financiers).	https://territoireengagetransitionecologique.ademe.fr/economie-circulaire/referentiel-ec/

Concernant les régions, la loi LTECV impose aux régions d'élaborer une feuille de route économie circulaire, souvent annexée aux Plans Régionaux de Gestion et de Prévention des Déchets, même si son spectre devrait être beaucoup plus large. En effet l'ADEME, dans le *Guide Méthodologique Du Développement Des Stratégies Régionales d'Économie Circulaire en France* (Deschamps et al., 2014) fait des feuilles de route économie circulaire un levier de développement territorial, avec pour objectif de « *mettre en place les conditions de relocalisation d'activités, et saisir des opportunités*

de nouvelles activités à haut potentiel d'emplois, notamment dans les secteurs de la construction, de la gestion des écosystèmes et des ressources, des énergies renouvelables, des éco-industries ou encore du recyclage » (p.10). Il s'agit donc d'intervenir à l'échelle de plusieurs filières et secteurs d'activité, pour pouvoir décliner l'ensemble des piliers de l'économie circulaire, par le biais d'une gouvernance spécifique et multi partenariale mise en place dans la stratégie. Toutefois, il n'existe pas de réel bilan sur la mise en place de ces stratégies par les régions.

Le Programme National de Synergies Inter-Entreprises (2015-2017) et piloté par l'Institut National de l'Économie Circulaire, est une expérimentation lancée dans le cadre d'un appel à projets de l'ADEME sur quatre régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne, Normandie et Nouvelle-Aquitaine). Inspiré d'une démarche similaire menée au Royaume-Uni, il se focalise sur des actions d'animation et de mise en relations d'entreprises au sein d'un territoire, sous la forme d'ateliers. Le PNSI a fait l'objet d'un rapport d'évaluation en 2017 (Borde et al, 2017). Il conclut que les territoires, en tant que collectivités territoriales sont des opérateurs pertinents pour la mise en place de démarches d'EIT et que l'EIT devrait systématiquement être prise en compte dans les actions de développement économique territorial. Les travaux du PNSI avancent le fait que l'EIT peut être source d'une dynamique territoriale, mais reste sans réponse concernant la nature de cette dynamique et son éventuelle pérennisation, puisqu'il s'agit d'une expérimentation non reproductible.

Concernant les communes et les intercommunalités, l'appel à projets Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage initié par l'ADEME (deux éditions en 2014 et en 2015), pour une durée de 3 ans, a été également un moyen de décliner l'économie circulaire à échelle territoriale. Le but du programme était de déployer l'économie circulaire sur les territoires sélectionnés, mais davantage sous l'angle de la réduction des déchets puisqu'il s'agissait d'atteindre les objectifs fixés par la LTECV. Toutefois, le rapport d'évaluation final produit par l'ADEME (2020) montre que les appels à projet ont eu un impact sur le développement des territoires en amenant la constitution d'écosystèmes d'acteurs.

Les dispositifs cités sont souvent sectoriels. En effet, ils se centrent principalement sur l'écologie industrielle (programme PNSI) et la prévention et gestion des déchets ménagers (Programme Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage). De plus, dans ces programmes, les enjeux de développement territorial sont séparés : le programme Zéro Déchet et Territoire Engagé Transition Ecologique va plutôt mettre en avant les bénéfices environnementaux, avec la limitation de la

production de déchets ou du gaspillage de matériaux, alors que le PNSI va plutôt se centrer sur des bénéfices économiques. Enfin, ces dispositifs sont limités dans le temps et parfois non reproductibles d'une année sur l'autre. Ainsi, bien qu'il y ait une volonté de lier économie circulaire et développement territorial, on se trouve dans une perspective plutôt court-termiste, qui ne considère pas le développement territorial en tant que processus.

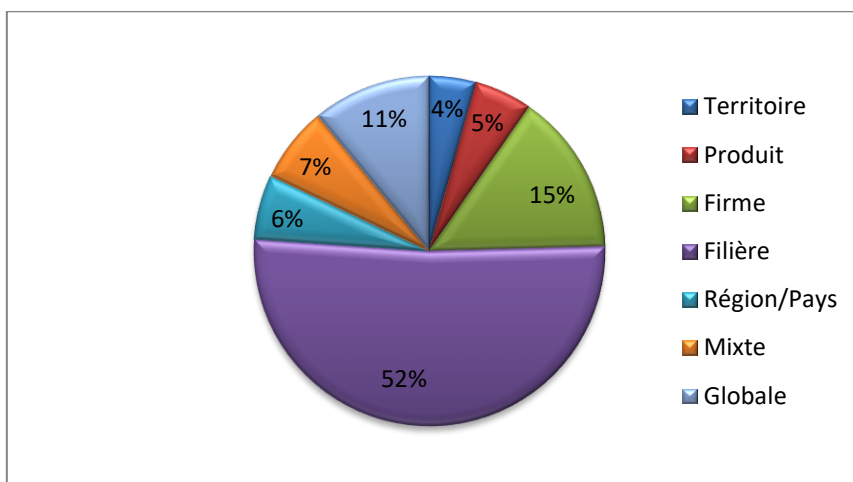
En effet, l'analyse existante des démarches territoriales d'économie circulaire mobilise paradoxalement une lecture a-territoriale de l'économie circulaire. Elle présuppose que tous les territoires (collectivités) ont les mêmes outils et facteurs pour développer l'économie circulaire, la défaillance des projets et initiatives butant donc sur l'insuffisante mobilisation de ces facteurs. C'est aussi supposer que des critères quantitatifs (comme le nombre d'acteurs intégrés à la démarche) priment sur les critères qualitatifs pour expliquer telle ou telle condition de succès. Toutefois, comme l'ont démontré ensuite les analyses d'Auxilia et al. (2018) sur l'importance de l'acteur-tiers dans la pérennité des démarches d'écologie industrielle, les critères qualitatifs et spécifiques au territoire sont également importants, et laissent à supposer que l'économie circulaire est à l'origine d'une dynamique territoriale particulière.

La mise en œuvre opérationnelle de l'économie circulaire ignore donc le développement territorial comme processus. Mais elle ouvre des questionnements relatifs aux modalités d'organisation et de coordination des acteurs. À la suite du développement des politiques publiques d'économie circulaire, une importante littérature scientifique s'est construite, mobilisant des études de cas et livrant une lecture analytique des démarches. Nous chercherons donc à voir comment exploiter ce matériel théorique pour construire un cadre pour rendre compte des mécanismes des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire.

I.1.3 Une littérature scientifique encore fragmentée : le territoire, un objet encore peu présent dans les travaux.

Sur la base d'une requête sur *Web Of Science*⁶, nous avons recherché les revues de littérature traitant de l'économie circulaire, afin d'avoir un premier état des lieux du champ. On constate que la littérature sur l'économie circulaire a davantage une portée appliquée que théorique, et qu'elle porte en majorité sur des enjeux liés aux firmes et aux filières qu'au territoire (**Figure 3**).

Figure 3 : Périmètres traités par les états de l'art traitant de l'économie circulaire. Source : auteure.



La majorité des sources trouvées (52 %) portent sur l'économie circulaire appliquée au périmètre de la filière (Harri et al., 2020). Il s'agit d'un type de littérature plus appliqué que théorique, visant à évaluer l'impact de l'économie circulaire sur les transformations d'un secteur d'activité précis, souvent productif (industrie manufacturière, textile, agro-alimentaire, mais parfois aussi serviciel comme le tourisme). 15 % des articles portent sur l'échelle de la firme, et sont relatifs à la manière dont l'économie circulaire est susceptible de faire évoluer l'organisation interne de la firme (modèles d'affaires). Enfin, 5% portent sur l'échelle du produit, c'est-à-dire qu'ils résument la manière dont l'économie circulaire peut accompagner le développement d'innovations technologiques, sur des biens ou des matériaux en particulier.

Seules certaines sources se réfèrent à des échelles spatiales ou géographiques (région ou pays, 6% ; globale, c'est-à-dire monde entier, 11%). Ces publications reprennent des études de cas et discutent de la manière dont l'économie circulaire est déclinée dans ces espaces, généralement en abordant le sujet des politiques publiques.

Néanmoins, le sujet du territoire reste marginal par rapport à l'ensemble (4 % des états de l'art relevés). Seul Roman et al. (2020) emploie le mot de « territoire », qu'il applique au champ particulier de l'économie de fonctionnalité. Il souligne notamment que « *la thèse selon laquelle une EF se doit d'être ancrée territorialement pour être soutenable, bien qu'apparaissant en filigrane dans certains écrits, n'a fait, à notre connaissance, l'objet d'aucun travail systématique* » (p.2). Il se base sur une définition du territoire en tant que système co-évolutif construit. Toutefois, si la revue interroge les travaux replaçant l'économie de fonctionnalité au sein d'un territoire, elle ne porte pas sur les mécanismes et les processus de développement

Il s'agit pour la plupart de recensements de publications relatifs à des cas d'études, à l'échelle du modèle d'affaires, de l'élaboration de nouveaux produits ou de nouvelles technologies. Le territoire apparaît en filigrane dans un ensemble de revues traitant des politiques publiques d'économie circulaire. Mais celles-ci ont une entrée plutôt institutionnelle, pour analyser les feuilles de routes, les instruments de gouvernance et les lois que certains territoires mettent en œuvre pour déployer l'économie circulaire (Giraldo Nohra et al., 2020).

Les travaux sur les villes circulaires renvoient à un espace géographique, qui est celui de la ville. Elles répondent avant tout aux enjeux de définir ce qu'est la ville circulaire (Carrière et al., 2019), en prenant pour appui les expériences de villes impliquées dans des démarches de transition vers l'économie circulaire, et en identifiant des champs d'action et des pratiques élaborées dans celles-ci et d'indicateurs pour mesurer l'impact général de ces actions. Toutefois, ces revues ne prennent pas pour objet les processus d'interaction des acteurs au sein de ces villes et se limitent elles aussi à l'étude des aspects institutionnels.

Ainsi, le territoire dans la littérature sur l'économie circulaire occupe une place plutôt restreinte, réduit à sa dimension géographique.

Conclusion de la sous-partie I.1

La sous-partie I.1 aura mis en évidence l'absence d'articulation entre économie circulaire et processus de développement territorial, que ce soit dans les politiques publiques (champ empirique) ou dans les premiers états de l'art publiés (champ théorique). En revanche, le sujet du territoire est abordé, plutôt dans le champ empirique où il constitue une échelle d'action pour les politiques publiques. Toutefois, celles-ci ne s'interrogent pas sur la manière dont le territoire est construit par les acteurs, la manière dont ceux-ci se coordonnent et s'organisent pour l'atteinte des bénéfices supposés de la mise en œuvre de l'économie circulaire.

De plus, notre recherche sur les états de l'art existants nous aura permis d'identifier un manque dans la littérature, puisque les revues concernant l'économie circulaire dans son ensemble ne traitent pas, ou encore partiellement des processus de développement territorial. Nous souhaitons donc proposer une revue de littérature qui répondent à ces enjeux et permettent de synthétiser les grands traits des processus de développement territorial initiés par l'économie circulaire. Pour cela, nous nous appuyons sur une revue de littérature systématique. Celle-ci a fait l'objet d'un article publié en janvier 2021 (Veyssière et al., 2021). Nous en reprenons le contenu, en mettant à jour les résultats à jour, dans la sous-partie suivante.

I.2 La revue systématique : apports et méthode.

I.2.1 Apports d'une revue systématique à la problématique de recherche.

La revue de littérature systématique est une méthodologie issue des travaux en biologie et médecine (Moher et al., 2015), pratiquée à l'origine pour disposer de données suffisamment fiables et complètes sur les essais médicaux. Le référentiel *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) de l'Institut de Recherche de l'hôpital d'Ottawa, l'Université d'Oxford et l'Université de Monash (ibid., 2015) en fixe les lignes directrices et la méthode. La revue de littérature systématique a pour finalité de collecter toutes les preuves empiriques qui correspondent à un critère d'éligibilité donné pour répondre à une question de recherche spécifique. Elle utilise des méthodes explicites, systématiques, sélectionnées dans le but de réduire les biais, fournissant ainsi des résultats plus fiables à partir desquels des conclusions peuvent être tirés et des décisions prises (Antman et al. 1992, Oxman et al., 1993). Elle permet ainsi d'investiguer un champ de recherche fragmenté, comme le constatent les auteurs travaillant sur l'économie circulaire (Ghisellini et al., 2016), et d'interroger les interrelations entre deux concepts traités séparément, ici l'économie circulaire et le développement territorial.

La méthode de la revue de littérature systématique a été adaptée pour les sciences sociales par Tranfield et al. (2003). Selon ces auteurs, la revue de littérature doit être transparente, c'est-à-dire avoir une méthodologie qui puisse être reproduite pour compléter les résultats et avancer dans la compréhension du champ. Elle doit inclure une grande variété de sources pour pouvoir s'assurer de la validité des résultats. Enfin, elle doit expliquer par des méthodes qualitatives (analyses textuelles avec codage *a priori*) ou quantitatives (méta-analyses) les résultats obtenus.

Par rapport à une revue de littérature classique, une revue systématique présente plusieurs différences (De Vries, 2014) :

- Elle part d'une problématique de recherche bien définie et a comme objet d'y répondre. Cela n'est pas toujours le cas dans une revue classique, qui peut avoir une visée purement descriptive de l'état d'un champ.
- Une revue de littérature systématique doit toujours préciser ses sources (bases de données).
- Elle doit également rendre compte des paramètres avec lesquels elle trie ses résultats.
- Elle met en place aussi des méthodes pour garantir la fiabilité de ses résultats.

La revue de littérature systématique s’articule donc autour d’un protocole de recherche bien défini. Elle répond en cela à notre questionnement, puisque pour analyser les mécanismes du développement territorial présents dans la littérature sur l’économie circulaire, nous devons partir d’un cadre théorique précis pour la récolte des données dans les textes. Une revue de littérature classique ne répondrait que partiellement à cet objectif.

Afin d'analyser les mécanismes du développement territorial présents dans la littérature sur l'économie circulaire, nous nous focalisons sur ceux plus fréquemment évoqués dans la littérature issue du champ de l'économie territoriale : la coordination (Colletis, Pecqueur, 2005a), les facteurs institutionnels (Leloup et al., 2005) et les ressources (Colletis et al., 1999 ; Pecqueur, 2005). La manière dont ces mécanismes sont évoqués dans la littérature en économie régionale est développée dans le chapitre 2, qui résume les principaux jalons de construction du cadre théorique.

Par coordination, on entend principalement la manière dont les acteurs s’arrangent pour ajuster leur activité (Nelson et Winter, 1983) et mettre en cohérence les compétences, outils et connaissances dont elles disposent. La coordination est un point central des modèles économiques circulaires, qui appellent au développement de relations symbiotiques et systémiques : dans l'écologie industrielle, les déchets de l’un doivent devenir les ressources de l’autre, ce qui suppose une nécessaire coordination entre le producteur du déchet et son futur utilisateur en tant que ressources, ainsi que de repenser les chaînes de valeur et d’approvisionnement et leur organisation. Grebert et Mothe (2019) décrivent la coordination qui se met en place pour d'autres pratiques, comme l'économie de fonctionnalité appliquée au pilotage des réseaux de chaleur. Elle implique une co-construction du service entre le prestataire et le bénéficiaire, ce qui nécessite une coordination à trois stades de la mise en place du réseau : co-conception, co-production et co-évaluation. La coordination peut se décrire selon certaines modalités : celles à liées à la description de transactions (prix, coûts) et celles relationnelles, faisant intervenir des rapports de proximité entre les acteurs (Rallet, Torre, 1995). Elles ne sont pas mutuellement exclusives et peuvent se combiner. L’enjeu est, dans les publications, d'identifier celles mentionnant des modalités de coordination entre les acteurs et, le cas échéant, d’analyser la manière dont elles sont décrites.

Les facteurs institutionnels renvoient à l’organisation de la coordination et des relations entre les acteurs, donc à la gouvernance. La gouvernance est souvent citée comme un élément-clé des démarches territoriales d’économie circulaire, pour assurer leur pérennité (Brullot et al., 2014). Elle rassemble l’ensemble des outils et des dispositifs mis en place pour permettre la coordination des

parties-prenantes. Elle recoupe également certaines pratiques et rôles assumés par les acteurs (animation, régulation) qui poursuivent ce même but. L'une des questions auxquelles la revue devra répondre est de savoir si les articles traitent de la gouvernance et dans ce cas, quels sont ses modes ?

Des travaux (Leloup et al., 2005) ont mentionné la gouvernance territoriale comme mode emblématique du processus de développement. La gouvernance territoriale désigne selon Gilly et Wallet (2005, p. 701) le « *processus d'articulation dynamique de l'ensemble des pratiques et des dispositifs en vue de résoudre un problème productif ou de réaliser un projet de développement* ». Pour être définie comme gouvernance territoriale et faire partie du processus de développement, les pratiques et les dispositifs mis en place par les acteurs doivent donc former un ensemble cohérent. C'est cette cohérence que nous évaluons dans les articles analysés.

Enfin, les ressources renvoient à la fois aux éléments mobilisés et aux résultats du processus de développement territorial. Quand on évoque l'économie circulaire, on se réfère souvent au résultat, en considérant que l'objectif des modèles d'économie circulaire est d'une part de préserver les ressources, optimiser leur usage, et faire des déchets des ressources. On se focalise donc sur une dimension essentiellement matérielle de la ressource, qui renvoie aux flux de l'économie circulaire (matériaux, eau, énergie).

Toutefois, notre parti-pris est d'élargir ce prisme, puisque dans la littérature sur le développement territorial, d'autres types de ressources sont évoquées (compétences, savoir-faire, ressources humaines), par analogie avec les ressources mobilisées au sein d'une firme ou d'un processus productif (Penrose, 1959). Il est également opéré une distinction entre la ressource, qui est un potentiel qui va être révélée par le projet, et l'actif, qui est effectivement déjà valorisé et employé dans un processus économique. De plus, le processus de développement territorial peut mobiliser d'anciennes ressources révélées par le territoire. Cela peut concerner des ressources matérielles, comme des friches d'anciennes activités industrielles réinvesties dans des projets de développement urbain (Merle, Perrin, 2018). Mais également, des ressources immatérielles comme une relation de confiance qui s'est développée entre les parties prenantes, qui va faciliter la coordination et ainsi encourager le développement de nouvelles ressources (Cooke, Morgan, 1999). Dans les articles analysés, notre objectif est de proposer une typologie des ressources mentionnées selon les catégories (ressources matérielles, immatérielles) où elles s'inscrivent.

Le processus de développement territorial met en jeu ces trois mécanismes de manière concomitante : il est porté par un collectif d'acteurs hétérogènes, qui va interagir dans l'intention de développer des ressources. Cette interaction peut être décrite par l'analyse de la coordination et de la manière dont elle est organisée (facteurs institutionnels).

Notre propos vise à évaluer comment cette interaction est prise en compte dans les articles et si certaines publications considèrent ainsi le processus de développement territorial dans son ensemble. Nous pourrions par ce biais proposer des premières hypothèses pour voir si l'économie circulaire initie bien des processus de développement territorial, et, le cas échéant, les qualifier.

I.2.2 Méthodologie de la revue systématique

Pour élaborer le protocole de recherche, nous nous sommes appuyés sur les travaux de Tranfield et al. (2003), ainsi qu'Okoli (2015) qui décrivent comment construire le protocole de recherche et les différentes étapes à respecter. Nous avons également parcouru les revues de littérature systématiques traitant de l'économie circulaire, notamment celle de Homrich et al. (2018) sur les définitions, afin de voir comment la méthode pouvait être adaptée à notre sujet. Nous avons synthétisé l'ensemble par le schéma ci-dessous (**figure 4**).

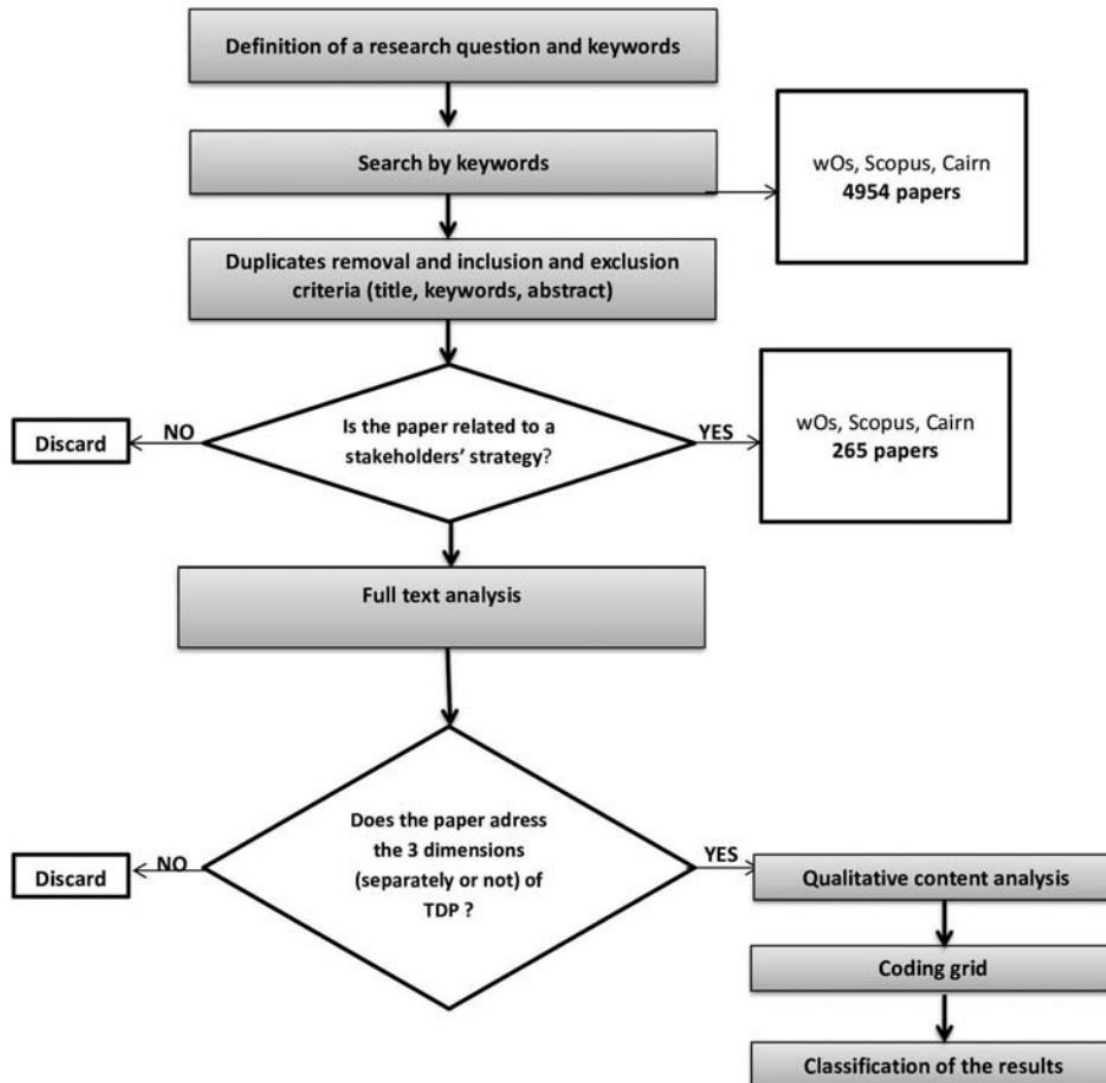
Pour sélectionner l'échantillon, nous avons d'abord défini des mots-clés à partir de la question de recherche, puis traduit ceux-ci dans une formule appliquée sur des bases de données d'articles de recherche. Nous avons ensuite établi une liste de critères d'inclusion et d'exclusion pour trier ces premiers résultats. Enfin, nous avons procédé à une analyse qualitative par codage *a posteriori* sur les articles sélectionnés, pour identifier les mécanismes du processus de développement territorial.

a) Choix des mots-clés et création de la formule de recherche.

Le choix des mots-clés, dans une revue systématique, est déterminé de manière à récolter des données pertinentes pour répondre à la question de recherche. Nous avons utilisé la formule suivante (avec des variations entre WoS et Scopus afin de tenir compte des différences entre opérateurs booléens) :

Formule de recherche: circular economy OR industrial ecology AND “Territory*” OR “region*” OR “city*” OR “area*” OR “urban metabolism” OR “industrial metabolism*” OR “symbiosis” OR “cluster” OR “eco-town*”

Figure 4 : Protocole de la revue systématique (source : auteure).



La formule est divisée en deux parties. La première inclut les champs scientifiques investigués, ici les articles ayant trait à l'économie circulaire et à l'écologie industrielle. Nous avons inclus ces derniers parce que dans les revues précédentes que nous avons analysées, l'écologie industrielle était l'une des entrées principales pour questionner les liens entre économie circulaire et territoires (Jiao, Boons, 2014 ; Walls, Paquin, 2015 ; Boons et al, 2011).

Par ailleurs, l'écologie industrielle, dès le départ, a toujours été très liée au territoire. Pour Frosch et Gallopoulos (1989), le principe de l'écologie industrielle repose sur la transition de l'écosystème industriel actuel vers un système où les processus sont optimisés, consommant moins de matière et d'énergie, et où les déchets de l'un deviennent les ressources de l'autre. Avec la notion de symbiose industrielle (Chertow, 2000) les auteurs ont reconnu que cette transition avait une base territoriale, c'est-à-dire qu'elle s'appuyait sur des modes d'organisation particuliers des acteurs sur une zone donnée. L'écologie industrielle a été aussi considérée comme la principale déclinaison de l'économie circulaire à échelle territoriale (Gallaud, Laperche, 2016 ; Figuière, Chebbi, 2016).

Selon Saavedra et al. (2018), l'écologie industrielle sert les desseins de l'économie circulaire. L'écologie industrielle contribue en effet à l'économie circulaire sur le plan conceptuel, par la symbiose industrielle qui implique l'échange de sous-produits et de déchets dans des ensembles d'industries localisées à proximité. Elle contribue aussi de manière technique, par le partage de certains outils comme l'analyse de cycle de vie, de manière politique, en aidant à atteindre des objectifs globaux de circularité. Pour cet ensemble de raisons, nous avons jugé pertinent d'inclure l'écologie industrielle comme deuxième élément de la formule.

La deuxième partie comprend les mots-clés sélectionnés par rapport à la définition du processus de développement territorial, et à ceux employés dans les revues précédentes. Un processus de développement territorial étant par principe localisé dans un espace géographique particulier, nous devons donc sélectionner des mots-clés relatifs à celui-ci. De plus, nous nous sommes heurtées au même écueil terminologique que Roman et al. (2020) ont rencontré dans leurs travaux. Les auteurs voulaient faire une formule croisant « économie de fonctionnalité » et « territoire ». Or, les mots de territoire ou d'économie de fonctionnalité n'ont pas de traduction exacte en anglais et dans la littérature anglophone. Il convient d'établir leur sens, et en creusant leur définition, de trouver des termes voisins qui puissent traduire le concept **(tableau 2)**.

Tableau 2: Sélection des mots-clés en fonction de leur lien avec le processus de développement territorial. Source : auteure.

Mots-clés	Relation avec le processus de développement territorial
Area, city, region	Liés à un espace géographique
Cluster, symbiosis, eco-town, territory	Liés à la coordination entre acteurs
Urban metabolism, industrial metabolism	Liés à la valorisation des ressources

Ainsi, les mots « area, city, region » (zone, ville, région) ont été sélectionnés car ils se réfèrent à un espace géographique et correspondent aussi à des lieux cités dans les revues précédentes (Carrière et al, 2020). L'échelle des pays et des continents a été exclue, puisque les processus de développement territorial correspondent *a priori* à des échelons locaux (Denieul, 2008).

Les mots « cluster, symbiosis, eco-town, territory » (cluster, symbiose, éco-bourg, territoire) renvoient au mécanisme de coordination du processus de développement territorial. « Cluster » et « symbiosis » se réfèrent en effet à des acteurs localisés en situation de proximité géographique, mettant en place des échanges entre eux. Ils décrivent des pratiques d'écologie industrielle et des boucles mises en œuvre au niveau local. Le mot « eco-town » a été utilisé dans des articles liés à la loi Économie circulaire au Japon, pour désigner des collectivités territoriales expérimentant l'économie circulaire. Il inclut donc le versant institutionnel de la coordination et de la gouvernance. Enfin, nous mettons ici le terme de territoire, qui décrit la mobilisation collective des acteurs autour de l'économie circulaire.

Le dernier ensemble de mots-clés « urban metabolism, industrial metabolism » (métabolisme urbain, métabolisme industriel), évoque les ressources créées lors du processus de développement territorial. Le terme de métabolisme a d'abord émergé dans les travaux en écologie industrielle. Selon Ayres (1989), le métabolisme industriel s'applique à l'étude de l'empreinte matérielle de l'économie, c'est-à-dire les stocks et flux d'énergie et de matière. Ce terme, qui désigne d'abord l'énergie dans son ensemble, a été appliqué ensuite aux activités industrielles et à l'étude des flux entrants et sortants des territoires industriels, dans le but d'opérationnaliser des symbioses. Le terme de « métabolisme urbain » s'inspire du concept de métabolisme industriel et donc des processus d'échange par lesquels les villes transforment les matières premières, l'énergie et l'eau en environnement bâti, en biomasse humaine et en déchets (Decker et al., 2000). L'étude des organisations matérielles et sociales qui sous-tendent le métabolisme a été ensuite pensée comme un

enjeu de la recherche sur l'économie circulaire (Kampelmann, 2016). Pour l'ensemble de ces raisons, nous incluons ces termes à l'analyse, en postulant que certains articles peuvent articuler l'analyse du métabolisme urbain et industriel à celle du processus de développement territorial.

L'ensemble de ces mots-clés a été repris dans une formule appliquée sur les bases *Web of Science*, Scopus et Cairn. *Web of Science* et Scopus ont été retenues pour leur exhaustivité, parce qu'elles recensent une majorité d'articles de revues à comité de lecture dont la qualité est certifiée. Ces sources ont été également utilisées dans d'autres revues de littérature portant sur l'économie circulaire (Lieder, Rashid, 2016 ; Ferreira et al., 2018).

Nous avons rajouté la base Cairn, principale source d'articles scientifiques en langue française. Comme le cadre analytique du processus de développement territorial est tiré en grande partie des courants de l'économie des proximités ou de la science régionale française (voir chapitre 2 pour plus de détails), cela justifiait l'inclusion d'une source francophone. Un des principaux journaux de ce courant, la *revue d'Économie Régionale et Urbaine* est disponible sur Cairn. Elle avait édité un numéro spécial sur l'écologie industrielle et territoriale (2017/15). D'autres articles croisant les champs de l'écologie industrielle, de l'économie circulaire et du développement territorial ont été diffusés sur Cairn (Diemer, 2016 ; Durand et al., 2017 ; Merlin-Brogniart, 2017) dans les revues *Innovations* (portant sur le développement territorial et l'économie de l'innovation) et *Flux* (sciences sociales, génie urbain et urbanisme).

Néanmoins, comme il n'était pas possible d'appliquer les mêmes opérateurs booléens sur Cairn que sur les autres bases, nous avons procédé à une technique de recherche différente, en entrant les mots « économie circulaire », « écologie industrielle » et « territoires » dans la barre de recherche. En raison du nombre restreint d'articles contenus sur Cairn et de l'absence du problème sémantique sur le mot territoire en langue française, les résultats obtenus étaient similaires.

La recherche sur l'ensemble de ces bases avec les mots-clés a donné un total de 4954 articles en langue anglaise et française, que nous avons ensuite trié en appliquant les critères d'inclusion et d'exclusion.

b) Définition des critères d'inclusion et d'exclusion.

Les critères d'inclusion et d'exclusion retenus pour sélectionner les articles étaient de plusieurs ordres. D'abord, les doublons ont été supprimés. Ensuite, des critères relatifs à la qualité et la fiabilité de l'échantillon ont été appliqués. Les articles publiés dans des revues à comité de lecture ont été retenus, les actes de colloques qui n'ont parfois pas fait l'objet d'une validation par les pairs avant publication ont été en conséquence exclus. Enfin, pour s'assurer de la comparabilité des sources et pour pouvoir appliquer des méthodes d'analyses similaires, nous avons exclu les chapitres d'ouvrages et retenu uniquement les articles déjà publiés (et non les *preprint*).

À la suite de ce premier tri, des critères plus thématiques ont été appliqués. Il s'agissait d'exclure les articles ne permettant pas de répondre à la question de recherche. Le critère principal était que les articles sélectionnés devaient inclure un ou plusieurs mécanismes du développement territorial (coordination, facteurs institutionnels ou ressources). Ce tri a été effectué dans le titre, résumé et mots-clés de l'article, par recherche de champs sémantiques proches ou similaires.

Figure 5: Champs sémantiques proches du terme « Coordination ». Source : Auteure.

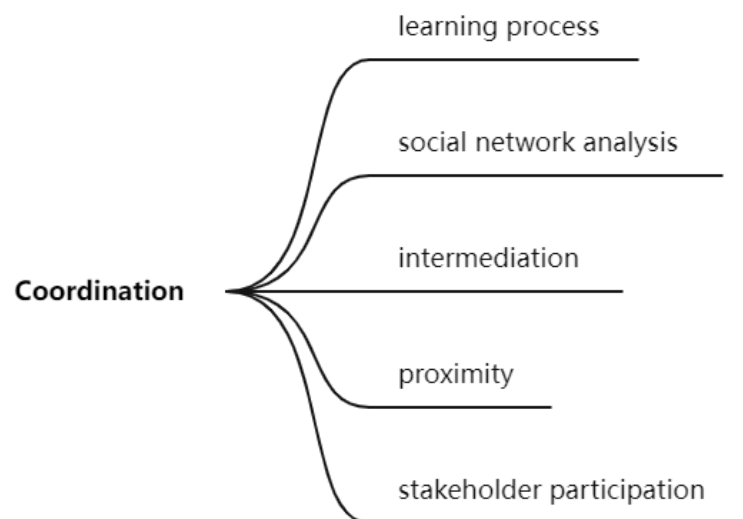


Figure 6 : Champs sémantiques proches du terme « Facteurs institutionnels ». Source : Auteure.

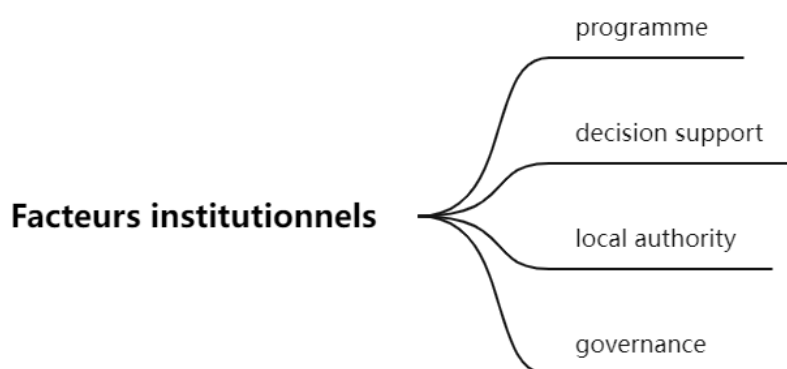
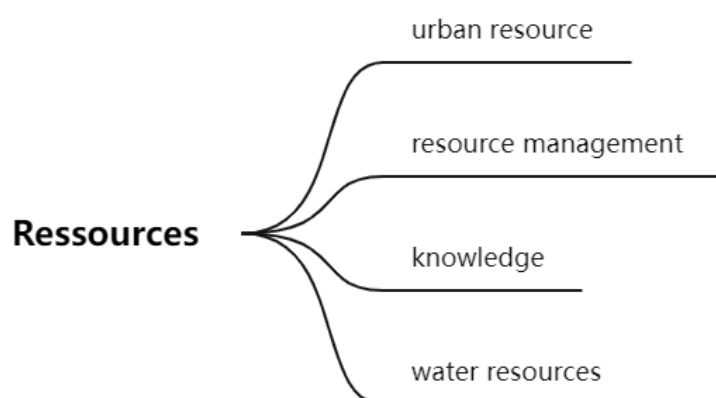


Figure 7 : Champs sémantiques proches du terme « Ressources » Source : Auteure.



Les figures (5 ; 6 ; 7) donnent des exemples des mots recherchés pour sélectionner les articles. Pour la coordination, les termes « learning process » (processus d'apprentissage), « intermediation » (intermédiation), « proximity » (proximité), « stakeholder participation » (participation des acteurs) ont été retenus car ils décrivent des modalités de coordination et des jeux d'acteurs. Le terme de « social network analysis » (analyse des réseaux sociaux) a été également retenu car il désigne une méthode d'étude et de visualisation des relations entre acteurs, et donc possiblement des modalités de coordination.

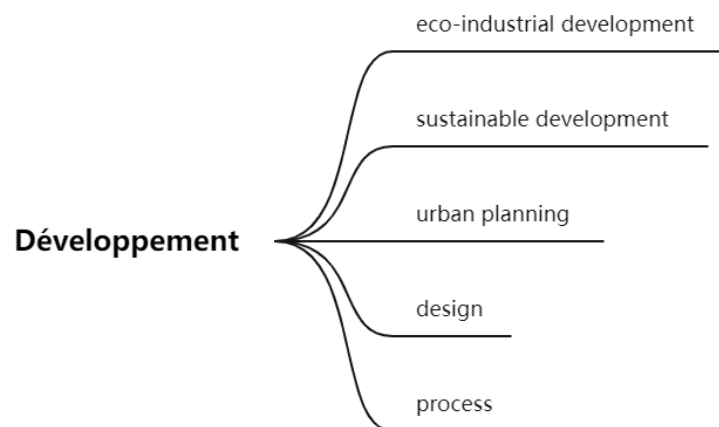
Pour les facteurs institutionnels, ont été retenus des mots comme « governance » (gouvernance) qui désigne les dispositifs et les outils pour encadrer la coordination et des processus de décision et d'encadrement au sein des projets. Le mot « local authority » (autorité locale) désigne un acteur politique qui organise la gouvernance, « programme » un dispositif ou une politique publique et

« decision support » (support décisionnel) un des rôles pouvant être assumés par les parties prenantes dans l'élaboration du projet.

Pour les ressources, le terme en lui-même était présent dans les mots-clés des publications. Le terme de « resource management » (gestion des ressources) a été particulièrement retenu parce qu'il a trait aux ressources mais aussi à la manière dont elles sont gérées par les acteurs, donc possiblement à la coordination. Des termes désignant des ressources de type immatérielles (comme « knowledge », la connaissance) ont été aussi retenus pour l'analyse.

Par ailleurs, les mots renvoyant au développement et aux processus de développement de manière générale ont également été sélectionnés (**Fig.8**), puisqu'ils traduisent aussi la prise en compte de dynamiques d'acteurs et de projets dans les publications.

Figure 8 : Champs sémantiques proches du terme « Développement » Source : Auteure



Ce positionnement nous a conduit à privilégier les articles présentant des analyses qualitatives plutôt que quantitatives, où le processus de développement territorial était rarement abordé. Les articles présentant des analyses quantitatives se fondent souvent sur des modèles mathématiques (Batten, 2009 ; Chahla, Zoughaib, 2019) décrivant les interactions entre des agents virtuels au sein d'une symbiose ou d'un parc industriel. Ils ne traitent donc pas de la construction d'un territoire à proprement parler. De plus, ce type d'étude ne considère pas le rôle social des acteurs et leur implication dans le projet d'économie circulaire. Au contraire, les études de terrain et les analyses qualitatives présentent des données et des situations permettant d'étudier les modalités de coordination des parties-prenantes, les relations entre elles et la création des ressources.

L'application des critères d'inclusion et d'exclusion a mené à la sélection de 265 articles pour l'échantillon final. Ces articles ont fait l'objet d'une analyse qualitative par codage *a posteriori*.

c) L'analyse qualitative du contenu et le codage thématique des articles.

L'analyse qualitative par codage *a posteriori* (Paillé, Mucchielli, 2012) a été effectuée par lecture du contenu du texte des 265 articles. Une catégorisation du contenu a été établie à partir des trois thèmes principaux contenus dans la question de recherche :

- **Coordination** : quelles sont les références dans le texte aux modalités de coordination, c'est-à-dire est ce que le texte fait état de projets d'économie circulaire où sont impliqués plusieurs acteurs et comment leurs relations sont-elles exprimées ?
- **Facteurs institutionnels** : quels rôles assument les acteurs mentionnés dans les articles ? Quels sont les modes de gouvernance cités (dispositifs, outils) Quelle est la part d'initiative laissée aux acteurs publics ou privés
- **Ressources** : Quelles sont les ressources mentionnées et quelle est leur nature ? Quel est leur place dans le processus de développement territorial (résultat ou soutien du processus) ?

Le choix a été fait de produire un codage *a posteriori* et de rechercher des occurrences proches ou des réponses à ces questionnements ouverts par ces thématiques. Comme évoqué par Paillé et Mucchielli (2012) cette posture de recherche met en œuvre le paradigme de référence du chercheur qui intervient alors comme système implicite de perception-compréhension et participe à la production de connaissances nouvelles.

Cette démarche inductive s'effectue par agrégation, avec au départ la création de catégories à partir d'un petit nombre d'articles, puis d'un affinage progressif de ces catégories avec les lectures successives.

À la suite de ce premier codage thématique, nous avons effectué un codage axial en croisant les sources de données. Le but étant de pouvoir mettre en évidence les articles traitant d'une ou plusieurs dimensions du développement territorial simultanément, afin d'observer les interactions possibles entre les trois thématiques principales, cela afin de proposer une typologie des processus de développement territorial abordés dans les textes.

Conclusion de la sous-partie I.2

La sous-partie I.2 a présenté l'intérêt d'une revue de littérature systématique pour rechercher, dans la littérature sur l'économie circulaire, les occurrences des mécanismes du développement territorial relevés : des articles traitant de la coordination d'acteurs autour d'un projet d'économie circulaire, encadrée par des facteurs institutionnels et aboutissant à la création de ressources territoriales.

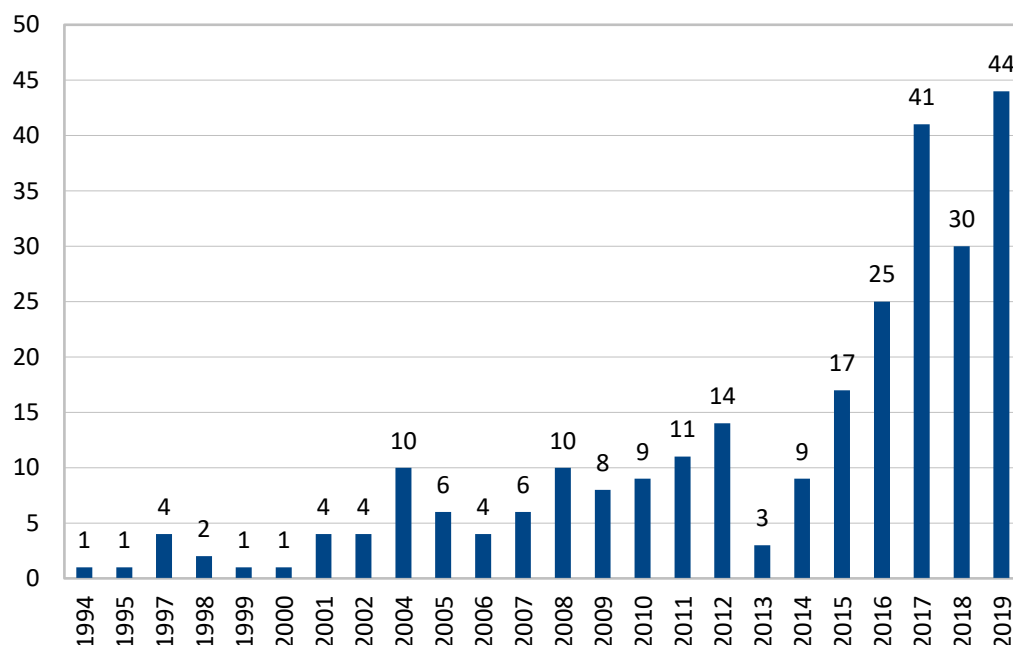
Par rapport à une revue classique, la méthode de la revue systématique présente l'avantage de sélectionner les articles en menant d'emblée une analyse des sources, fondée sur l'application de critères d'inclusion et d'exclusion. Nous avons pu ainsi déterminer un critère d'inclusion relatif à la présence de mots-clés, reliés à chacun des mécanismes du développement territorial pré-identifiés. Cela a permis d'isoler des catégories d'articles traitant de la coordination, des ressources et des facteurs institutionnels (gouvernance).

Sur la base de premier tri, une analyse qualitative du contenu des articles a été menée, afin de détecter la prise en compte des interactions éventuelles, dans le contenu des textes, entre les thématiques correspondant à chaque mécanisme du développement territorial. Les résultats de cette analyse sont présentés dans la sous-partie suivante.

I.3 Résultats de la revue systématique.

1.3.1 Caractérisation de l'échantillon.

Figure 9 : Nombre d'articles publiés par année (1994-2019). Source : auteure.



Le sujet de territoire dans la littérature sur l'économie circulaire gagne de l'ampleur à partir de l'année 2004 (**Fig. 9**), où l'on compte pour la première fois une dizaine de publications. Mais cette progression devient véritablement manifeste dès les années 2015-2016, où le nombre d'articles consacrés en moyenne au sujet quadruple, tendant vers la quarantaine. Toutefois, ces chiffres deviennent marginaux rapportés à l'ensemble des publications scientifiques sur l'économie circulaire. Pour l'année 2019, une recherche sur la seule base Scopus avec le terme d'« économie circulaire » fait état de 2132 publications, contre 44 croisant l'économie circulaire et le développement territorial issues de notre revue de littérature.

Cela confirme les constats effectués lors de l'étude des états de l'art précédemment menés, où l'on note que le territoire n'est pas la porte d'entrée privilégiée pour la mise en œuvre de l'économie circulaire.

De plus, l'évolution de la littérature croisant économie circulaire et territoires est étroitement articulée aux expériences concrètes de mise en œuvre de l'économie circulaire comme politique publique. Par économie circulaire, on entend d'abord écologie industrielle, puisque le terme d'économie circulaire apparaît *a posteriori*, dans un article de Chen et al. (2012).

L'usage du concept d'écologie industrielle connaît des acceptions variables, entre une conception techno-centrée tournée vers l'optimisation des flux, et la prise en compte de dimensions socio-économiques liées aux acteurs qui échangent ces mêmes flux (Merlin- Brogniart, 2017).

Dans notre échantillon, la première acception prévaut jusqu'au début des années 2000, où l'écologie industrielle est le support d'une démarche visant à opérationnaliser le concept de développement durable, en découplant la croissance économique de ses impacts environnementaux (Wallner, Narodoslawsky, 1994). L'écologie industrielle repose sur une analogie entre l'écosystème biologique et l'ensemble des activités industrielles. Dans un écosystème, l'ensemble des espèces font face à un problème de limitation des ressources disponibles (eau, air, nutriments), nécessaires à leur survie. Pour y remédier, elles mettent en place des stratégies pour échanger des ressources entre elles, ce que rejette l'une devenant le nutriment de l'autre (*ibid.*, 1994). Suivant cette analogie, les industries doivent interagir entre elles et nouer des formes de coopération pour que les sous-produits et les déchets de l'une deviennent les ressources de l'autre dans un processus productif (Lowe, Evans, 1995). Cette stratégie d'internalisation des externalités se traduit par le bouclage des flux entre plusieurs entités ; elle est accompagnée de bénéfices économiques et environnementaux.

Le concept d'écologie industrielle a ainsi une portée directement opérationnelle puisqu'il s'intéresse à la transformation des activités humaines qui sous-tendent les processus économiques, entendus plutôt comme processus productifs. Dès lors, il a été mobilisé par une littérature orientée vers l'ingénierie, dans la perspective d'en tirer des applications empiriques pour l'échange de flux des industries, à travers diverses expérimentations territoriales de symbioses industrielles.

Ces expérimentations ont été menées dans le cadre de politiques publiques nationales, qui font l'objet de la plupart des articles de notre corpus avant que le terme d'économie circulaire ne soit introduit. Ainsi, pour l'année 2004, on compte plusieurs publications d'auteurs néerlandais (Eilering, Vermeulen, 2004 ; Baas, Boons, 2004) dans un contexte de subventionnement des expérimentations locales d'écologie industrielle et territoriale par le ministère des Affaires Économiques des Pays-Bas. L'année 2010 voit les premiers retours d'expérience de l'application de la loi économie circulaire en Chine (Liu et al., 2010 ; Shi et al. 2010, Geng et al. 2010). De manière générale, ces expérimentations se multiplient dans le monde, avec des cas aux États-Unis, en Australie, en Europe et en Amérique du Sud (Boons et al., 2011).

Le terme d'économie circulaire dans les mots-clés et dans les titres apparaît pour la première fois en 2007 (Xiancheng, Zeyuan, 2007), dans un article portant sur l'aménagement des zones industrielles du Nord-Est de la Chine. L'économie circulaire y est définie comme « *une éco-économie caractérisée par la circulation des matériaux en cycle fermé. Différant de l'économie linéaire qui a un mouvement unidirectionnel de la ressource au produit et puis à l'élimination des déchets, l'économie circulaire organise le système économique comme une circulation de la ressource au produit puis à la ressource recyclée. Cela permet un usage durable et raisonné de la matière et de l'énergie ; d'améliorer la productivité des ressources ; et de réaliser une éco-économie* » (ibid, p.82, traduction de l'auteure). L'économie circulaire est donc présentée comme un modèle théorique de recyclage et de réutilisation des ressources, articulée à un objectif politique, puisqu'elle est l'objet de la loi de promotion de l'économie circulaire (*Circular Economy Promotion Law*), votée par le gouvernement chinois en 2008. Dans cette optique, la transformation des activités productives, dont l'écologie industrielle et territoriale, devient un moyen d'atteindre ces objectifs généraux de recyclage et de réemploi des ressources.

Jusqu'en 2016, il sera fait référence à l'économie circulaire presque exclusivement dans ce cadre (excepté pour Chen et al. (2012) qui traite du Japon mais toujours dans le cadre d'une politique publique pour promouvoir le recyclage). Des auteurs comme Chertow et Ehrenfeld (2012) ne font aucune distinction entre économie circulaire et écologie industrielle, le terme d'économie circulaire servant à qualifier l'expérience chinoise d'écologie industrielle. Économie circulaire et d'écologie industrielle sont intimement liées dans le sens où elles ont le même objectif, la constitution de « *boucles fermées de matériaux, d'énergie et de déchets* » (Geng et al., 2010, p. 997), la sortie du modèle linéaire et la réduction des impacts. Toutefois, alors que le terme d'économie circulaire désigne le plus souvent le modèle théorique, l'écologie industrielle se réfère davantage au processus, au terrain et aux interactions concrètes entre acteurs.

En 2016, l'article de Scheepens et al. est le premier dans notre corpus à proposer une analyse de l'économie circulaire en dehors du cas chinois. Il se réfère aux rapports de la Fondation Ellen Mac Arthur publiés en 2013. La promotion de l'économie circulaire dans un contexte européen, par le biais de l'influence d'acteurs institutionnels comme la Commission Européenne et certains États-membres comme la Belgique et les Pays-Bas et des acteurs privés (associations, *think thanks*, représentants d'intérêts et de filières industrielles) renouvelle l'approche du modèle et ses liens au territoire. Scheepens et al. s'interrogent sur la manière dont l'économie circulaire pourrait être déclinée dans le cadre d'une économie non-planifiée, où la libre initiative est laissée aux entreprises

et aux régions. Ils réfléchissent notamment aux composantes possibles d'un *business model* circulaire, qui puisse se décliner au sein d'une région. Il aborde ainsi d'autres dimensions de l'économie circulaire que le recyclage, comme l'économie de la fonctionnalité, qui repose sur la substitution de la vente d'un bien par la vente d'un service.

La définition de la Fondation Ellen Mac Arthur⁷, reprise par la majorité des publications traitant de l'économie circulaire à partir de cette date, encourage en effet à intégrer ces autres dimensions en considérant tous les aspects du cycle de vie des produits dans l'économie : « *Elle (l'économie circulaire) optimise l'utilisation des ressources en créant des boucles de valorisation positive⁸ (par le réemploi, la réutilisation et le recyclage) des matériaux à travers plusieurs étapes de captation de valeur* » (Kristensen et al., 2016, traduit par nous). Dans cette acception, un ensemble de pratiques (qui vont de l'éco-conception, à l'économie de la fonctionnalité et au recyclage), mises en œuvre sur et par des territoires, pourraient créer des boucles de valorisation positive. L'écologie industrielle est alors retenue comme étant une de ces pratiques et s'intègre alors dans cet ensemble, comme dans la définition de l'ADEME qui en fait un des sept piliers de l'économie circulaire.

Ainsi, à partir de 2016, le terme d'écologie industrielle est peu à peu substitué par le terme d'économie circulaire, plus englobant, dans les publications. Cela entretient une certaine confusion, comme le rapportent Dermine-Brullot et al. (2017, p.718) : « *dans sa logique englobante, l'économie circulaire a incorporé la notion d'EIT comme l'un des piliers du domaine d'action de la gestion des déchets. Au-delà du fait qu'il s'agit d'une réduction du concept d'EIT à celui de symbiose industrielle sans nécessairement insister sur l'importance du local, ce pilier est positionné au même niveau que le réemploi, la réutilisation et le recyclage, alors que d'un point de vue conceptuel ces actions peuvent tout à fait s'inscrire dans le cadre d'une symbiose industrielle. Les échelles/niveaux d'action sont donc confus, tout comme l'idéologie portée par l'économie circulaire* ». Alors que l'écologie industrielle avait des déclinaisons territoriales bien définies, les interprétations sont libres pour l'économie circulaire. Dans le même temps, la période 2016-2019 voit la fin des politiques publiques d'écologie industrielle à l'échelle nationale. L'éclatement des acteurs, la multiplication des expérimentations à tous les niveaux et sur tous types de territoires semble être la norme. Le terme d'économie circulaire est alors suffisamment plastique pour comprendre cette diversité de cas d'études et proposer également un trait d'union, qui est de boucler les flux et d'atteindre des objectifs environnementaux globaux.

Tableau 3 : Pays les plus présents dans le corpus (en considérant l'université d'origine du premier auteur). Source : auteure.

Pays	Articles	%
France	49	18%
États-Unis	27	10%
Italie	25	9%
République populaire de Chine	24	9%
Pays-Bas	23	9%
Suède	12	5%

Si l'on considère les pays les plus représentés dans l'échantillon en termes de publications (**Tableau 3**), la France arrive en tête avec 49 publications, soit 18 %. Ce résultat tranche avec ceux d'autres revues de littérature sur l'économie circulaire (Merli, Preziosi, 2018), où la Chine et le Japon comptent davantage de publications. Cela induit une volonté de la recherche française de s'inscrire dans une approche plus territoriale de l'économie circulaire, comme le soulignaient Maillefert et Robert (2017). La particularité de cette approche est qu'elle inclut une dimension territoriale à l'étude des modèles d'affaires soutenables, qui se manifeste par l'intégration du territoire comme construit endogène et source de la création de valeur de l'entreprise.

Toutefois, une part significative d'articles (10%) provient des États-Unis. Ils concernent pour l'essentiel des travaux sur la symbiose industrielle, avec des auteurs comme Lowe et Evans (1995), Chertow (2007), Gibbs et Deutz (2005) et Ashton (2008). Cela peut être expliqué par le fait que le concept de symbiose industrielle ayant été importé des États-Unis avec les travaux d'Ayres et al. (1996) et que l'écologie industrielle ait été développée pour la première fois dans la revue *Scientific American* (1995), par Frosch et Gallopoulos, deux ingénieurs de General Motors. Ces premiers travaux ont donné lieu à un champ de recherche qui explore les aspects institutionnels et organisationnels de la symbiose, d'où l'inclusion de l'approche territoriale.

La part des articles publiés par des auteurs chinois, italiens ou néerlandais s'explique par le contexte politique et institutionnel (loi économie circulaire en Chine, stratégie économie circulaire des Pays-Bas en 2016) mais aussi par le grand nombre d'expérimentations territoriales, à l'échelle de villes ou de zones industrielles – un grand nombre de ces publications étant des monographies. Le même constat vaut pour la Suède, où une part importante d'auteurs (Fallde, Eklund, 2015 ; Von Malmorg,

2004) vient de l'université de Linköping, ville qui a elle-même mis en place un programme d'économie circulaire.

La classification des articles confirme que le corpus se compose en grande majorité de publications ayant une base empirique (80% des 265 articles, soit 211 articles). Cette classification a été effectuée en identifiant les articles se rapportant à des cas d'études territoriaux (faisant référence à ce territoire dans le titre), ceux comportant la mention « case studies » (cas d'étude) ou « experience » dans les mots-clés. Les articles à portée théorique (54, soit 20% du total) proposent des développements sur les concepts utilisés, la symbiose industrielle, les parcs industriels, le métabolisme urbain. Aucune de ces références n'aborde le processus de développement territorial en tant que tel, mais on constate qu'il s'agit d'une littérature principalement à base inductive, tirant des données générales du terrain, et que la compréhension des mécanismes du développement territorial relève de formes de recherche-action, avec un ancrage particulier au territoire.

Le **tableau 4** présente les principaux journaux en termes de nombre de publications. Les champs disciplinaires abordés dans l'échantillon sont variés, avec une dominante sciences sociales (économie, gestion, géographie, aménagement du territoire) mais également des sciences de l'ingénieur et environnementales. Les principaux journaux reflètent par eux-mêmes cette dimension pluridisciplinaire.

Tableau 4 : Principaux journaux en termes de nombre de publications. Source : auteure.

Journaux	Nombre d'articles	Pourcentage
Journal Of Cleaner Production	67	25%
Journal of Industrial Ecology	32	12%
Sustainability	16	6%
Resource Conservation And Recycling	10	4%
Revue d'économie régionale et urbaine	8	3%

Une part significative des articles (25%) ont été publiés dans le *Journal Of Cleaner Production*. Créé en 1993, il a un spectre plutôt généraliste puisque ses thèmes tournent autour des problématiques de développement durable à tous les niveaux (firmes, gouvernement, éducation, régions et sociétés). La deuxième source qui rassemble le plus de publications est le *Journal of Industrial Ecology*, édité par la Société internationale d'écologie industrielle, qui est un réseau scientifique constitué pour promouvoir l'écologie industrielle et l'économie circulaire. La revue

traite des questions territoriales principalement autour de l'analyse des symbioses industrielles, car elle ne mentionne pas le territoire en tant que tel dans ses axes de recherche. Mais elle groupe une grande partie des publications américaines sur le sujet.

Les journaux *Sustainability* et *Resource Conservation and Recycling* traitent également du développement durable, l'une avec un prisme élargi aux enjeux liés au changement climatique et l'autre sur les questions de conservation de ressources. Aucune n'est vraiment centrée sur le territoire. La seule revue centrée sur le territoire est la *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*. Revue française constituée autour du champ de la science régionale et du développement territorial, elle commence à intégrer des travaux sur le développement durable et l'économie circulaire. Elle regroupe la majorité des publications françaises sur le sujet, les autres étant éparpillés dans plusieurs sources.

Ces premières analyses sur le corpus nous montrent que la question des processus de développement territorial est abordée de manière récente, et peu frontale, dans des revues plutôt généralistes sur le développement durable. Elle se positionne dans une littérature pluridisciplinaire, tournée vers les sciences sociales et les études de cas. Mais le corpus est peu unifié et fractionné dans des sources variées. La dominante des études monographiques complexifie également l'analyse car il est nécessaire de monter en généralité à partir des exemples pour cerner les contours des processus de développement territoriaux initiés par l'économie circulaire, qui ne sont pas abordés en tant que tels dans les textes.

Notre travail de codage et de catégorisation s'est donc attaché à repérer les traits communs autour de termes proches. Au-delà de la diversité des périmètres, échelles et enjeux des cas d'études présentés, nous avons essayé de dégager un modèle général des projets territoriaux d'économie circulaire que nous présentons dans la sous-partie suivante.

1.3.2. La dimension spatiale et multi scalaire de l'économie circulaire : une mise en œuvre à de multiples échelles (parcs industriels, régions, villes).

a) Une diversité d'échelles.

Les processus de développement territorial initiés par l'économie circulaire se déploient toujours à partir d'un espace particulier. La localisation est un point cardinal et une condition *sine qua non*.

Sur les 265 articles étudiés, 142, soit plus de 54 % font référence à la proximité géographique. Elle est comprise dans la définition de la symbiose industrielle telle que comprise par Chertow (2007), et les articles se référant à des cas d'études de parcs industriels précisent que les industries sont co-localisées au même endroit (Ehrenfeld, Gertler, 1997). Dans le cas présent, la proximité géographique permet de réduire les distances entre les producteurs, les fournisseurs et les clients finaux (Lowe, 1997). Elle se justifie par des raisons d'ordre techniques, l'échange de certains flux comme l'énergie, la vapeur ou certains types de sous-produits ne pouvant se faire que sur de courtes distances (Deutz, Gibbs 2008).

Mais la proximité géographique contribue aussi à la réduction des coûts liés aux transports des matériaux, des biens et à la logistique (Baas, 1998), tirant par ce biais des avantages économiques, mais aussi environnementaux. En effet, selon Korhonen (2002), le modèle idéal d'une écologie industrielle tendrait à accroître les échanges entre producteurs et recycleurs et consommateurs et recycleurs, afin de réduire les quantités d'énergie et de matières dépensées. Ce modèle impliquerait de « *connecter physiquement les activités de production, de consommation et de recyclage dans un système localement intégré, avec des distances courtes entre les acteurs impliqués* » (ibid., 2002, p.46). Le succès d'une démarche d'écologie industrielle dépendrait donc de la mise en place de ces formes de circuit-court (Laperche, Merlin-Brogniart, 2016).

Par ces caractéristiques, la littérature sur l'écologie industrielle croise des cadres théoriques mobilisés en économie régionale sur les effets d'agglomération. Certains auteurs s'intègrent explicitement dans ces grilles d'analyse (Chertow et al., 2008 ; Deutz, Gibbs, 2008 ; MacLahan 2013 ; Kasmi, 2018b). Chertow (2008) se réfère au modèle du district marshallien, et du *cluster* de Porter (1998) pour qualifier la présence d'effets liés à la présence en un même lieu d'un ensemble diversifié de firmes et de travailleurs qualifiés (économies d'échelle, réduction du coût de la main d'œuvre et des transactions, meilleure communication entre les firmes). Les concentrations

d'entreprises et d'industries bénéficient déjà de ces effets d'agglomération, mais l'écologie industrielle y ajoute une spécificité, puisque les entreprises vont pouvoir mettre en œuvre des synergies de substitution (les déchets de l'un deviennent les ressources de l'autre) et de mutualisation (équipements, services, infrastructures). Dès lors, la situation d'agglomération et donc la proximité géographique vont pouvoir encourager la mise en place de ces pratiques, pour obtenir des externalités positives d'un nouvel ordre, qui est environnemental. Par ces effets d'agglomération, la symbiose industrielle va également avoir des effets positifs sur le développement économique local (Deutz, Gibbs, 2008).

Ce besoin de proximité sous-tend les questionnements soulevés par les différents travaux sur les échelles des expériences d'écologie industrielle. L'échelle la plus souvent évoquée, et qui semble la plus évidente, est celle de la zone d'activité ou du parc industriel, qui a fait l'objet des politiques chinoises ou américaines. Mais quand Lowe (1997) réfléchit à la mise en œuvre de l'écologie industrielle, il introduit d'emblée deux échelles d'analyse :

- L'échelle du parc ou d'une zone industrielle spécifique (éco-parcs industriels)
- L'échelle d'industries localisées au sein d'une municipalité (collectivité) ou d'une région plus large (système industriel régional).

Le modèle paradigmatique de l'écologie industrielle à l'échelle d'une zone d'activités est le parc industriel de Kalundborg, situé au Danemark (Lowe, Evans, 1995). Cette zone industrielle, proche d'un port, a été retenue par le gouvernement danois pour accueillir des activités liées à la transformation de la matière (vrac, raffinerie etc.). Dès les années 1980, quatre partenaires industriels (Centrale à charbon Asnae, raffinerie Statoil, plâtrier Gyproc, entreprise de biotechnologies Novo Nordisk) et la municipalité de Kalundborg, s'associent pour développer des synergies de substitution avec d'autres entreprises plus petites. Kalundborg est souvent citée en modèle en raison de ses résultats et de sa pérennité. Ehrenfeld et Gertler (1997) notent par exemple que la chaleur, récupérée de la centrale à charbon et redistribuée vers les foyers de la ville, a pu permettre d'éliminer 3500 installations de chauffage utilisant le pétrole.

Suivant l'exemple de Kalundborg, l'échelle du parc industriel va connaître un certain succès dans les politiques publiques, dans l'idée qu'il va pouvoir être planifié ou développé avec l'intention de

créer une situation de proximité géographique ayant des résultats analogues à ceux de l'expérience danoise.

Dans le cas d'une région, on est sur une configuration où les firmes sont déjà présentes, et où leur implantation n'obéit pas forcément à des objectifs d'optimisation. Schwarz et Steininger (1997) étudient un cas régional avec l'exemple de la Styrie (région d'Autriche). Les auteurs analysent la structure de la région, mettant en évidence les liens unissant des acteurs économiques producteurs et recycleurs autour du flux de déchets. Le fait que ces acteurs gèrent ce flux à proximité tient davantage des caractéristiques inhérentes à l'échelle régionale plutôt que de la recherche consciente d'effets d'agglomération.

En considérant l'ensemble de la littérature (**Tableau 5**), l'échelle régionale est sous-représentée (11%) par rapport aux autres, bien que la répartition soit équilibrée. Bien que l'économie circulaire soit mise en œuvre à de multiples échelles, les configurations d'agglomération (parc éco-industriel, ville, symbiose industrielle) dominent le plus souvent. Toutefois, on constate une évolution chronologique de la prise en compte de ces échelles, qui se diversifie et se complexifie dans la mesure où, dans une perspective pragmatiste, on tire des enseignements des expériences passées, et où l'on intègre progressivement les enjeux liés à l'économie circulaire dans son ensemble.

Tableau 5 : Codage thématique par échelle.

Échelles	Travaux	%
Parc d'activités	75	28 %
Région	29	11%
Ville	51	19%
Symbiose industrielle	86	32 %
Autres	50	19 %
Total	26	100%

D'une part, l'échelle du parc industriel est questionnée par certains travaux. Certains auteurs comme Sterr et Ott (2004) s'interrogent sur les débouchés potentiels des synergies. Pour pouvoir échanger et recycler certains flux, il est parfois nécessaire de nouer des collaborations à l'extérieur de la zone d'activité, ce qui a d'ailleurs été le cas de Kalundborg dans un second temps. Cela tient au fait que certains débouchés pour la matière recyclée sont insuffisants. Sterr et Ott (ibid., p.949)

précisent que « *la colocation d'installations industrielles qui s'adaptent ensemble est un phénomène relativement rare, et la probabilité qu'un acteur nécessaire au bouclage du cycle des matières s'installe effectivement dans ce site est plutôt faible* ». Ce constat est d'autant plus juste dans le cadre d'une économie mondialisée, où d'une part, les lieux de production sont éloignés des lieux de consommation, et où tous les maillons d'une filière de production (extraction, production, consommation, fin de vie) sont disjointes dans l'espace.

Cela conduit à un paradoxe, qu'exposent Beurain et Brullot (2011, p.319) : si les pratiques d'écologie industrielle « *n'ont de sens ni de rationalité économique et environnementale que si elles sont déployées localement* » (p.314), « *la complexité des opérations liées à la réutilisation des déchets et la nécessité d'une forte convergence des processus de production engagés dans les symbioses encouragent le dépassement de l'échelle purement locale pour considérer les avantages de relations se développant à des échelles plus larges, en dépit des coûts occasionnés par l'allongement des distances* ».

D'autre part, la mise en œuvre de l'écologie industrielle au sein de parcs industriels connaît un bilan mitigé (Susur, 2019), que ce soit en Chine, aux Etats-Unis et en Europe. Dès lors, le terme de parc industriel a progressivement disparu de la littérature pour être substitué par celui de symbiose industrielle, qui a une portée plus large. Ainsi, alors que la définition du parc industriel proposée par Lowe (1997) prend pour objet une communauté de producteurs plutôt industriels (*community of manufacturing*), celle de la symbiose industrielle proposée par Chertow (2007) inclut une variété d'organisations. Elle se focalise sur les pratiques (la mise en place de synergies pour atteindre un avantage compétitif commun) plutôt que sur un contexte particulier. Ainsi, les symbioses industrielles peuvent concerner une diversité d'échelles et d'espaces géographiques : la filière forestière (Wahrlich, Simony, 2019), des zones portuaires (Kasmi, 2018a), des régions au sens administratif (Domenech *et al.* 2019). Par ses caractéristiques, la symbiose industrielle est ce qui se rapproche le plus du territoire, au sens où, comme l'ont démontré certains auteurs (Gobert, Dermine-Brullot, 2017 ; Beurain, Brullot, 2011 ; Kasmi, 2018b), elle fait appel à un construit d'acteurs et des dynamiques endogènes. La symbiose industrielle s'appuie donc sur le territoire.

L'élargissement des réflexions à l'ensemble de l'économie circulaire, au-delà de la seule écologie industrielle, a permis de réinterroger la question des échelles de mise en œuvre. Parce qu'elle inclut d'autres acteurs, comme des consommateurs (par exemple les ménages) qui sont aussi producteurs de déchets, et d'autres intermédiaires qui vont contribuer à la transformation de la matière, elle

nécessite d'élargir la focale au-delà des seuls producteurs et activités de production au sens classique. L'échelle urbaine apparaît alors comme une échelle adaptée (Williams, 2019), non seulement parce qu'elle regroupe en un même lieu des producteurs et des consommateurs, mais aussi parce que ce sont des espaces qui consomment et produisent énormément de ressources. D'où l'importance du concept de métabolisme territorial qui se développe tout particulièrement dans la littérature sur l'économie circulaire.

b) Le métabolisme territorial et la prise en compte de l'inter-territorialité dans la littérature sur l'économie circulaire.

Le terme de métabolisme émerge dans la littérature sur l'écologie industrielle (Parto, 2000). Il s'appuie sur la conceptualisation proposée par Ayres (1989) qui désigne l'analyse des flux d'énergie et de matière (entrants et sortants) propres à toute activité industrielle. Il s'agit à la fois d'une mesure et d'un objectif à atteindre (Beaurain, Brulot, 2011), concernant la réduction des flux entrants et sortants. Mais cette conceptualisation se limite bien souvent aux échanges inter-entreprises, sans être liée à des questionnements de nature plus territoriale.

C'est à la suite de travaux à l'échelle des villes que le métabolisme acquiert cette dimension territoriale. Dans le corpus, les premiers à se saisir du sujet sont Broto et al. (2012). Pour ces auteurs (ibid., p.851), le métabolisme urbain se réfère à l'ensemble des « *processus d'échange dans lesquels les villes transforment les matières premières, l'énergie et l'eau en environnement bâti, biomasse et déchets* ». La quantification de ces flux permet d'interroger la contribution des villes à des objectifs globaux de durabilité. Elles consomment de 60 à 80 % des ressources naturelles produites localement, produisent 50 % des déchets mondiaux et contribuent émettre 75 % des gaz à effet de serre (Williams, 2019). Elle permet également d'interroger la place des acteurs du territoire dans la production et l'émission de ces flux, en questionnant de manière plus large les rapports de pouvoir et les inégalités environnementales, ce qui est l'enjeu de la *political-industrial ecology* (Broto et al., 2017 ; Bahers et al., 2020).

Barles (2017, p.821) propose d'employer le terme de métabolisme territorial pour désigner « *l'ensemble des flux d'énergie et de matières mis en jeu par le fonctionnement d'un territoire donné* », le métabolisme ici étant conçu comme « *l'entrelacement de processus naturels (ou physiques) incluant en particulier les cycles naturels tels ceux de l'eau, du carbone, de l'azote, etc., et techniques (entendues au sens anthropologique) issues des sociétés humaines* ». Les principaux

flux de ce métabolisme sont l'eau, les matériaux de construction, les combustibles fossiles et les produits agricoles et alimentaires. Dès lors, l'accent est mis sur l'évolution, dans l'espace et le temps de ces liens métaboliques, à travers la transition des régimes socio-techniques¹⁶. L'économie circulaire représenterait alors une étape dans la transition d'un régime socio-technique fondé sur l'utilisation des énergies fossiles, vers un régime où les ressources naturelles et matières premières seraient réemployées, réutilisées et recyclées, constituant ainsi des boucles locales qui permettraient de « fermer » le métabolisme territorial.

Dès lors, cet objectif ne peut être atteint dans un espace aux bornes délimitées, mais repose forcément sur l'interaction entre les espaces producteurs de ressources et les espaces consommateurs, qui sont parfois disjoints, et entre les centres et les arrière-pays. C'est notamment le propos de Bahers et al. (2020), dans leurs travaux sur le port de Saint-Nazaire. Étant donné leur nature de nœud logistique, les ports sont des territoires interfaces entre les espaces de consommation et de production. La mise en place de boucles d'économie circulaire sur le port de Saint-Nazaire fait appel à des interdépendances entre espaces producteurs et consommateurs, entre marchés globaux et circuits courts.

Par conséquent, il existe des différences de niveaux entre les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire, les échelles auxquelles ils s'articulent et leurs objectifs (du global au local), tout en sachant qu'un bouclage complet des flux paraît impossible. L'enjeu du passage à l'échelle paraît déterminant.

c) Une échelle qui influe sur les objectifs de développement.

Les résultats de la revue montrent que l'économie circulaire est mise en pratique sur une diversité d'échelles, avec des objectifs plus ou moins élargis selon l'articulation avec les enjeux de durabilité et de bouclage des flux du métabolisme territorial. C'est ce que nous avons essayé de synthétiser dans le **tableau 6**.

Ainsi, à l'échelle des parcs éco-industriels, la mise en œuvre de l'économie circulaire, par l'écologie industrielle, porte sur l'amélioration de la performance des activités industrielles par la

¹⁶ Le terme de régime socio-technique se réfère au champ des *transitions studies* qu'a contribué à définir Franck Geels (2004). Il désigne des régimes dans lesquels les innovations émergent, évoluent, s'imposent et disparaissent. La transition signifiant alors le passage d'un régime à un autre.

mise en place de synergies, dans l'objectif d'atteindre le mode de fonctionnement de la symbiose industrielle (Gibbs, Deutz, 2007).

Cet objectif peut être lié à la volonté de contribuer au développement territorial, puisque l'amélioration de la performance des activités industrielles a des impacts positifs sur le territoire, notamment sociaux.

Tableau 6 : Périmètres et objectifs de mise en œuvre de l'économie circulaire. Source : auteure.

Échelle	Objectifs	Bénéfices attendus
Parc éco-industriel	Optimisation de la circulation des flux (énergie, matériaux) des procédés industriels par la mise en place de synergies de substitution et mutualisation Développement d'une symbiose industrielle	Économiques (réduction des coûts, attractivité), environnementaux et sociaux (création d'emplois, diversification de l'économie régionale)
Région	Changer les pratiques des entreprises productrices et consommatrices de matière Création ou transformation de nouvelles filières	Économiques (améliorer la compétitivité de la région), environnementaux (découplage) et sociaux (amélioration de l'emploi, de la qualité de vie)
Ville	Créer des boucles d'économie circulaire Transformer le métabolisme territorial	Environnementaux (recirculariser le métabolisme urbain) et sociaux (amélioration de l'emploi, de la qualité de vie)

Certains parcs éco-industriels s'intègrent dans des projets plus larges de reconversion ou de redéveloppement de l'activité sur le territoire (Sterr, Ott, 2004). Concernant l'expérimentation sur le parc éco-industriel de Cape Charles aux États-Unis, Parto (2000, p.314) affirme qu'il a l'intention « *d'accueillir des firmes qui peuvent contribuer à développer un modèle national qui promeut l'entrepreneuriat, les personnes, l'économie et les ressources naturelles* ». Il y a donc une volonté de partir du terrain pour passer à l'échelle et que l'expérimentation va pouvoir être dupliquée pour

transformer le modèle économique. Dans ces deux exemples, on voit que la capacité des projets d'écologie industrielle à agir sur le développement territorial dépend des coopérations et des dialogues qui vont pouvoir être noués à des échelles territoriales plus larges, en conciliant des intérêts parfois divergents (Beaurain, Brullot, 2011).

L'échelle urbaine est la plus directement connectée aux enjeux environnementaux et de re-circularisation du métabolisme territorial. Il s'agit alors de réduire l'impact environnemental des villes en termes de consommation de ressources non-renouvelables (Williams, 2019), pour tendre vers un développement urbain durable. Selon Gravagnolo (2019, p.1), la ville circulaire « *est en train d'émerger comme nouveau concept et mode de pratique de développement urbain durable en réponse aux défis complexes et urgents de l'urbanisation* ». Pour y parvenir, les acteurs mettent en place un certain nombre de pratiques et de stratégies (économie de la fonctionnalité, recyclage, réemploi). Les travaux sur la ville circulaire vont donc essayer de comprendre l'agencement de ces pratiques et leur impact sur le métabolisme urbain. (Prendeville, 2018). Toutefois, les potentiels impacts de ces pratiques sur le développement territorial ne sont pas souvent étudiés, puisqu'on se limite souvent aux objectifs environnementaux.

À l'échelle de la région, selon les auteurs, la mise en œuvre de l'économie circulaire contribuerait à des objectifs plus généraux de transformation de l'économie régionale. Ces objectifs sont souvent définis dans une perspective macro. Les exemples connus sont issus de politiques publiques chinoises et européennes. Pour Avdiushchenko (2018) l'économie circulaire pourrait répondre aux enjeux de la politique régionale européenne en rattrapant les différentiels de développement entre régions. L'économie circulaire doit ainsi permettre d'engager l'ensemble des acteurs d'une région (autorités locales et régionales, entreprises, secteurs de la recherche et du développement, société civile et citoyens). L'aménagement du territoire et le développement d'une culture régionale de l'économie circulaire sont identifiés comme des leviers. La région est une échelle mobilisée pour travailler sur des enjeux liés à la transition d'une filière en particulier, comme le cas du tourisme dans la région des Pouilles (Italie) pour Falcone (2019).

En conclusion, les articles analysés dans la revue permettent d'affirmer que l'économie circulaire se déploie à une diversité d'échelles (parcs éco-industriels, régions, villes). Mais malgré tout, ces démarches présentent plusieurs traits communs. En premier lieu, les acteurs à ces échelles territoriales portent un projet dans l'objectif d'atteindre des bénéfices économiques, sociaux et environnementaux. On retrouve donc la mention de processus de développement territorial. En

deuxième lieu, ils s'inscrivent dans une dimension physique et environnementale du territoire, incarnée par les flux d'énergie, d'eau et de matériaux du métabolisme. Bien que les objectifs des acteurs des territoires puissent diverger selon les périmètres du projet, ils partagent la volonté de monter à l'échelle et de dupliquer les expériences pour assurer la transition du système économique. Ce passage à l'échelle dépend de la capacité des acteurs à interagir entre eux, c'est-à-dire des modalités de leur coordination.

1.3.3. Les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire : des projets portés par des systèmes d'acteurs territoriaux fonctionnant en réseau.

a) Une pensée écosystémique du territoire : un ensemble d'acteurs en interaction.

Les projets d'économie circulaire ont comme point commun de proposer une pensée écosystémique du territoire. Par analogie avec les écosystèmes naturels, une lecture écosystémique du territoire met au centre l'interaction entre les acteurs, dans une logique de complémentarité / réciprocité. Ainsi, dans les milieux naturels, des espèces dépendent d'autres pour s'alimenter, se développer, ou échanger de l'eau ou des nutriments. Sur le même principe, le territoire comme écosystème se lit en termes d'échange de flux, de synergies de mutualisation ou de substitution. Sur les 265 articles recensés, 106 soit 40% se réfèrent à un système. Le terme de système qualifie aussi bien les parcs industriels, définis comme « écosystèmes industriels » (Lowe, 1995), que les régions (écosystèmes régionaux) ou les villes (systèmes urbains).

Les acteurs sont les éléments principaux du système, qui rentrent en interaction. Selon Wallner et Narodoslawsky (1994, p.168) « *il est caractéristique pour les individus de ne pas exister pour eux-mêmes, mais en relation avec d'autres unités du système* ». Rares sont toutefois les articles qui adoptent une approche centrée sur les individus (Hewes, Lyons, 2008). Les travaux sont davantage centrés sur les organisations, décrites par leurs catégories d'appartenance (**tableau 7**).

Les acteurs privés sont cités en majorité (47 % des occurrences), à égalité avec le secteur public (52 % des occurrences). Cela s'explique par le fait que les acteurs privés vont être l'objet principal des symbioses industrielles.

Tableau 7 : Principaux acteurs cités dans les publications. Source : auteur.

Catégorie	Nombre	%
Secteur privé	279	47%
Entreprises	194	73 %
Associations	41	15 %
Club d'entreprises	29	11 %
Bureau d'études	15	5 %
Secteur public	309	52%
Acteurs publics (municipaux, régionaux, nationaux)	191	72 %
Université	71	27 %
Parapublics	5	1 %
Citoyens	42	16 %
Autres	7	2 %
TOTAL	595	

Toutefois, ce constat vaut aussi pour l'économie circulaire au sens large. Comme la définition de la Fondation Ellen Mac Arthur (2013) propose une transformation des modèles d'affaires des entreprises pour tendre vers une économie circulaire, certains travaux vont essayer de voir comment certains de ces modèles d'affaires se déclinent sur les territoires, avec en ligne de mire les entreprises opérant dans le champ du recyclage, de l'écologie industrielle et l'économie de la fonctionnalité (Maillefert, Robert, 2016). Ces acteurs privés sont de nature très diverse : des entreprises de l'industrie manufacturière (Lowe, 1995), des PME-TPE, des commerces (Mo et al., 2012) ou des opérateurs de l'énergie (Hampikian, 2017). Ils ont néanmoins comme point commun de produire, d'utiliser ou de recycler des flux d'énergie et de matière.

Par secteur public, ce sont surtout les collectivités territoriales (municipalités ou régions) qui apparaissent et sont impliqués dans ces processus. Dans certains contextes, elles sont capables d'intervenir sur des compétences liées à l'environnement ou à la gestion des ressources. C'est le cas en Suède et plus largement en Europe, comme le rappellent Burstrom et Korhonen (2001, p. 37) : « les municipalités ont depuis longtemps un rôle en tant que porteuses régionales et locales de

l'intérêt général dans la construction d'un État providence. Dans le cadre de leur travail, la prévention de la santé humaine et environnementale constitue une de leurs tâches majeures depuis la seconde moitié du 19e siècle. ». En raison de ce rôle particulier, et pour atteindre des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques, les autorités publiques ont intérêt à s'engager au même titre que les acteurs privés dans l'écologie industrielle et l'économie circulaire.

L'inclusion d'autres acteurs comme les universités et les cabinets de conseil, conduit certains auteurs à parler de fonctionnement en *cluster* (181 occurrences, soit 68 % des occurrences), c'est-à-dire, au sens de Porter (1998) une concentration géographique d'entreprises liées entre elles, qui s'affrontent et coopèrent avec des fournisseurs spécialisés, des prestataires de services, des firmes d'industries connexes et des institutions associées (universités, agences de normalisation ou organisations professionnelles) dans un domaine particulier.

Dans ce cas, la symbiose industrielle représenterait une forme de cluster. Mais ce modèle s'applique mal à l'échelle des villes, où prévalent des concentrations d'acteurs hétérogènes et où d'autres types d'acteurs, comme les citoyens, participent à la mise en œuvre dans l'économie circulaire. C'est pourquoi certains auteurs comme Obersteg et al. (2019) préfèrent se référer à des modèles de type triple ou quadruple hélice. Ces modèles, employés pour décrire le fonctionnement de systèmes d'innovation, représentent l'interaction entre plusieurs sphères (citoyens/associative ; privée ; publique ; institut de recherche) dans le déploiement de l'économie circulaire.

Les acteurs rentrent en interaction par le biais des synergies ou des échanges de flux, qualifiées de relations symbiotiques par Baas (1998) dans les expériences de symbiose industrielles. À l'échelle des villes, c'est le lien de consommateur/producteur de flux du métabolisme urbain qui inscrit les acteurs dans ces systèmes (Broto et al., 2012). 129 articles, soit 48 % de l'échantillon, mentionnent un collectif d'acteurs à l'origine de la stratégie.

L'économie circulaire traduit une convergence de l'ensemble de ces acteurs, ce qui rend les enjeux de coordinations d'autant plus prégnants. La nature collective de l'économie circulaire l'assimile alors entièrement à une démarche de construction territoriale. Selon Junqua et al. (2017, p.777) il s'agit d'« *une pluralité d'acteurs et d'espaces de déploiement et comprenant des acteurs aux intérêts variés, qu'ils soient industriels, urbains ou encore agricoles. En effet, un territoire est un ensemble d'acteurs publics et privés aux enjeux particuliers et communs.* » Ces acteurs, liés entre

eux par les échanges de flux d'énergie et de matière, échangent également d'autres types de flux, que certains auteurs ont essayé de décrire au travers de la figure du réseau.

b) Un système en réseau

Le terme de « réseau » est employé dans 250 articles sur 265, soit 90 % des articles. Il s'agit à la fois de l'architecture de la symbiose industrielle, c'est-à-dire l'ensemble des flux d'énergie et de matière échangés par les acteurs, à travers différentes infrastructures (Schwartz, Steiniger, 1997). Mais principalement, les articles font davantage différence à la dimension immatérielle du réseau, c'est-à-dire à l'ensemble des flux échangés par les acteurs (financiers, information, communication) mais aussi les liens sociaux. Anh et al. (2011) distinguent différents niveaux d'organisation des réseaux mobilisés dans le cadre d'un projet d'économie circulaire : un réseau économique, qui se focalise sur les interactions entre les acteurs économiques dans le cas de l'activité productive ; un réseau politique et un réseau social, qui vise à identifier les relations entre les acteurs productifs et la société civile.

La première dimension immatérielle du réseau correspond à des cadres théoriques tirés de l'économie géographique et des effets des réseaux sur le développement des économies régionales, tandis que la deuxième renvoie à des travaux en sociologie des organisations.

Des travaux comme celui d'Ashton et al. (2017) analysent les symbioses industrielles comme réseau de relations sociales, en analysant l'intensité des liens qui peuvent noués entre les différentes entités. D'autres (Velenturf, Jensen, 2016) décrivent, en suivant le cadre d'analyse du sociologue Granovetter (1985), les relations entre acteurs de manière plus qualitative, en étudiant sur la nature des liens qu'ils nouent au sein du réseau.

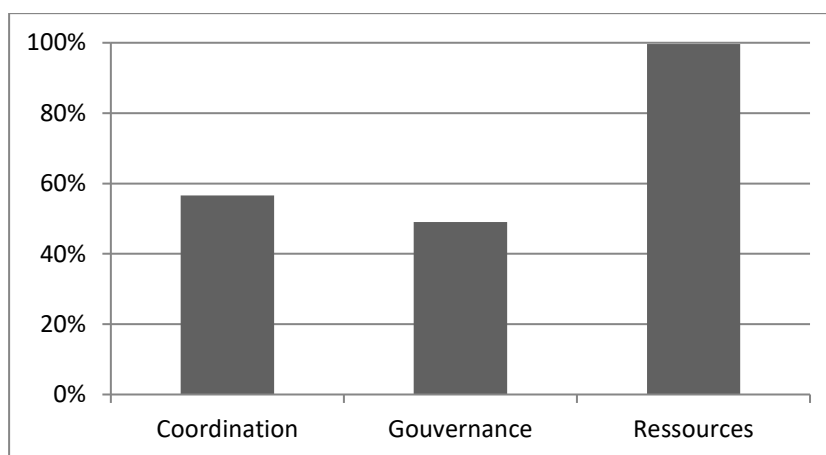
Toutefois, cette approche de l'économie circulaire en termes de réseau insère le système d'acteurs dans une temporalité et une dynamique, puisque le réseau doit être construit. Il n'émerge pas en soi, mais après un processus de création. Le terme de « *networking* », qui renvoie précisément à ce processus, compte 110 occurrences dans le corpus, soit 41 % des 265 articles. Selon Cerceau et al. (2018), les réseaux sont des structures, reliant plusieurs organisations indépendantes, impliquées dans des relations de long terme afin d'atteindre des objectifs communs. La constitution et la maturation de ces relations de long terme, ainsi que la convergence de ces objectifs sont effet des processus à l'œuvre pour la création du réseau. En cela, l'économie circulaire est susceptible

d'initier des processus de développement territorial, qui consistent alors en l'ensemble des processus qui vont permettre de constituer ce réseau : la coordination, qui va qualifier les interactions entre les acteurs du réseau ; la gouvernance, qui va permettre de faire converger les objectifs et de structurer les collectifs d'acteurs ; ainsi que les ressources, qui vont être échangées par le réseau et faire que le réseau, à terme, constitue des avantages comparatifs et contribue à l'économie régionale.

1.3.4 Les agencements des trois mécanismes du développement territorial.

Les résultats démontrent que la littérature croisant économie circulaire et territoires traite bien des trois mécanismes du gouvernement territorial : coordination, gouvernance et ressources. Toutefois, ces mécanismes n'ont pas le même poids selon les articles (**Fig. 10**). Alors que la totalité des articles se réfère au terme de « ressources », la coordination (57 %) semble plus représentée que la gouvernance (49 %).

Figure 10 : Part des articles comprenant les termes « coordination », « gouvernance » et « ressource » sur l'ensemble des 265 articles analysés.



Néanmoins, la présence dans ces thèmes est significative dans la mesure où ils ne figuraient pas dans les termes initiaux de la recherche pour sélectionner l'échantillon. On peut donc répondre positivement à la première question de la revue, qui était de voir si les textes se référaient aux trois mécanismes du développement territorial. À partir de ces résultats, nous avons procédé à une analyse approfondie pour voir comment ces thèmes étaient abordés dans les articles, et notamment s'ils l'étaient de manière statique ou dynamique. On considère qu'ils sont abordés de manière statique quand ils sont évoqués de manière allusive ou descriptive, et abordés de manière

dynamique quand ils sont qualifiés de mécanismes du développement territorial, en interaction avec d'autres.

a) Coordination.

La coordination est un enjeu majeur pour accorder les intérêts et actions d'acteurs hétérogènes par nature, au sein du réseau. Bien que le terme coordination ne soit employé que dans 49 % des 265 articles, d'autres termes décrivent une action concertée de la part des acteurs, comme « coopération » et « collaboration ». Dans le cadre de l'écologie industrielle, une coordination entre les industries est nécessaire pour que les déchets de l'une deviennent les ressources de l'autre et qu'il y ait une combinaison profitable (Lowe, Ewans, 1995). Cela est lié à des enjeux techniques : les industries en effet peuvent être très hétérogènes du point de vue de la taille et des infrastructures, ce qui nécessite d'organiser l'équipement et la logistique (Carr, 1998). Mais cela est aussi lié à des enjeux organisationnels et sociaux, comme le besoin de partager l'information (Shi et al., 2010) et de créer de la confiance entre participants (Ehrenfeld, Gertler, 1997).

D'abord restreinte au périmètre des firmes, les enjeux de coordination s'élargissent à l'ensemble des acteurs participant au projet d'économie circulaire. À l'échelle des villes, Williams (2019, p.9) recommande d'installer une action « *coordonnée et systémique, qui traverse les secteurs des politiques publiques, les limites institutionnelles publiques et privées, et les juridictions étatiques* ». Cette transversalité paraît donc un enjeu de l'applicabilité à l'échelle territoriale et garantit la participation de chaque acteur du territoire. Elle permet « *l'élaboration de stratégies collectives dont la finalité éthique et sociale s'étend au-delà de la recherche de la seule efficacité économique individuelle* » (Metereau, Figuière, 2017, p.944).

Néanmoins, cette approche multidimensionnelle et territoriale de la coordination est minoritaire dans la littérature, où les articles réduisent la coordination à une fonction accomplie par une structure institutionnelle ou un acteur particulier. Cette structure ou organisme pourrait à la fois encadrer la coordination, gérer le projet et fournir un soutien opérationnel, comme aider à diffuser et à communiquer les informations, accomplir des actions de formation et de sensibilisation (Tessitore et al., 2015). Cette structure peut être publique (une agence de développement, des services municipaux) ou privée (cabinet de conseil, association d'industriels). Baas et Boons (2004) distinguent ainsi les institutions de coordination, relevant de l'autorité publique (*authoritative coordinative institutions*) et les organisations responsables de la coordination, comme l'association

d'industriels Deltalinqs. Les premières doivent contribuer à créer des arrangements coopératifs entre les firmes, c'est-à-dire développer un réseau social, tandis que les seconds mettent à disposition des services pour les entreprises.

La coordination assume donc, dans ces exemples, des pluralités de formes, allant des arrangements informels, des contrats et transactions bilatéraux, à un ensemble d'acteurs coordonnés par des liens multilatéraux et inter-organisationnels (Posch, 2010). Ces formes sont évolutives. Pour Deutz et Gibbs (2008, p.19), ce qui relève « *d'une simple relation de marché avec une entreprise chargée de l'élimination des déchets peut devenir une entreprise complexe et collaborative avec le partenaire dans la symbiose* ». Les formes inter-organisationnelles de coordinations sont caractéristiques de la création d'un territoire. Selon Maillefert et Robert (2017, p.920) « *sur les territoires porteurs de démarches, s'opère de plus en plus fréquemment une hybridation des univers d'action et de coordination (le marchand et le non marchand par exemple), en réhabilitant également, et de manière explicite, la dimension non monétaire de la coordination* ». Cette coordination, de caractère intentionnel, est réalisée en vue d'obtenir des avantages (sociaux, environnementaux), qui ne sont plus seulement marchands. Pour être en mesure de la qualifier, il faut prêter l'attention à certaines caractéristiques du territoire, d'où la mobilisation des outils d'analyse de la proximité.

Selon Taddeo et al. (2017), la proximité est reconnue comme l'un des facteurs capables de déclencher des mécanismes de coordination afin de diffuser et d'échanger rapidement le savoir-faire local, favoriser l'imitation, l'apprentissage, l'adoption rapide de nouvelles technologies et l'innovation. Une grande partie des articles (75 %) s'est avant tout intéressée dans le rôle de la proximité géographique, qui aurait la capacité en soi de faciliter la coordination. Selon Panyathanakun et al. (2013, p. 77) « *la collaboration est améliorée quand les membres [de la symbiose] sont physiquement proches. Dans ce cas ils tendent à construire des relations basées sur la confiance. Les réunions en face-à-face améliorent la coopération, l'interaction, et le partage des connaissances, et influencent positivement les attitudes des membres, leur comportement et la performance de groupe* ».

Cependant, cette idée est critiquée par Torre (2009) pour qui la proximité géographique ne signifie pas automatiquement coordination. Velenturf et Jensen (2015) remettent aussi en cause l'idée de l'importance de la proximité géographique puisque la possibilité d'échanger dépendrait plutôt de la diversité industrielle et de la probabilité de trouver un partenaire non apparenté, plutôt que des courtes distances entre les partenaires, et de facteurs sociaux comme la confiance. En conséquence,

il est nécessaire d'activer un autre type de proximité afin de soutenir la coordination, qui traduirait ces aspects organisationnels.

Ce type de proximité correspond à la proximité organisationnelle (Velenturf, Jensen, 2015). Selon Velenturf et Jensen (ibid, p. 715), elle désigne « *les similitudes entre les routines et les incitations des organisations (par exemple, les organisations à but lucratif et à but non lucratif auraient des incitations différentes pour leurs activités économiques), soit le degré d'autonomie et de contrôle que les organisations ont les unes sur les autres* ». Une forte proximité organisationnelle se traduit ainsi par la présence de routines et d'intérêts partagés entre les organisations, ainsi qu'un fort degré d'interdépendance entre elles. Bien que l'interdépendance soit mentionnée par la littérature comme une condition et caractéristique des symbioses industrielles, seuls 10 articles sur 265 (4%) mobilisent le cadre de la proximité organisée pour décrire les modalités de coordination. Par exemple, pour Mat et al. (2017) la présence d'une proximité organisationnelle entre les institutions et les organisations locales explique le fait qu'un projet lié à l'économie circulaire dans l'aire métropolitaine de Marseille ait pu se concrétiser.

La proximité organisationnelle fait référence aux dynamiques sociales, comme l'interconnaissance entre les managers, la puissance publique et les valeurs communes partagées entre les acteurs (Boschma, 2004). Cependant, comme on l'a vu plus haut, le concept de proximité organisée est peu utilisé, principalement par des articles directement influencés par l'école française de la proximité (Rallet, Torre, 1995). Les auteurs anglophones se réfèrent plutôt au concept d'encastrement, développé dans les études sur l'écologie industrielle et l'économie circulaire par Baas et Huisingh (2008). L'encastrement a été théorisé pour la première fois par Polanyi (1944) pour décrire l'intégration de l'activité économique dans des arrangements et processus socio-culturels plus larges. Selon Baas et Huisingh (2008), les modalités de coordination sont façonnées par le contexte social dans lequel elles se produisent. Ils les décrivent selon plusieurs dimensions relatives à l'encastrement : structurel, politique, culturel et relationnel. Toutes ces dimensions de l'encastrement font référence à la qualité des relations entre les parties prenantes. Par conséquent, le concept d'encastrement est très proche du concept de proximités. Cependant, si l'encastrement est utilisé pour décrire les modalités des processus de coordination et son contenu social, il n'est employé que par 9% des publications.

En croisant la proportion d'articles traitant de la proximité organisée (9%) et de l'encastrement (9%), 18% des articles décrivent les modalités de coordination, ce qui est très peu par rapport aux 57% du

total des articles mentionnant la coordination. Considérant que nous supposons que le développement territorial initié par l'économie circulaire nécessite une combinaison de différentes formes de proximités dans le processus de coordination, cette hypothèse est partiellement vérifiée. Cela signifie que la plupart des articles affirment qu'il existe une coordination, mais sans en décrire les modalités. Ceci est significatif pour les articles qui affirment que l'écologie industrielle et l'économie circulaire sont fondées sur des arrangements axés sur le marché (Jacobsen, 2006). Dans ce cas, l'échange entre les parties prenantes est déterminé par le prix des matières échangées, et seule la proximité géographique compte pour réduire le prix. Mais même les articles considérant la pluralité des modes de coordination n'en détaillent pas toujours les modalités.

b) Gouvernance.

La gouvernance est mentionnée par 49 % des articles, quasiment à part égale avec la coordination. Cela confirme l'hypothèse émise sur l'inclusion de la gouvernance dans les projets, et sa capacité potentielle à organiser la coordination.

Dans le corpus, la gouvernance est souvent comprise comme « soutien institutionnel » (*institutional support*). Elle désigne l'intégration et le rôle assumé par le secteur public dans les stratégies des acteurs. Pour la plupart des auteurs, la réglementation et l'élaboration des politiques publiques sont menées par les acteurs publics (Baas, Huisingsh, 2008). Pour Carr (1998), les expériences de parcs éco-industriels ne peuvent arriver à terme sans le soutien économique et politique des collectivités, et une certaine flexibilité des agences chargées de la régulation.

17% des articles mentionnent un soutien institutionnel ou politique. Néanmoins, la littérature souligne que l'économie circulaire modifie le rôle de l'autorité locale, qui passe de bailleur de fonds et régulateur à facilitateur (Prendeville et al., 2018). Cela signifie que les autorités locales et le secteur public doivent soutenir l'économie circulaire en facilitant les synergies entre les entreprises et les relations avec les autres acteurs (associations, citoyens) participant aux projets (Valentine, 2016). Pour Prendeville et al. (2018), les autorités locales se considèrent comme « *facilitateurs plutôt que financiers* ». Cela justifie leur choix de ne pas investir dans des infrastructures nouvelles pour remplacer celles contribuant négativement aux objectifs environnementaux. Les stratégies d'économie circulaire dans ce cas portent alors davantage sur des actions d'animation, ou des initiatives pour encourager les entreprises qui porteront l'investissement.

Le terme de gouvernance peut être ainsi interprété de plusieurs manières. Premièrement, comme la mise en œuvre d'une structure de gouvernance. Des articles mentionnent une « *structure de gouvernance institutionnalisée* » ou un organe de coordination (Burstrom et Korhonen, 2001 ; Geng et al., 2010). Elle a la charge du développement des connaissances, des plateformes de collaboration, des dispositifs de soutien aux entreprises, des cadres réglementaires, des marchés publics des infrastructures et des cadres fiscaux (Prendeville et al., 2018). Cette structure de gouvernance peut également être liée à une entreprise-pivot (*anchor tenant*) (Eilering et Vermeulen 2004). L'acteur-pivot est décrit comme un champion ou le pionnier de la mise en œuvre de l'économie circulaire autour duquel s'organisent les relations entre les autres parties prenantes.

Au sens large, le terme de gouvernance est utilisé pour décrire les dynamiques institutionnelles opérant dans un processus de développement territorial initié par l'économie circulaire. Dans les articles, la gouvernance est décrite à l'aide de plusieurs cadres : gouvernance participative, gouvernance en réseau, gouvernances multi-niveaux et gouvernance territoriale. La gouvernance participative est utilisée pour évoquer la mobilisation d'une communauté dans un projet d'économie circulaire par exemple, dans Aguiñaga et al. (2018). Ce type d'approche est souvent ascendante et implique les citoyens et les organisations, avec une faible participation des institutions locales. La gouvernance en réseau en est l'équivalent pour les projets d'écologie industrielle et les symbioses.

Dans la symbiose industrielle, les parties prenantes construisent un réseau d'échanges. Cette construction est soutenue par des acteurs-pivot (Zaoual, Lecocq 2018). La gouvernance multi-niveau et la gouvernance territoriale considèrent les dynamiques institutionnelles sur une base plus large. La gouvernance multi-niveau est employée pour analyser les stratégies d'économie circulaire à l'échelle de la ville ou de la région. Ce cadre appartient aux études sur la transition vers la durabilité (Geels, 2004) et décrit les différentes dimensions (politique, législative et administrative) d'un système de gouvernance (Guibrunet et al., 2017).

La gouvernance territoriale est un « *processus institutionnel complexe combinant des dimensions cognitives et politiques, dans lequel la proximité institutionnelle apparaît comme une condition préalable à l'action collective et donc la proximité organisationnelle se situe au niveau micro de la coordination* » (Ceapraz et al., 2016). La proximité institutionnelle désigne dans la littérature l'appartenance à un même cadre institutionnel (*institutional setting*) (Velenturf, Jensen, 2015), qui repose sur l'adhésion à un espace commun de normes et de règles d'action (Hampikian, 2017). Elle s'articule à la gouvernance, dans la mesure où elle relève de l'activité des institutions qui vont

produire les normes et les règles. Le terme d'institution est entendu au sens large, puisque le marché est aussi considéré comme une institution, aussi bien que les institutions publiques. Cela va influencer sur la nature de la coordination : une forte proximité institutionnelle peut se traduire entre deux acteurs, par la formalisation d'arrangements ou de contrats ; ou alors par l'action de la puissance publique élaborant une stratégie territoriale (Prendeville et al., 2018).

Par conséquent, la gouvernance territoriale est étroitement liée au processus de développement territorial car elle combine la proximité institutionnelle (partage de normes et de valeurs) et organisationnelle (partage d'habitudes et de routines). Toutefois, seuls 7% des articles mentionnent la proximité institutionnelle comme un élément clé des projets d'économie circulaire. Par exemple, Cerceau et al. (2014) affirment qu'au début des projets, la proximité institutionnelle favorise l'appariement entre les parties prenantes et la formation de synergies.

Même si le rôle de la gouvernance et du soutien politique est reconnu dans le déploiement de la coordination, le lien entre la gouvernance et le processus de développement territorial n'est pas clair dans les articles analysés. Peu d'entre eux abordent la gouvernance territoriale en tant que telle. D'autres approches de la gouvernance (participative, en réseau et multi-niveaux) peuvent être utilisées pour analyser l'interaction entre les parties prenantes et la structuration du cadre institutionnel, mais la contribution de ces approches à l'analyse de la coordination n'est pas précisément établie.

c) Ressources.

Dans le corpus, 52% des articles traitent des ressources. Nous distinguons ressources héritées et créées. Les ressources héritées sont latentes, déjà présentes sur le territoire et dévoilées par le processus de développement territorial. Les ressources créées vont être constituées à l'issue de ce même processus.

Les auteurs considèrent que la mise en œuvre de l'économie circulaire repose sur un potentiel des ressources déjà présent sur le territoire. Selon Behera et al. (2012), l'émergence d'une symbiose dépend d'une variété de facteurs, sociaux, économiques, techniques et politiques, inscrits dans un cadre géographique. D'autres auteurs mentionnent une forte culture de coopération (créée par la proximité institutionnelle) qui encouragerait la confiance mutuelle et l'échange d'informations, la

présence de ressources humaines qualifiées et mobiles, la disponibilité des infrastructures et la diversité des activités.

Néanmoins, peu d'auteurs analysent le processus de création de ces ressources. Ils en appellent plutôt à une meilleure allocation du potentiel de ressources (Wallner, 1999). Dans cette approche, les auteurs affirment également que ce potentiel influencerait l'adoption de l'économie circulaire sur un territoire (Aranda-Uson et al. 2019). Par exemple, l'économie circulaire est adoptée dans les villes car il y aurait une plus grande concentration d'activités et des gisements de ressources potentiels à exploiter, appelé mine urbaine (Bolger, Doyon, 2019). Cependant, cette approche n'explique pas pourquoi certains territoires n'ont pas choisi de mettre en œuvre l'économie circulaire alors qu'ils disposent du même potentiel de facteurs. Pour les gisements qualifiés de mine urbaine, comme les matériaux issus de la démolition, et les métaux issus de biens électroniques hors d'usage, il a fallu changer de regard pour que ceux-ci ne soient plus traités comme des déchets à éliminer mais des objets pourvus d'une valeur potentielle.

Même si la moitié des articles mentionnent les ressources, peu d'entre eux considèrent qu'elles sont le résultat d'un processus de développement territorial (Laperche, Merlin-Brogniart, 2016 ; Kasmi, et al., 2017). De fait, la plupart des articles abordent les ressources matérielles en tant qu'intrants (déchets, matières premières secondaires). Il s'agit d'actifs potentiellement valorisables par les synergies.

Au contraire, la création de ressources par un processus de développement territorial suppose une démarche de révélation de la part des acteurs, traduite par la mise en place de modalités particulières de coordination. Ainsi, Chertow (2007) souligne que les synergies sont détectées et « dévoilées » par l'action des acteurs industriels. On peut donc postuler que les synergies industrielles sont des ressources révélées. La spécificité des ressources créées est rattachée à une situation particulière de coordination (Walls, Paquin, 2015 ; Ceapraz et al., 2016). Les auteurs soulignent que ce type de ressources ne peut être localisé ailleurs que dans un territoire particulier (D'Amico et al., 2007 ; Beyer, Lacoste, 2017). Ces ressources peuvent être matérielles (comme les biens produits selon les principes de l'économie circulaire, constituant des formes d'innovation technologique et d'éco-innovation ou immatérielles (Parto, 2000).

Les ressources immatérielles sont créées par les acteurs et mobilisées dans un processus de mise en œuvre de l'économie circulaire sur un territoire. Elles procèdent des échanges entre les acteurs locaux, intentionnellement ou non. La création de connaissances est souvent définie comme un objectif commun (Baas, 1998), c'est-à-dire le partage d'informations sur les processus d'une autre entreprise, dans le cas d'une symbiose. Contrairement aux connaissances, les compétences font référence aux aptitudes humaines et au savoir-faire local (Walls, Paquin, 2015). Cela renvoie à l'adaptation des organisations (entreprises, municipalités) à l'économie circulaire par le développement de nouvelles compétences (Bolger, Doyon, 2019). Pour Harpet et al. (2013), ces compétences organisationnelles pourraient être définies comme la capacité de mobilisation (Boons et al., 2017), c'est-à-dire la capacité de l'entreprise à rassembler et à gérer des ressources. Pour renforcer la diffusion des connaissances, les auteurs insistent sur l'importance des liens sociaux et d'une vision et d'une culture commune entre les parties prenantes. Les réseaux de relations interpersonnelles sont eux-mêmes une ressource à construire (Parto, 2000).

Cependant, le statut des ressources immatérielles doit être discuté par rapport à la définition des ressources dans le processus de développement territorial. Même si certains travaux (Gumuchian, Pecqueur, 2007) associent la constitution de ressources matérielles à un processus de développement territorial, il n'en est pas de même pour les ressources immatérielles. Pour Colletis et Pecqueur (2005a) les ressources spécifiques sont l'expression du processus cognitif engagé où des acteurs aux compétences hétérogènes produisent de nouvelles connaissances en mutualisant leurs compétences. L'émergence de nouvelles technologies et de nouveaux objets est soutenue par un processus d'apprentissage commun. Ainsi, la création de ressources matérielles est liée aux ressources immatérielles mobilisées par les acteurs d'un territoire. Un processus d'apprentissage commun est souvent cité par les articles dans le cas de la symbiose industrielle (Ferrer et al., 2012) et correspond à un processus spécifique de construction de ressources.

Conclusion de la sous-partie I.2

En conclusion, notre proposition, selon laquelle l'économie circulaire et l'écologie industrielle initient un processus de développement territorial, qui entraînerait la création de ressources spécifiques, est partiellement vérifiée. Ce processus s'appuie également sur des ressources dévoilées par l'action des acteurs, tels que des réseaux de relations provenant d'une situation antérieure de coordination. Nous pouvons donc les qualifier de ressources héritées. Cependant, la littérature discute peu de la manière dont ces potentiels hérités sont employés dans la création de nouvelles ressources. De fait, une ressource est plus souvent conçue comme un intrant et non comme une ressource émergeant d'un processus de développement territorial.

Concernant la coordination et les facteurs institutionnels, nous remarquons que la littérature aborde le plus souvent l'objet des acteurs participant à un projet d'économie circulaire. Toutefois, les modalités de leur coordination sont rarement décrites, au-delà de la présentation du couple acteur-pivot / acteur relais ou support. Cela présuppose l'idée qu'un seul type d'acteur est chargé d'organiser la coordination. La nature et la qualité de cette coordination est elle-même peu décrite, souvent cantonnée aux échanges découlant de la proximité géographique. Au contraire, certaines approches mobilisant un ensemble de proximités (Bahers et al., 2017 : Velenturf, Jensen, 2015) permettent d'aller plus loin en qualifiant les modalités de coordination. Ainsi, ces résultats pourront être discutés dans les parties suivantes.

Conclusion du chapitre I.

Nous avons d'abord mis en évidence le paradoxe suivant. Bien que l'économie circulaire fasse l'objet de politiques publiques à différentes échelles, le territoire est souvent absent des réflexions ou réduit à sa dimension politico-administrative. Toutefois, un lien entre économie circulaire et développement territorial est parfois postulé, mais non analysé ou compris uniquement en termes de croissance. Que ce soit dans le champ institutionnel ou la littérature scientifique, l'articulation entre économie circulaire et développement territorial est peu questionnée en termes dynamiques. C'est-à-dire qu'on ne s'intéresse pas aux mécanismes du processus ou qu'on ne les considère pas dans leur ensemble.

En effet, par le biais d'une revue de littérature systématique, nous avons recherché, dans les articles publiés sur l'économie circulaire, les mots-clés se référant à des mécanismes du développement territorial, qui sont la coordination, la gouvernance et les ressources. À partir des résultats tirés de cette revue, nous avons ensuite cherché à définir si l'économie circulaire soutient des processus de développement territorial, en cherchant des éléments-clé constitutifs de ceux-ci.

Comme principal résultat, nous avons pu repérer dans la littérature des éléments constitutifs d'un processus de développement territorial, à commencer par l'évocation de collectifs d'acteurs en situation de proximité géographique, à différentes échelles (zones d'activités / parcs industriels, villes, régions). L'un des apports principaux de cette littérature est son recours aux études de cas, dans une approche mobilisant massivement des matériaux empiriques pour en tirer des modèles. Ces études de cas, reprenant majoritairement des expériences d'écologie industrielle et territoriale, se focalisent sur les rôles des acteurs et leurs interactions. Par le biais de l'économie circulaire, les acteurs sont ainsi amenés à échanger des flux d'énergie ou de matière, ou à collecter des matériaux usagés pour les remettre dans des boucles de réemploi ou de recyclage. Cela implique une recomposition organisationnelle, au sein du territoire, de leurs interactions avec d'autres acteurs.

La revue de littérature nous a permis de passer en revue chacun des mécanismes des processus développement territorial. Toutefois, la majorité des articles traitent de celles-ci de manière disjointe. Ainsi, la nature des interactions entre les acteurs, donc leurs modalités de coordination, n'est pas souvent explorée. Lorsque les modalités de coordination sont évoquées, cela va généralement de pair avec la gouvernance, qui contribue à organiser la coordination.

Néanmoins, l'interaction coordination – gouvernance est rarement mise en perspective avec la création de ressources, soit l'objectif commun du processus de développement territorial.

Cette étude nous a cependant permis d'identifier des champs scientifiques où ces trois mécanismes étaient traités de front, comme des contributions mobilisant en large partie l'apport de l'analyse des proximités (Laperche, Merlin-Brogniart, 2016 ; Kasmi, et al., 2017). Nous pouvons donc mobiliser ces premières pistes pour réfléchir à la construction d'un cadre d'analyse intégrant ces trois dimensions.

Chapitre II : Un cadre d'analyse du processus de développement territorial initié par l'économie circulaire reposant sur l'interaction entre coordination, gouvernance et ressources.

« Souvent, à la clarté rouge d'un réverbère
Dont le vent bat la flamme et tourmente le verre,
Au cœur d'un vieux faubourg, labyrinthe fangeux
Où l'humanité grouille en ferments orageux,

On voit un chiffonnier qui vient, hochant la tête,
Buttant, et se cognant aux murs comme un poète,
Et, sans prendre souci des mouchards, ses sujets,
Épanche tout son cœur en glorieux projets. »

Charles Baudelaire, Le Vin des Chiffonniers, in Les Fleurs du Mal (1868).

Introduction du chapitre.

La revue de littérature systémique entreprise dans le chapitre précédent a mis en lumière trois résultats principaux concernant les mécanismes susceptibles d'initier un processus de développement territorial lié à l'économie circulaire. Toutefois, ceux-ci sont traités de manière séparée.

Le premier résultat est que **la nature des modalités de coordination influe sur le processus de développement territorial**. Dans les études de cas présentées dans la littérature, nous avons pu observer plusieurs modalités de coordination décrites par les auteurs. Ces modalités de coordination ont été principalement traduites par des approches mobilisant le cadre théorique des proximités. Plusieurs combinaisons de proximité ont ainsi été mises en évidence. La démarcation s'opère principalement autour de la proximité géographique. Alors que certains auteurs estiment que la simple co-localisation des firmes dans un parc d'activités permettrait d'amorcer une synergie (Du et al., 2009 ; Panyathanakun et al, 2013), d'autres mettent en avant des proximités de nature organisée, combinant les aspects institutionnels et organisationnels. Bien que des combinaisons de proximité soient présentées, toutes ne génèrent pas du développement territorial. Eu égard à notre question de

recherche qui porte sur la manière dont l'économie circulaire peut initier des processus de développement territorial, nous sommes portées à investiguer notre première proposition, selon laquelle des modalités particulières de coordination pourraient y contribuer. Il reste donc à les identifier.

Comme deuxième résultat, nous observons que **la coordination est liée, dans les travaux sur l'économie circulaire, à la question de la gouvernance territoriale**. Même si le rôle de la gouvernance comme soutien à la coordination est reconnu dans la plupart des articles, peu décrivent concrètement comment celle-ci s'organise ou remplit cette fonction. Quelques contributions mettent en avant le concept de proximité institutionnelle (Ceapraz et al., 2016 ; Beurain, Brulot, 2011), qui désigne l'appartenance à un même système de règles et de normes. Les modalités de coordination susceptibles d'initier un processus de développement territorial pourraient donc s'appuyer sur cette proximité institutionnelle. Il reste à voir ses implications concrètes dans le cadre de la mise en œuvre de l'économie circulaire. Le rôle des acteurs, de leurs liens d'appartenance hiérarchique et les cadres institutionnels dans lesquels ils évoluent est souvent minoré dans les publications, prenant en majeure partie appui sur des exemples d'écologie industrielle qui se concentrent sur le périmètre des relations inter-firmes. Il est souvent réduit au couple acteur-pivot /acteur coordinateur. Notre propos sera aussi de questionner cette relation et son agencement dans des projets d'économie circulaire de manière large.

Enfin, le troisième résultat est que **la question de la création de ressources spécifiques est rarement envisagée dans la littérature comme le résultat d'un processus de développement territorial**. Par ressources spécifiques, on entend la recombinaison de ressources et d'actifs existants (savoir-faire, compétences) pour créer un avantage comparatif, et notamment le rôle de la confiance et de la proximité cognitive qui va soutenir la coordination. Les ressources créées, matérielles (les gisements de matières revalorisées) ou immatérielles (les nouvelles connaissances, nouveaux savoirs) semblent découler de la mise en œuvre de l'économie circulaire à l'échelle territoriale, mais leurs conditions d'émergence et de développement, et surtout le rôle de la coordination dans ce processus n'est que très peu interrogé.

L'objectif du présent chapitre est donc de préciser et spécifier l'agencement des mécanismes du développement territorial que nous supposons rattachés à l'économie circulaire. Il esquissera des pistes de réponses à notre question de recherche en fournissant un cadre d'analyse d'ensemble du processus de développement territorial initié par l'économie circulaire. Ce cadre d'analyse permettra

alors d'apporter un premier éclairage pour questionner notre problématique, à savoir à quelles conditions l'économie circulaire contribuerait à initier un processus de développement territorial.

Pour cela, nous croiserons les trois résultats issus de la revue de littérature présentés ci-dessous, pour proposer un raisonnement sur la manière dont le processus de développement territorial se constitue.

La première section a pour objectif de questionner notre première proposition, à savoir que l'économie circulaire peut initier un processus de développement territorial à partir de modalités particulières de coordination. À l'aune de la littérature en économie régionale et de la théorie des proximités, nous questionnerons l'articulation des modalités de coordination par suite de la mise en œuvre de projets d'économie circulaire sur un territoire. De plus, nous cherchons aussi à voir comment ces combinatoires de proximité seraient organisées par des formes particulières de gouvernance.

La deuxième section a pour objectif d'interroger notre seconde proposition, à savoir que l'économie circulaire initie un processus de développement territorial et contribue à la création de ressources spécifiques. Nous reviendrons sur l'articulation entre modalités de coordination et création de ressources, qui est peu présente dans la littérature sur l'économie circulaire. En reprenant la grille d'analyse de la création de ressources spécifiques (Colletis et al., 1999) nous verrons de quelle manière les modalités de coordination peuvent intervenir dans la capacité des acteurs à influencer sur le développement territorial en révélant, créant et spécifiant des ressources présentes à l'état latent sur le territoire.

Une fois les propositions réinterrogées, notre réflexion portera dans une troisième section sur l'ensemble de la problématique, en nous demandant à quelles conditions l'économie circulaire peut initier un processus de développement territorial, c'est-à-dire en proposant une articulation de l'ensemble de ces mécanismes dans un cadre d'analyse global, en y intégrant les modalités de coordination et la création de ressources.

Enfin, dans une quatrième section, nous requestionnerons cette articulation dans une perspective dynamique, en envisageant une boucle de rétroaction où les ressources seraient les marqueurs du développement territorial, en influençant à leur tour l'organisation des modalités de coordination et leur nature, par l'évolution des relations de proximité entre les acteurs.

II. 1. La mise en œuvre du projet d'économie circulaire : l'interaction entre coordination et gouvernance.

II.1.1 Des modalités de coordination plurielles.

Notre propos est d'explorer les modalités de coordination susceptibles de contribuer à initier des processus de développement territorial fondés sur l'économie circulaire. Parmi les registres de la coordination, nous démontrerons en quoi les modalités centrées sur la proximité géographique sont insuffisantes et pourquoi il est nécessaire de s'appuyer sur une lecture de la coordination faisant appel aux formes sociales de l'organisation des acteurs. Nous détaillerons donc les approches de la coordination basées sur la théorie de la proximité (Rallet, Torre, 1995 ; Boschma, 2004), en mettant en évidence les types de proximités mobilisables pour la compréhension du processus de développement territorial initié par l'économie circulaire.

Selon Pecqueur (2005) le territoire devient un espace central de coordination entre les acteurs cherchant à résoudre des problèmes productifs inédits. Au sein du territoire, les relations de coordination des acteurs s'orientent donc dans une intention commune, en mutualisant certaines ressources et compétences et en créant de nouvelles. Les effets recherchés par la coordination s'élargissent donc à d'autres champs que la réduction de l'incertitude et des coûts de transaction. Ils intègrent le développement d'externalités positives par le transfert de connaissances et la recherche d'économies d'échelle.

L'un des résultats de la revue de littérature systématique est que 49 % de l'échantillon traite de la coordination entre acteurs publics et privés à échelle territoriale. Toutefois peu d'articles la relient directement au processus de création de ressources.

En effet, les publications sur les projets d'écologie industrielle restreignent la coordination au seul bouclage des flux de matière (Lowe, Evans, 1995 ; Wallner et Narodslawsky, 1999 ; Gibbs et al, 2005), comme l'avait déjà noté Chembessi (2020). Pour décrire le bouclage des flux, les auteurs se centrent sur le paradigme du réseau (Cooke, Morgan, 1998). Dans cette approche, l'écologie industrielle s'organise autour d'un réseau régional (Wallner, Narodslawsky, 1999) ou à l'échelle du parc industriel (Gibbs, 2005), les individus (firmes) n'existent pas par eux-mêmes mais en interrelation avec d'autres éléments du système. Les acteurs ne sont pas définis par leur positionnement dans un ensemble institutionnel ou social, mais par rapport aux flux qu'ils échangent (flux physiques de matière et d'énergie, mais aussi immatériels comme de la communication ou d'information). La nature de leur coordination n'est pas décrite, mais on se

focalise sur l'intensité de leurs interactions. Plus les interactions sont importantes, plus le réseau est mature et plus des externalités positives liées à la coordination sont susceptibles d'apparaître, comme la réduction des coûts des échanges des flux d'énergie et de matière entre les firmes.

Ces travaux croisent la figure du réseau avec le modèle des économies d'agglomération (Von Thünen, 1826 ; Marshall, 1890 ; Weber, 1909). Issu de l'économie régionale classique, ce modèle décrit la manière dont des firmes obtiennent des avantages : développement d'un marché du travail spécialisé (Marshall, 1890), réduction du coût de transport et du travail (Weber, 1909). Ces avantages proviennent de la co-localisation des firmes dans un même espace géographique. Dans la revue de littérature, 54 articles (soit environ 20 % du total) assimilent la symbiose industrielle à un cluster, au sens de Porter (1990). La description de la symbiose industrielle, tirée de l'exemple de Kalundborg au Danemark (Ehrenfeld, Gertler, 1997, p.68) implique « *la création de relations entre les entreprises pour améliorer l'efficacité, mesurée à l'échelle du système entier, des flux d'énergie et de matière, à l'intérieur du groupe [cluster] entier de processus* ». De même, Andersen (1997) explique le succès de Kalundborg par le fait qu'un cluster de firmes industrielles existait déjà, mais que le sujet de la coopération entre les firmes a basculé vers la résolution commune de problèmes environnementaux (Andersen, 1997).

Toutefois, pour qualifier la coordination, la seule proximité géographique est souvent retenue comme critère déterminant (32 % des publications surtout à l'échelle des projets d'écologie industrielle). La proximité géographique est citée dans la définition du parc éco-industriel par Ehrenfeld et Gertler (1997). Comme le retiennent Taddeo et al. (2016, p.190), qui s'inspirent du modèle du district industriel marshallien pour le cas de parcs éco-industriels italiens : « *la proximité géographique est reconnue comme un des facteurs capables d'activer des mécanismes d'interaction qui peuvent rapidement diffuser et échanger les savoir-faire locaux, favorisant par conséquent les processus d'imitation, d'apprentissage, l'adoption rapide de nouvelles technologies et la diffusion des innovations* ». Certaines publications vont donc se centrer sur la proximité géographique comme facteur déclenchant de la coordination et à partir de là, étudier les formes de collaboration développées, laissant de côté les autres facteurs ayant amené l'ensemble des acteurs du système à se coordonner. Par exemple, bien qu'Ehrenfeld et Gertler (1997) reconnaissent la nécessité d'une distance mentale réduite [short mental distance] entre les firmes pour assurer le partage des informations, ils ne proposent pas d'outils ou de méthodes pour voir ce qui participe à réduire cette distance mentale et à construire d'autres types de proximités.

Néanmoins, avec le développement du champ de la littérature sur l'écologie industrielle, certains auteurs constatent que l'interaction des acteurs qui se construit autour des symbioses industrielles, est porteuse avec le temps d'autres types d'externalités qui vont appuyer le développement de la symbiose. La coordination entre les acteurs contribuerait à développer des bénéfices sociaux comme « *un sens de la communauté entre les entreprises et les quartiers avoisinants* » (Singhal, Kapur, 2002, p.26), de la confiance entre les entreprises qui favorise les échanges (Von Malmberg, 2004), une capacité à collaborer avec les institutions (Lo, Chung, 2009). Le développement de ces ressources serait un facteur de succès des symbioses industrielles.

À partir de ce constat, d'autres approches ont été mises en avant pour tenter de décrire la coordination afin de rendre compte du développement de ces ressources. Dans la revue de littérature systématique, il est ressorti qu'une majorité de publications a mis en avant le rôle du couple acteur-pivot [*physical anchor tenant*] et acteur coordinateur [*institutional anchor tenant*] dans le développement de ces facultés (Burstrom, Korhonen, 2001). Ces travaux se sont donc focalisés sur la gouvernance comme levier d'organisation de la coordination, mais pas sur les registres de coordination en tant que tels. Cette approche ne rend pas entièrement compte de l'ensemble des modalités d'interaction entre les acteurs du territoire. Alors qu'elle s'applique bien à l'échelle d'un parc industriel, planifié par les autorités publiques ou organisé autour d'un acteur industriel de taille importante, elle ne s'applique pas forcément aux autres types de projets qui ne présentent pas cette configuration.

Plusieurs travaux ont cherché à qualifier l'ensemble des modalités de coordination (Ge et al, 2011 ; Baas, 2011 ; Ashton, Bain, 2012 ; Chertow et Ehrenfeld, 2012 ; Cerceau et al, 2014 ; Ceapraz et al, 2016 ; Bahers et al, 2017 ; Abreu et Ceglia, 2018). Les deux cadres d'analyse employés ont été l'étude de la construction de formes d'encastrement de nature cognitive, sociale ou culturelle (Ge et al., 2011 ; Ashton, Bain, 2012 ; Baas, 2011 ; Chertow, Ehrenfeld, 2012), ou l'étude des formes de proximité (Cerceau et al., 2014 ; Ceapraz et al., 2016 ; Abreu, Ceglia, 2018 ; Bahers, Durand, 2017). Ces deux approches ont pour objectif de qualifier les registres de coordination, en lien avec l'émergence de ressources. L'analyse des formes d'encastrement a été plutôt traitée dans la littérature anglophone, alors que celle des proximités plutôt dans la littérature francophone. Toutefois, elles sont d'une même origine (économie institutionnaliste de la firme) et développent des notions proches (Chembessi, 2020). Nous démontrerons dans les sous-sections suivantes le cadre théorique dans lequel s'inscrivent les registres de proximité et quel peut être leur apport dans l'étude des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire, comparé à des

modèles centrés sur le paradigme du réseau et une étude de la coordination réduite à la proximité géographique.

II.1.2 L'apport des proximités pour qualifier la coordination.

L'économie de la proximité se développe principalement dans les années 1990, essentiellement pour expliquer les déterminants de l'agglomération géographique et les externalités générées par celle-ci. Elle s'inscrit dans le champ de l'économie spatiale, de l'économie industrielle et de l'économie de l'innovation (Uzunidis, 2010). Selon Pecqueur et Zimmermann (2004), la co-localisation dans un même espace n'implique pas forcément la coordination des acteurs, puisque deux acteurs proches ne parviennent pas toujours à se coordonner. Des entreprises dans un même bassin d'emploi peuvent demeurer dans une logique de concurrence plutôt que de coopération, ou dans des situations d'asymétrie d'information. Il convient alors d'explicitier les raisons pour lesquelles certaines firmes se coordonnent entre elles et d'autres non. L'approche par la proximité a pour objectif, selon Gilly et Torre (2000) de livrer une lecture de l'espace en termes de coordination et de comprendre comment les relations de coordination structurent l'espace (Lamara, 2009).

L'approche proximiste permet également de dépasser la dichotomie marchande/non marchande pour qualifier la coordination (Torre, 2018). Selon Zimmermann (2020, p.161) « *la coordination par le marché ne suffit pas, d'une part parce que les acteurs sont dans des situations d'information incomplète et de rationalité limitée et d'autre part car l'action collective suppose de passer à un mode coopératif* ». L'étude du jeu des proximités va donc permettre d'éclairer les situations où les agents économiques agissent pour combler les lacunes en matière d'information et d'incertitude et réinstaurer de nouvelles formes d'actions collectives pour répondre à des enjeux communs.

Les théories de la proximité s'inscrivent dans différents champs d'étude : dans les travaux du GREMI sur les milieux innovateurs (Aydalot, 1965), dans l'« école de la proximité » et la science régionale (Bellet, 1993 ; Rallet, Torre, 1995) et l'économie géographique évolutionniste (Balland et al., 2015 ; Boschma, 2004). Le champ de la proximité est très large et ses acceptions multiples (Sierra, 1997). En ce qui concerne notre problématique, nous retiendrons particulièrement les champs qui relient proximité, coordination et création de ressources spécifiques dans un objectif de développement territorial, et nous considérons donc les dimensions de la proximité qui renvoient avant tout aux interactions des agents économiques.

Dans les travaux du GREMI, la proximité est l'une des constituantes du milieu innovateur. Selon Crevoisier (2001, p.7) *« les mécanismes de coordination sont au cœur des milieux innovateurs car ils articulent les aspects fonctionnels et territoriaux (...) une entreprise, et en particulier une PME, n'est jamais qu'un élément inséré dans un système de production et dans un système territorial. Or, cette insertion passe par l'établissement de relations avec les autres entreprises de son environnement qui lui fournissent ses intrants ou lui achètent ses produits et services. Elle passe aussi par un ancrage territorial qui lui permet de mobiliser des ressources spécifiques et de participer aux réseaux locaux d'innovation et de soutien au système de production régionaux »*. Ainsi, la proximité permet l'insertion de la firme dans son environnement et lui permet de mobiliser des ressources spécifiques.

Bien que le GREMI reconnaisse l'apport de la proximité dans la capacité des firmes à innover, les travaux ne détaillent pas quels pourraient être les divers registres de proximité mobilisés. Sur ce point, l'apport de l'École de la Proximité (Rallet, Torre, 1995 ; Pecqueur, Zimmermann, 2004 ; Torre, Beuret, 2012) est fondamental. L'École de la Proximité s'inscrit dans la recherche sur le développement territorial et régional qui se développe en France au début des années 1990, et cherche à établir un dialogue entre l'économie industrielle et spatiale. Par ce biais, elle se penche d'emblée sur la manière de dépasser l'idée que les territoires disposent d'une dotation initiale en facteurs, pour voir comment examiner les processus de création de ressources (Bellet, Kirat, 1998 *in* Torre, Talbot, 2018) et répondre à des enjeux d'ordre théoriques et analytiques, mais aussi empiriques sur le choix des politiques publiques de développement territorial et notamment le soutien aux clusters et systèmes productifs locaux.

Pour l'École de la proximité, la coordination repose sur les interactions entre acteurs (approche interactionniste) liés entre eux par des liens de proximités. Ces liens de proximités sont multiples : des formes de proximité géographique, mais aussi d'autres formes de nature non spatiale : organisationnelle (Rallet, Torre, 1995) ou institutionnelle (Pecqueur, Zimmermann, 2004).

La proximité géographique *« se rapporte à la distance entre les acteurs, pondérée par le coût monétaire de son franchissement »* (Torre, Beuret, 2012, p.10). Bien que la proximité géographique soit centrale dans les théories de l'agglomération, les auteurs de l'École de la proximité enrichissent cette notion en la rapportant aux actions et à la subjectivité des agents. Ainsi une proximité géographique peut être recherchée (recherche d'une localisation optimale pour bénéficier de certaines externalités ou ressources) ou subie (par exemple se trouver à proximité d'une

infrastructure polluante sans pouvoir en partir). Un autre exemple de proximité géographique recherchée mentionnée par Torre et Beuret est aussi le cas de la proximité géographique temporaire, quand les acteurs se retrouvent par les biais d'évènements, salons et conférences. La proximité géographique peut aussi être simple (peu de distance kilométrique ou de temps entre deux acteurs) ou relative (les acteurs sont proches en termes de distance mais des obstacles ou des contraintes propres à l'acteur font qu'il ressentira un éloignement). Soulignons par ailleurs que la pandémie du Covid-19 a renforcé la tendance émergente déjà constatée par les auteurs (Torre, 2022) à la suite du développement des technologies numériques. Le recours aux outils de visio-conférence et au télétravail ont multiplié les occasions pour les acteurs de reconstituer des formes de proximité géographiques. On voit donc à quel point elle peut se détacher de sa dimension physique.

Pour ces raisons, les auteurs de l'École de la Proximité associent la proximité géographique à la proximité organisationnelle où « *on s'insère dans une forme d'organisation où l'on poursuit un but commun* » par exemple valoriser une ressource (Zimmermann, 2020, p.162). La proximité organisationnelle « *concerne les différentes manières qu'ont les acteurs d'être proches, en dehors de la relation géographique* » (Torre, Beuret, 2012, p.12). Pour mesurer cette proximité, Torre et Beuret la relie à des logiques d'appartenance (appartenance à un même réseau) et de similitude (adhésion mentale à des catégories communes, raccourcissement des distances cognitives). Si l'on prend l'exemple d'une multinationale, les salariés de l'entreprise développent une forme de proximité organisationnelle car ils appartiennent à la même organisation (logique d'appartenance) mais les membres du siège vont peut-être avoir plus de facilité à se coordonner plutôt qu'avec des personnes localisées dans des agences à l'étranger, où les routines de travail sont différentes (logique de similitude). Ce type de proximité peut s'organiser au sein de la firme, mais également au sein d'un territoire où des actions vont être entreprises pour créer des formes de proximité organisée. Les actions de développement économique local, avec la création de club d'entreprises et de groupes de travail entre les entrepreneurs et les services techniques du territoire, s'inscrivent dans cet objectif. La création de formes de proximité organisée s'inscrit là aussi dans le soutien à une logique de création de ressources, pour amener tous les acteurs du territoire à s'inscrire dans un projet collectif.

À ces deux formes de proximité, d'autres auteurs ajoutent la proximité institutionnelle (Pecqueur, Zimmermann, 2004) qui renvoie à l'appartenance des acteurs à la même institution. Elle pourrait se recouper avec la proximité organisationnelle, mais ici les auteurs préfèrent distinguer organisation et institution au sens de Commons (1934), l'institution étant entendue comme l'action collective en

contrôle de l'action individuelle. Par conséquent, la proximité institutionnelle a une dimension politique plus affirmée, puisqu'elle renvoie aux mécanismes permettant d'encadrer l'action individuelle, donc du politique. Elle renvoie également au projet partagé et à l'action collective, à des individus qui partagent les mêmes règles, normes, institutions et représentations (Zimmermann, 2020, p.162). Enfin, si les proximités géographique et organisationnelle renvoient à une interaction à un moment donnée, la proximité institutionnelle s'inscrit dans le temps et l'histoire des institutions. Pour Zimmermann (2020), le territoire administratif fonde ainsi une proximité institutionnelle des agents. On peut prendre l'exemple des Métropoles, qui sont a priori des constructions ad hoc (voir la Métropole du Grand Paris, fondée en 2016 avec la loi NOTRe) pour créer des formes de proximités institutionnelles du territoire, mais dont la légitimité est mise en question.

L'approche de l'économie géographique évolutionniste (Tanguy, Uzunidis, 2016) introduit d'autres formes de proximité en plus des proximités géographiques, organisationnelle, et institutionnelle : les proximités cognitives et sociales (Nooteboom, 2002 ; Boschma, 2004). Dans une perspective évolutionniste, ces deux proximités sont mobilisées, avec les autres, pour analyser leur contribution à l'apprentissage et l'innovation. La proximité cognitive induit que les personnes « *partagent la même base de connaissances et de compétences* » (Boschma, 2004, p.10) et qu'elles peuvent donc apprendre les unes des autres. La proximité sociale se réfère au concept d'encastrement de Granovetter (1985) et implique que les acteurs partagent une relation de confiance fondée sur l'amitié, les liens familiaux ou la confiance. Elle s'établit au niveau de l'individu, alors que la proximité organisationnelle s'établit au niveau de l'organisation. La création d'une relation de confiance entre les individus de la firme, qui se traduit par davantage d'encastrement, facilite également l'apprentissage.

Dans l'analyse de l'École des Proximités, comme dans celle de Boschma (2004), le territoire et les ressources peuvent être activés par certaines combinaisons de proximités (Rallet, 2002). Ces combinaisons de proximité traduisent le caractère de la coordination nécessaire pour constituer un processus de développement territorial. Elles sont définies comme de la proximité organisée. Selon Zimmermann (2020, p.162) « *le territoire émerge avant tout lorsque la proximité organisée permet de valoriser la proximité géographique, active celle-ci, en permettant la mise en œuvre de la proximité entre acteurs géographiquement proches* ». En effet, si les acteurs sont co-localisés dans l'espace (proximité géographique) sans l'activation d'autres formes de proximité, il n'y a pas de territoire. Il n'y a également pas de recoupement entre le territoire et le local : l'activation des autres

types de proximité peut être facilitée par la proximité géographique, mais elle peut survenir sur une base qui n'est pas locale (proximité institutionnelle entre une collectivité et des acteurs régionaux par exemple).

Toutefois, il n'y a pas de consensus dans les travaux sur la proximité sur le type de combinatoire nécessaire pour construire un territoire. Selon Rallet et Torre (1995), la proximité organisée est construite sur l'interdépendance entre proximité organisationnelle et institutionnelle, couplées à la proximité géographique. Pour former un territoire, les acteurs doivent donc constituer des logiques d'appartenance et de similitude, sur une base géographique. C'est ce que Colletis appelle une rencontre productive (Colletis, Pecqueur, 1993) qui désigne la mobilisation de la proximité organisationnelle et géographique pour créer des ressources spécifiques. Ces combinaisons de proximités ont été observées dans le cadre des systèmes productifs locaux autour d'une ressource spécifique, comme l'industrie de la vallée de la Romanche en Isère (Pecqueur, 2005). Les firmes ont construit une proximité géographique autour d'une ressource naturelle locale, la ressource hydraulique (houille blanche), et ont intégré leurs savoir-faire et routines pour constituer un marché spécialisé.

Pour Pecqueur et Zimmermann (2004), ce processus doit également activer des formes de proximité institutionnelle. La proximité institutionnelle reprend l'idée que la création du territoire se fait en intégrant dans le projet plusieurs types d'acteurs hétérogènes, en s'attachant à concilier les intérêts de chacun (Talbot, 2008). De plus, les logiques d'appartenance et de similitude à des mêmes institutions et des mêmes organisations se renforcent mutuellement, et facilitent la coordination entre les acteurs. Enfin, la proximité institutionnelle permet d'unifier les démarches et actions de chacun vers un objectif commun de développement territorial.

Boschma (2004) donne une lecture complémentaire de l'activation des proximités dans la construction du territoire. Il considère l'activation des cinq types de proximités, dans une perspective dynamique. Ainsi, les proximités peuvent être considérées aussi bien négativement que positivement.

Par exemple, une trop grande proximité cognitive peut freiner l'innovation, parce que l'émergence d'innovations dépend de la combinaison de savoirs différents et complémentaires, et que la proximité cognitive peut mener à des logiques d'enfermement. Ainsi, les cinq formes de proximités sont mobilisées dans les processus d'innovation, pour générer un apprentissage interactif localisé.

Mais Boschma (2004) n'apporte pas de réponse sur le degré et la manière dont les formes de proximités peuvent être activées : il s'agit de trouver un juste équilibre entre trop grande distance et trop grande proximité, et de toujours considérer le rôle que peuvent jouer ces différentes formes de proximité dans l'émergence d'innovations. Il s'agit donc d'une approche plutôt itérative.

L'application du cadre d'analyse des proximités offre donc des possibilités pour évaluer le rôle de la coordination pour la création de ressources spécifiques dans un processus de développement territorial. Nous postulons, à l'instar de Boschma (2004) que la création de ressources spécifiques dans les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire repose sur une combinaison de cinq proximités : géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive.

En effet, la proximité géographique semble une condition nécessaire à tout projet d'économie circulaire à échelle territoriale. D'une part, ils sont motivés par l'intention des acteurs de reterritorialiser le métabolisme urbain (Bognon, 2017) et de créer des boucles locales de ressources (énergie, matières, déchets). D'autre part, ils peuvent également être motivés par la volonté de retraiter certains effluents et externalités (par exemple, le principe de proximité dans la gestion des déchets) à échelle locale. Cela peut venir du fait qu'on souhaite minimiser les coûts de transport et de traitement, mais aussi récupérer, dans un modèle où on considère les déchets comme des ressources, une valeur qui autrement serait perdue. Par exemple, les filières de recyclage des déchets, comme celle des métaux, sont majoritairement massifiées et déterritorialisées (Aujollet et al., 2020). Les acteurs vont chercher à traiter localement les déchets. Ainsi, la mise en œuvre de l'économie circulaire dans une logique de proximité géographique s'inscrit directement dans l'idée d'en retirer des bénéfices pour le développement territorial, comme de l'attractivité et de nouveaux emplois (Deboutière, Georgeault, 2015).

L'idée sous-jacente étant que les acteurs vont rechercher cette proximité géographique (proximité choisie) pour pouvoir constituer des boucles locales. Cette recherche passe par la volonté de travailler de manière décloisonnée, par la recherche de partenariats avec l'ensemble des acteurs d'une chaîne de valeur ou d'une boucle d'économie circulaire à échelle territoriale. Cela n'est pas évident, puisque ces chaînes de valeur sont souvent fragmentées, et les acteurs ont des routines de travail qui ne s'agencent pas, ou travaillent en silo. Dans le cas d'étude traité par Augiseau (2019) sur l'utilisation des ressources secondaires issues de matériaux de construction en Île-de-France, l'auteur constate des discordances entre à l'approche planifiée développée par la Région et les

services de l'État pour l'observation et l'utilisation du gisement en matières secondaires, et les pratiques des constructeurs et maîtres d'ouvrage, qui produisent les déchets de constructions mais sont réticents à mobiliser cette ressource dans leurs propres pratiques. La proximité organisationnelle est donc nécessaire pour pouvoir coordonner des routines de travail et amener les différents acteurs à être conscients d'appartenir à une même chaîne de valeur. Ce qui a été observé dans le cadre de l'écologie industrielle et du développement de la confiance pour réduire l'incertitude des firmes (Chertow, 2007) s'applique aussi dans ce cas. En effet, l'économie circulaire appelle à un changement des pratiques habituelles et de culture professionnelle, et est encore mal connue au sein des organisations.

La proximité institutionnelle nous semble également nécessaire pour l'étude de la coordination dans les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. Dans notre terrain d'étude, qui est français, une grande partie des projets d'économie circulaire est initié par les collectivités territoriales. Comme présenté dans le chapitre 1., le déploiement de l'économie circulaire est le fruit d'une dynamique institutionnelle présente à l'échelle nationale, avec le travail législatif mené par le gouvernement (loi LTECV et loi AGECE) ainsi que le travail d'influence d'institutions comme le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et l'ADEME. A l'échelle des territoires, la présence d'acteurs coordinateurs ayant pour responsabilité d'encadrer l'action collective a été démontrée par la littérature, en particulier celle sur l'écologie industrielle (Burstrom, Korhonen, 2001). On peut rattacher leur action à celle d'activer la proximité institutionnelle entre les acteurs du territoire, en créant un cadre commun pour favoriser l'appropriation de l'économie circulaire. En effet, comme l'a souligné Beaurain (2008), la mise en œuvre de l'économie circulaire sur un territoire peut soulever des conflits autour de la ressource et l'acteur institutionnel, par ses dispositifs de médiation et de concertation, intervient pour établir des arbitrages. L'activation de cette proximité institutionnelle peut se traduire par l'inclusion de l'économie circulaire au sein de documents et de programmes élaborés par les collectivités locales, comme les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) ou les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Il s'agit de traduire le projet territorial en texte pour formaliser l'intention collective des acteurs.

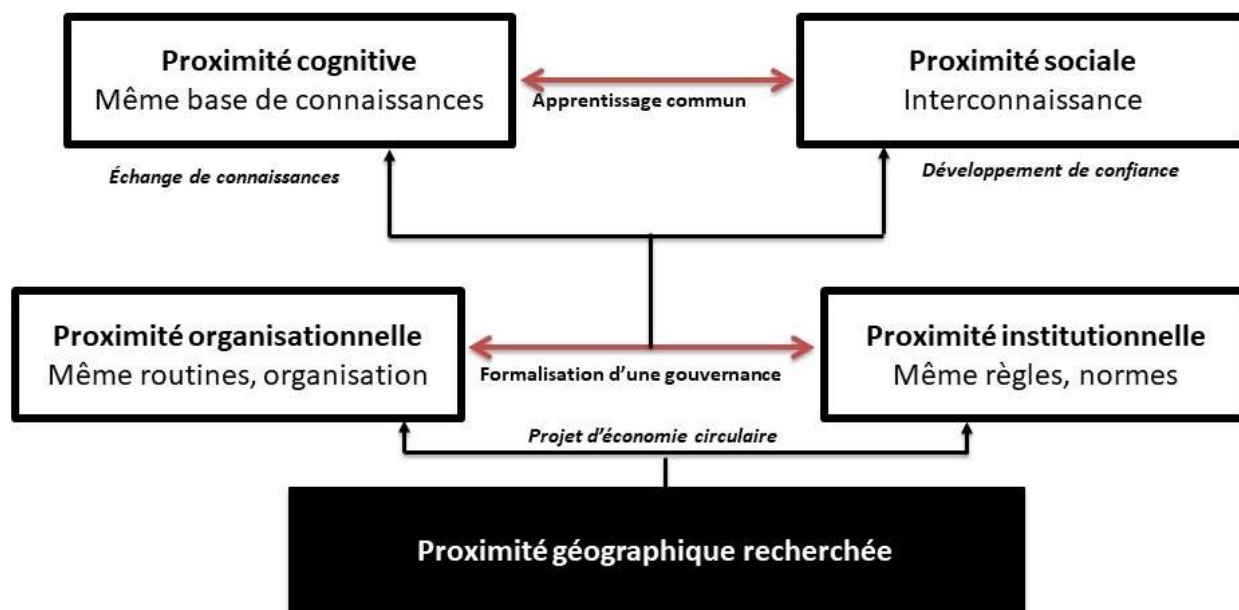
La proximité sociale renvoie au rôle joué par les individus au sein des organisations, qui peuvent constituer des liens d'interconnaissance. Elle est au centre de la constitution de la confiance, dont la contribution a été analysée dans les travaux en écologie industrielle (Hewes, Lyons, 2008). Pour ces auteurs, la confiance facilite les interactions entre individus (échange d'information, de compétences) et par ce biais la constitution de synergies. Toutefois, la manière dont des relations de

proximité sociale peuvent se constituer dépend fortement de la nature de la coordination entre acteurs. Hewes et Lyons (2008) insistent sur l'importance des rencontres en face-à-face et des interactions plutôt informelles, plus difficilement quantifiables.

Enfin, nous avons choisi d'inclure dans le champ de notre analyse la proximité cognitive, puisque nous souhaitons évaluer la contribution de l'économie circulaire à la création de ressources spécifiques, qui reposent sur des dynamiques d'apprentissage et de recombinaison des ressources et des actifs. La proximité cognitive nous semble un indicateur de ce processus, puisqu'elle se fonde sur le partage de connaissances et de savoir-faire par les acteurs. La mise en œuvre de l'économie circulaire sur un territoire se fonde sur l'acquisition commune de ces savoirs partagés. Cela peut passer par la création d'ateliers, de formations ou de tiers-lieux et fab-labs dédiées à l'économie circulaire, pour diffuser la connaissance et acculturer l'ensemble des acteurs d'un territoire. Pour exemple, une équipe de recherche de l'Université de Montréal (Scherrer et al., 2017) a organisé des ateliers de co-design prospectifs à destination d'étudiants et de professionnels d'urbanisme, pour imaginer ce que pourrait être un quartier organisé selon les principes de l'économie circulaire. L'apprentissage, qui ouvre la voie vers l'expérimentation, est également un moyen d'imaginer et de développer de nouvelles ressources, matérielles et immatérielles, autour de l'économie circulaire.

Nous émettons donc l'hypothèse que l'économie circulaire peut constituer un levier de développement territorial si elle arrive à activer une combinatoire de proximités géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive **(Figure 11)**.

Figure 11 : Combinatoires de proximités activées par l'économie circulaire, dans le cas de l'initiation d'un processus de développement territorial. Source : auteure.



Sur la **figure 11**, le point de départ des projets d'économie circulaire est une situation de proximité géographique recherchée par les acteurs, dans le cas d'un rebouclage des flux à échelle territoriale. Toutefois, la proximité géographique seule ne suffit pas à amorcer un projet qui puisse déboucher sur la création de ressources. Il est ainsi nécessaire d'activer successivement la proximité organisationnelle et institutionnelle. La proximité organisationnelle traduit la capacité des acteurs à se coordonner et organiser leurs routines en vue de créer des ressources.

La proximité institutionnelle inscrirait ces routines dans le cadre d'un projet commun, structuré par des règles et normes, traduisant une vision partagée du devenir du territoire. L'interaction entre les deux (double flèche rouge) amène ainsi la formalisation d'une gouvernance territoriale. Cette interaction renvoie à ce que Pecqueur et Zimmermann (2004, p.27) ont qualifié de proximité organisée, entendue comme « *la capacité qu'offre une organisation de faire interagir ses membres* ». En raison de la démonstration menée plus haut sur la pertinence de conserver la distinction entre proximité organisationnelle et institutionnelle dans l'étude des projets d'économie circulaire, nous mobilisons plutôt l'approche institutionnaliste de Pecqueur et Zimmermann (2004) de la proximité organisée. Celle-ci articule proximité organisationnelle et institutionnelle : l'organisation de la coordination des acteurs (proximité organisationnelle) se produit au sein d'un contexte institutionnel déterminé (proximité institutionnelle). La gouvernance territoriale renvoie à une mobilisation de ces

deux formes de proximité par les acteurs, pour créer une structure organisée, plus ou moins institutionnalisée (Masson, 2017).

Cette gouvernance constituerait un creuset pour développer des modalités de coordination reposant sur la proximité cognitive. En effet, par l'interaction répétée dans l'objectif de créer une ressource, les acteurs développeraient une même base de connaissance, et l'habitude d'expérimenter de nouvelles solutions en commun. Enfin, cette interaction favoriserait en plus des interactions courantes, formelles et informelles, entre les acteurs, renforçant la proximité sociale. Les liens d'interconnaissance contribuent à développer la confiance entre les acteurs, et par la même les autres proximités. L'interaction entre proximité sociale et cognitive (double flèche rouge) constitue alors un processus d'apprentissage commun (Malmberg, Maskell, 2006). Ce processus d'apprentissage faciliterait la création de ressources liées à l'économie circulaire, en favorisant l'échange de compétences et de savoir-faire spécifiques sur les flux d'énergie et de matière, et la sortie des routines issues de l'économie linéaire (jeter au lieu de revaloriser).

Pour l'activation de ces cinq proximités, on constate donc que la gouvernance territoriale joue un rôle pivot : elle est structurée par l'interaction entre proximité organisationnelle et institutionnelle, et favorise l'interaction entre proximité cognitive et sociale

Par conséquent, la gouvernance participe à l'activation conjointe des cinq proximités en vue de la création de ressources. Nous développons donc comment s'établit l'interaction entre les modalités de coordination et la gouvernance dans la sous-partie suivante.

II.1.3 Le rôle de la gouvernance territoriale pour activer les coordinations pluri-acteurs.

Les approches en termes de gouvernance du processus de développement territorial se sont multipliées, dès les années 1980 dans le contexte de la décentralisation, traduite par un transfert de compétences de l'Etat aux collectivités locales (Torre, Beuret, 2012). La gouvernance est définie comme de « *nouveaux modes de pilotage et de régulation plus souples, dépassant le cadre du gouvernement en tant que tel et impliquant, dans la co-construction (de processus, valeurs, normes) et dans la prise de décision, plusieurs types d'acteurs et de parties prenantes, à différentes échelles* » (Vodoz et al., 2013, p.6). Elle pose donc la question de l'implication croissante des acteurs locaux dans un objectif de développement (Leloup et al., 2005).

L'enjeu de la gouvernance, dans les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire, a émergé par rapport aux projets d'écologie industrielle et territoriale. Ils soulèvent la question de l'étude des mécanismes de coordination et des stratégies des acteurs pour le maintien des synergies (Gallaud, Laperche, 2016). Hors du champ scientifique, la question de la gouvernance des projets d'EIT a fait l'objet d'une abondante production institutionnelle (guides, fiches actions, méthodes) sur le pilotage et le portage des démarches d'écologie industrielle (Abitbol et al., 2013 ; Boyer et al., 2016). Ces outils ont été développés dans le cadre du Programme national de Synergies Inter-Entreprises, financé par l'ADEME, pour encourager l'essaimage des expérimentations d'écologie industrielle et territoriale, et dans le cadre du référentiel ELIPSE portée par l'association ORÉE, dont l'objectif est de donner aux porteurs de projet des indicateurs pour structurer la gouvernance de leurs projets sur le territoire. La réflexion sur la gouvernance assume un aspect opérationnel, pour répondre à des questions principalement techniques : qui doit assurer des missions d'animation et de coordination des acteurs ? Doit-on financer des postes d'animation ? Par quelles modalités (ateliers, diagnostic) peut-on encourager les entreprises à développer des synergies ? En effet, la gouvernance a été identifiée comme un élément-clé pour assurer la continuité et la pérennité des démarches d'écologie industrielle (Auxilia et al., 2018).

Pour l'ensemble des acteurs souhaitant développer l'économie circulaire, la question de la gouvernance se pose également. Les régions et les collectivités sont amenées à exercer des rôles de chef de file et de définition de la stratégie et d'objectifs globaux (Deschamps, Werhling, 2014). Dès lors, elles sont amenées à se demander comment impliquer l'ensemble des parties prenantes dans ce processus. En 2016, le Conseil Economique Social et Environnemental Régional de Normandie a publié une étude sur la gouvernance de l'économie circulaire en région (Wagret et al., 2016). Cette étude prescrivait de mettre en place une gouvernance partagée autour des plans et schémas portés par la région (déchets, air-énergie, développement économique), d'un comité de pilotage associant l'ADEME et de groupes de travail avec l'ensemble des acteurs économiques autour de l'économie circulaire. Au niveau des collectivités territoriales, des réflexions ont été engagées autour de différents organismes d'influence (la Fabrique Écologique, l'Association Internationale des Maires Francophones). L'Association Internationale des Maires Francophones a organisé en 2021 un atelier sur la gouvernance de l'économie circulaire autour du principal enjeu qui est de « *est de construire une forme de culture commune de l'économie circulaire, de décrypter les compétences et les leviers d'actions locaux (...) identifier, sensibiliser, équiper, se mettre en réseau* »¹⁷.

¹⁷ Cf : https://aimf.asso.fr/IMG/pdf/tdr_gouvernance_des_territoires_et_economie_circulaire.pdf. Consulté le 20/06/2022.

On constate donc que les enjeux autour de la gouvernance sont soulevés principalement par des institutions publiques comme des collectivités, et s'articulent autour principalement autour des questions de mobilisation des acteurs.

Ces questionnements rejoignent les thèmes traités dans la revue de littérature croisant économie circulaire et territoires. Les projets d'économie circulaire sont conçus comme des démarches multi-partenariales croisant une variété d'acteurs. Initialement limitée à la description des firmes et des acteurs qui interagissent avec elles, principalement les autorités publiques (Chertow, Lombardi, 2005), au sein des parcs industriels, le spectre s'est progressivement élargi en considérant des projets à d'autres échelles territoriales (symbioses industrielles plus larges, villes ou collectivités). Beyer et Lacoste (2017) décrivent dans le cas du Port Autonome de Strasbourg, une symbiose rassemblant les acteurs portuaires, l'Eurométropole, l'association Idées Alsace, les énergéticiens et un groupe d'intérêt rassemblant les utilisateurs et habitants de la zone portuaire. À l'échelle d'une ville, Prendeville et al. (2018) exposent l'implication de plusieurs types d'acteurs : entreprises, université, porteurs de politiques publiques et secteur public, citoyens. Elle emploie le modèle de la quadruple hélice pour souligner l'interaction entre secteurs publics, privés, université et habitants.

Toutefois, bien que les publications reconnaissent l'existence de démarches multi-partenariales liées à l'économie circulaire, elles se cantonnent souvent à une approche purement descriptive des interactions entre acteurs pour organiser la gouvernance. À plusieurs reprises, elles présentent des exemples de gouvernement de l'économie circulaire, plutôt que de gouvernance (Lowe, Evans, 1995). Cela correspond à des contextes où le développement de l'écologie industrielle est pris en charge par les acteurs publics et notamment les Etats, qui sont à l'initiative des projets. Dans ce cas, seul l'État est l'acteur agissant pour encadrer les synergies et les enjeux de gouvernance relatifs à l'action des autres parties prenantes sont limités. Cela correspond aux publications qui reprennent l'expérience du programme du *President's Council on Sustainable Development* aux Etats-Unis (Andersen, 1997), du modèle chinois de développement des parcs industriels (Lin et al, 2004).

Pour les études à échelle urbaine, le cadre de référence pour décrire la gouvernance est souvent celle de la gouvernance multi-niveau. Ce terme renvoie à un système de gouvernance qui décrit l'interaction entre plusieurs niveaux de pouvoirs (État, région, collectivités) et de secteurs, dans la fabrique des politiques publiques. Hodson et al. (2012) se placent dans le contexte de la transition d'une ville vers l'économie circulaire, qui est guidée par l'émergence de « processus de gouvernance », décrits par des arrangements conclus entre des coalitions d'acteurs locaux (autorités

locales, maires, universités, acteurs économiques) mais aussi l'État et la région. Toutefois, ce cadre d'analyse fait état de l'existence de processus de gouvernance qui lient différents acteurs mais ne décrit pas les modalités concrètes de coordination.

Les publications qui établissent un lien entre gouvernance et coordination se limitent souvent à l'analyse du rôle d'un seul acteur qui aurait la charge de la coordination (*coordinating body*). Pour Mirata et Emtairah (2005), cet acteur interviendrait dans le cas d'un réseau structuré à l'échelle de la région, et aurait pour fonction d'assurer l'engagement des parties prenantes régionales pour l'action collective, faciliter l'échange d'information et la communication entre les acteurs du réseau. Gibbs et Deutz (2007) séparent cette fonction de celle de l'acteur pivot institutionnel [*institutional anchor tenant*] qui « *initie le réseau d'acteurs et fournissent un accompagnement politique et managérial aussi bien que des services d'informations et de formations et un soutien infrastructurel pour tous les participants dans l'écosystème industriel* » (ibid., p. 1692). La distinction entre organisme coordinateur et acteur-pivot, tous deux en charge de la gouvernance, a été reprise en majorité dans des publications traitant d'écologie industrielle (Chertow, 2007 ; Zilahy, Milton, 2008 ; Cook et al., 2010).

Toutefois, nous pensons qu'elle n'est pas forcément entièrement adaptée pour étudier les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. Elle repose sur une attribution des rôles plutôt statique, alors que dans les projets d'économie circulaire, les acteurs institutionnels peuvent également assumer une fonction de coordination. De plus, la gouvernance des projets est souvent collective et assurée de manière partagée par l'ensemble des acteurs. Par ailleurs, même si certains acteurs en particulier peuvent assurer un rôle de coordinateur ou d'intermédiaire dans la coordination, les approches faisant état de l'existence d'un tel intermédiaire ne précisent pas pourquoi tel ou tel acteur en particulier a assuré ce rôle.

L'autre limite de ces approches est qu'elles ne sont pas directement articulées à la création de ressources et à la construction d'un territoire, bien que leur contribution soit établie en soutien au développement des synergies. Pour ces raisons, le cadre d'analyse de la gouvernance territoriale a été retenu, puisqu'il recentre la gouvernance comme mécanisme particulier dans un processus de développement territorial.

La notion de gouvernance territoriale est directement liée au processus de développement territorial, puisqu'elle désigne selon Torre et Beuret (2012, p.3) « *l'ensemble des dispositifs et des processus par lesquelles les parties prenantes ou acteurs de différentes natures (productifs, associatifs,*

particuliers, représentants des pouvoirs publics ou des collectivités locales...) contribuent à l'élaboration, parfois conflictuelle, de projets communs pour le développement futur des territoires ». L'articulation des intérêts des acteurs à un objectif commun de développement est une démarche active, qui dépend de processus (concertation, négociation, contribution à la décision) qui vont activer des proximités entre les acteurs. La notion de gouvernance se réfère donc aux manières de réaliser des combinaisons entre les différentes formes de proximités (Talbot, 2006).

Selon Leloup et al., (2005) elle intègre aussi des enjeux de création de ressources territoriales, en tant que « *processus de coordination des acteurs, notamment publics, mais aussi de construction de la territorialité et d'appropriation des ressources* » (ibid., p.321). La gouvernance se traduit par l'identification d'un problème commun autour des ressources, et l'appropriation et la transformation de ces mêmes ressources. Cette gouvernance peut être publique, privée, ou mixte, selon la nature des acteurs qui portent le projet d'appropriation de la ressource (Gilly, Lung, 2004).

La gouvernance territoriale articule les proximités organisationnelle (Torre, Beuret, 2012 ; Gumuchian, Pecqueur, 2007), et institutionnelles (Pecqueur, Zimmerman, 2004).

Elle repose sur la mise en compatibilité de plusieurs proximités institutionnelles (Gilly, Lung, 2004), soit des logiques d'acteurs fondées sur l'adhésion à des règles ou représentations communes. Selon Gilly et Lung (2004), elle se caractérise par le degré d'articulation et de cohésion des logiques d'acteurs. Cette mise en compatibilité des proximités institutionnelles permet de renforcer la proximité organisationnelle en garantissant la pérennité des routines de travail et des organisations mises en place par les acteurs.

L'apport du concept de gouvernance territoriale pour l'étude des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire a été souligné par Gallaud et Laperche (2016) ainsi que Bourdin et Maillefert (2020).

Gallaud et Laperche (2016) ancrent les réflexions sur la gouvernance territoriale dans le contexte de la multiplication des projets d'écologie industrielle en Europe et dans le monde. La gouvernance territoriale est l'une des conditions pour garantir la pérennité des projets de symbiose sur le territoire, puisqu'elle permet le maintien de ressources créées par la coordination comme la confiance entre les acteurs et l'apprentissage collectif. Elle s'articule autour de deux niveaux : le niveau du projet d'écologie industrielle et de création des synergies, pour comprendre comment la

synergie s'est constituée, et le niveau des acteurs et de l'action collective, pour comprendre comment les acteurs du territoire s'organisent autour de cette synergie. La gouvernance est donc une condition du développement des synergies.

Bourdin et Maillefert (2020) resituent la gouvernance dans la continuité des approches de l'école de la proximité mobilisée dans les études de cas dans une lecture française de l'écologie industrielle et territoriale (Beaurain et Brulot, 2011 ; Beaurain et al., 2017 ; Gobert et Dermine-Brulot, 2017). Ils articulent également gouvernance et enjeux de pérennité des synergies liés aux jeux d'acteurs dépendant de l'établissement de proximités institutionnelles et organisationnelle « *la pérennité des expérimentations dépend en grande partie de facteurs liés aux jeux d'acteurs et à leurs manières de gouverner. Par exemple, le rôle de l'intermédiation auprès des entreprises ou des territoires, la qualité de l'animation et des outils d'accompagnement constituent des conditions nécessaires au démarrage des expérimentations, à la pérennisation des échanges et à l'ancrage des démarches* » (ibid., p.106).

Même si les auteurs reconnaissent le potentiel de ce cadre d'analyse pour l'étude des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire, il n'a cependant été mobilisé que très peu hors des exemples de démarches d'écologie industrielle. Comme l'ont fait remarquer Bourdin et Maillefert (2020) en introduction de leurs propos, les territoires sont engagés dans des démarches d'économie circulaire, portées par des projets de territoire comme les PCAET entre autres. Notre objet de recherche se situe sur le même plan puisque dans le chapitre 1, nous formulons l'hypothèse que ces projets territoriaux d'économie circulaire s'articuleraient avec des processus de développement territorial. Ces projets territoriaux d'économie circulaire présentent des similitudes avec les démarches d'EIT traitées avec les grilles de lecture proximistes, mais divergent sur quelques points.

En termes de similitude, et comme nous l'avons présenté en section 2 de ce chapitre, ces projets territoriaux d'économie circulaire s'appuient sur des processus de développement territorial mobilisant les cinq types de proximités. Les proximités organisationnelle et institutionnelle, sur lesquelles repose la gouvernance territoriale, jouent un rôle important comme nous l'avons postulé. Le rôle de la gouvernance territoriale interviendra à plusieurs niveaux au moment du diagnostic :

- Définir la stratégie et le projet de territoire autour de l'économie circulaire, puis organiser les étapes (diagnostic, phase opérationnelle) de valorisation des ressources (proximité institutionnelle)
- Créer les outils et les méthodes pour faire collaborer les acteurs de la chaîne de valeur entre eux (proximité organisationnelle)
- Créer des endroits ou des espaces pour activer la proximité géographique entre les acteurs autour des ressources territoriales.

Ces enjeux rejoignent les quatre processus de gouvernance territoriale synthétisés par Torre et Beuret (2012), c'est-à-dire contribuer à l'élaboration ou favoriser la mise en œuvre de projets de développement territorial, faciliter la coordination d'acteurs hétérogènes au sein des territoires, éviter que certains acteurs ne quittent le territoire, éviter des affrontements bloquants et décider des chemins de développement.

En termes de divergences avec les démarches d'écologie industrielle et territoriale, les projets territoriaux d'économie circulaire ont l'ambition d'agir sur plusieurs flux du métabolisme territorial à la fois, et d'articuler plusieurs pratiques (approvisionnement et extraction durables, écoconception, écologie industrielle, économie de la fonctionnalité, réemploi, réparation, recyclage). La gouvernance territoriale a donc pour objectif de mettre en cohérence les pratiques de l'économie circulaire entre elles pour répondre à un objectif de développement territorial. Cela implique d'inclure des acteurs qui n'apparaissent pas forcément dans les démarches d'écologie industrielle, comme les habitants, les associations de l'ESS. L'écologie industrielle, dans certains cas, ne peut représenter qu'un seul volet de ce projet de territoire.

Enfin, un travail à l'échelle du projet de territoire doit plus systématiquement relier la gouvernance à la création de ressources spécifiques, ce qui n'est pas forcément le cas dans la littérature existante, bien que cette perspective de recherche soit évoquée (Niang et al., 2019).

Conclusion de la sous-partie II.1

Dans cette sous-partie, nous avons mis en perspective notre proposition selon laquelle l'économie circulaire était susceptible d'initier un processus de développement territorial, si elle mettait en œuvre des modalités de coordination particulières. La mise en perspective des résultats de la revue de littérature avec le cadre théorique issu de l'École des proximités (Rallet, Torre, 1995) et de l'économie géographique évolutionniste (Boschma, 2004) nous a permis de dégager cinq types de proximités, afin de qualifier les modalités de coordination mises en œuvre lors de la création de ressources. La création de ressources fait intervenir deux interactions principales entre les proximités : l'interaction entre proximité organisationnelle et institutionnelle (proximité organisée), et l'interaction entre proximité sociale et cognitive (processus d'apprentissage collectif).

Nous nous positionnons donc dans une approche théorique dynamique et évolutive des proximités (Boschma, 2004), qui suit la temporalité du processus de développement territorial. Au sein de ce processus, nous avons mis en évidence le rôle spécifique de la gouvernance territoriale, qui procède de la proximité organisée, et qui participe à la combinaison des différentes formes de proximités relevées afin de créer des ressources. La création de ressources spécifiques constitue le deuxième mécanisme des processus de développement territorial. Comment peut-on la rattacher aux combinaisons de proximité que nous avons exposées ? Ce questionnement est l'objet de la sous-partie

suivante

II. 2 Révélation et création des ressources spécifiques au territoire.

II.2.1 Les ressources comme potentiels latents du territoire.

Dans le processus de développement territorial, la ressource est envisagée comme un construit. La ressource est donc liée à une idée de développement local endogène, fondé sur les caractéristiques intrinsèques au territoire. En cela, « *l'atmosphère industrielle* » théorisée par Marshall (1890) est le fruit d'une ressource propre au territoire, constituée par la proximité et l'agglomération des acteurs économiques.

Ce concept de ressource voit son origine dans les travaux de l'économiste Hirschman (1958), qui introduit le rôle des stratégies d'acteurs et d'institutions dans le développement économique. Il est prolongé par les réflexions de Sachs dans le cadre de la Conférence des Nations Unies sur le Développement Humain (1971), concernant les enjeux de développement dans les Pays du Sud. Dans ce contexte, et avec l'enjeu de trouver un mode de développement qui s'inscrive dans les limites planétaires, le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) préconise l'idée d'un développement endogène des territoires, porté par les communautés locales, qui vont alors valoriser leurs propres ressources.

Ces premiers travaux influencent les chercheurs de l'École française de Grenoble, qui vont développer la relation entre développement territorial et ressources. Ils élaborent un cadre d'analyse distinguant les ressources des actifs (**Tableau 8**).

Selon Colletis et Pecqueur (2005a) les actifs sont « *des facteurs en activité, réalisés sur un marché* » alors que les ressources sont un potentiel encore à l'état latent et non valorisés. La ressource territoriale est selon Gumuchian et Pecqueur (2007, p. 5-6) « *il s'agit d'une caractéristique construite d'un territoire spécifique, et ce, dans une optique de développement. La notion de ressource territoriale renvoie donc à une intentionnalité des acteurs concernés, en même temps qu'un substrat idéologique du territoire. Cet objet intentionnellement construit peut l'être sur des composantes matérielles (données matérielles, faune, flore, patrimoine) et/ou idéelles (des valeurs comme l'authenticité, la profondeur historique)* ».

Tableau 8 : Distinction entre actifs et ressources. Adapté de Benko, Pecqueur (2001) et de Colletis et Pecqueur (2005).

	GENERIQUE	SPECIFIQUE
RESSOURCES	Facteur non utilisé dont l'existence est indépendante d'une stratégie d'acteurs (exogène)	Potentiel non utilisé, révélé dans le cadre d'un processus de production et ancré territorialement
ACTIFS	Facteur en activité dont l'existence est indépendante d'une stratégie d'acteurs (exogène)	Facteur en activité, qui correspond à une ressource révélée par les acteurs une fois qu'elle a été mise sur le marché.

Plusieurs points sont à retenir dans cette définition :

- La ressource est **révélée et valorisée** par des acteurs dans le cadre d'un projet du territoire.
- Elle est le **substrat idéologique du territoire**, donc participe à la construction territoriale
- Elle a une **double dimension matérielle et idéale**.

Kébir et Crevoisier (2004) séparent les ressources matérielles des ressources idéelles, qui sont toutes deux mobilisées dans un processus de production. Les ressources matérielles renvoient à des objets physiques, comme les matières premières, l'énergie et les infrastructures, tandis que les ressources immatérielles renvoient à des objets cognitifs qui vont être mobilisés, comme des connaissances techniques et des savoir-faire. Le patrimoine, qui est aussi une ressource, a un statut particulier puisqu'il renvoie à une réalité physique (du bâti, un objet) mais aussi immatérielles (l'identité du territoire, des savoir-faire locaux). Il peut également désigner un ensemble de ressources qui vont participer à la mise en valeur d'un territoire (Lajarge et al., 2012).

Ce cadre de réflexion et ces approches des ressources sont mobilisés par de nombreux auteurs (Chertow 2007 ; Beaurain, 2008 ; Kasmi et al. 2017) pour comprendre la place des ressources révélées par la mise en œuvre de l'économie circulaire dans un processus de développement territorial, comme l'ont mis en évidence les résultats de la revue systématique.

Chertow (2007) a été une des premières auteures à affirmer que l'écologie industrielle relevait d'une action intentionnelle et coordonnée des acteurs industriels, dans le but de rechercher certaines externalités (optimisation des coûts, tirer des gains des déchets, sécuriser leurs chaînes d'approvisionnement). Dans cette optique, les industriels s'organisent de manière à se co-localiser

en proximité, pour mettre en place des synergies et échanger des ressources matérielles (les déchets de l'un réemployés dans les processus de production de l'autre) mais aussi immatérielles (échange de connaissances). Toutefois, elle n'emploie pas le terme de ressources pour les qualifier, même si elle s'inscrit dans une théorie du développement territorial qui a une proche parenté avec ce concept (théorie des milieux innovateurs et des systèmes productifs localisés).

Beaurain (2008) a repris le cadre d'analyse de l'école de Grenoble pour l'appliquer à l'écologie industrielle et territoriale. Son objectif est de démontrer comment le territoire de l'agglomération dunkerquoise s'est construit à partir des ressources environnementales. Dans ce cas l'activation de la proximité institutionnelle entre les acteurs publics et les entreprises du territoire ont contribué au développement de ressources cognitives spécifiques. La question de la gestion des ressources naturelles est au cœur du projet de territoire élaboré par les acteurs, dans lequel l'écologie industrielle s'insère.

Pour Kasmi et al. (2017), la mise en œuvre de l'écologie industrielle à Dunkerque par un écosystème d'acteurs industriels et publics se traduit par la construction d'un milieu innovateur, qui repose sur la mutualisation par les acteurs de certaines ressources. Cela se traduit, dans le cas de l'écologie industrielle, par l'activation de proximités pour mettre en place des synergies de mutualisation et de substitution, qui reposent sur la création d'éco-innovations. Ces éco-innovations sont une combinaison de ressources matérielles et immatérielles constituées par les acteurs. Par exemple, la valorisation des laitiers issus de la sidérurgie en ciment, qui repose sur les compétences acquises par les acteurs lors de la constitution de la symbiose (la capacité d'apprentissage). Les acteurs ont constitué également un capital relationnel, qui est une ressource immatérielle servant de support à la constitution de réseaux et au renforcement de la coordination.

Par ces exemples, on comprend que les ressources et les actifs peuvent être génériques ou spécifiques. Le terme générique signifie qu'il existe de manière indépendante d'un processus de production ou d'une dynamique sociale et entrepreneuriale. A l'inverse, le terme spécifique signifie qu'il « *résulte expressément d'une stratégie d'acteurs* » (ibid., p.259).

Les ressources et actifs génériques renvoient aux avantages classiques dus à la localisation : présence d'une main d'œuvre à bas coût, de matières premières, d'infrastructures disponibles. Une stratégie d'allocation optimale des ressources va utiliser au mieux ces actifs et ressources génériques. Cela renvoie aux exemples développés dans la sous-partie 1) : une entreprise qui

chercherait à développer l'économie circulaire va s'implanter dans une métropole, qui présente des actifs et ressources propices au développement de l'économie circulaire, comme la présence d'importants stocks de matières premières secondaires, d'infrastructures logistiques, d'un grand marché. Dans le cas présent il n'y a pas d'élément différenciant les métropoles entre elles car elles disposent toutes de ces actifs et ressources à des degrés divers.

À l'inverse, une stratégie qui va s'appuyer sur des ressources spécifiques va chercher à faire émerger un potentiel, qui souvent n'est pas connu. L'objectif étant de découvrir une ressource qui pourra être valorisée en actif et représenter un levier de développement pour le territoire. Pour cela, il convient en premier lieu de s'interroger sur les critères qui fondent la spécificité de la ressource, ainsi que sur la dynamique qui va mener à la création de ressources spécifiques.

II.2.2 Spécificité de la ressource, activation et spécification.

La spécificité de la ressource repose sur plusieurs critères. Le premier critère est qu'elle implique « *un coût irrécouvrable plus ou moins élevé de transfert* » (Benko, Pecqueur, 2001, p.8). C'est-à-dire qu'elle peut être difficilement répliquable sur un autre territoire. La raison de cette difficulté dans la répliquabilité ou dans la transférabilité tient aux attaches que la ressource spécifique entretient avec le territoire. En effet, elle dépend d'une stratégie d'acteurs et d'un mode de coordination spécifique. Ainsi, selon Kébir et Crevoisier (2004) « *Les ressources peuvent être gérées de manière durable non par le marché, mais par des règles de concurrence/coopération s'appuyant sur une communauté et des réseaux* » (p.3). Comme la ressource est le fruit d'une stratégie d'acteurs, elle dépend en grande partie de leur intentionnalité et de leurs projets, qui varient d'un territoire à l'autre. Selon Laperche et al. (2017), la création d'une démarche d'écologie industrielle par les acteurs industrialo-portuaires sur le port de Gdansk (Pologne) s'inscrit dans la volonté d'une reconversion du tissu productif axée sur l'environnement, alors que l'industrie lourde est en difficulté. Sur un territoire similaire, le port de Dunkerque (Kasmi et al., 2017), le choix de développer l'écologie industrielle a été plutôt motivée par la volonté d'un industriel, Arcelor (ex Usinor) de valoriser sa chaleur fatale. La volonté de valoriser une ressource spécifique dépend donc des problématiques soulevées par les acteurs du territoire.

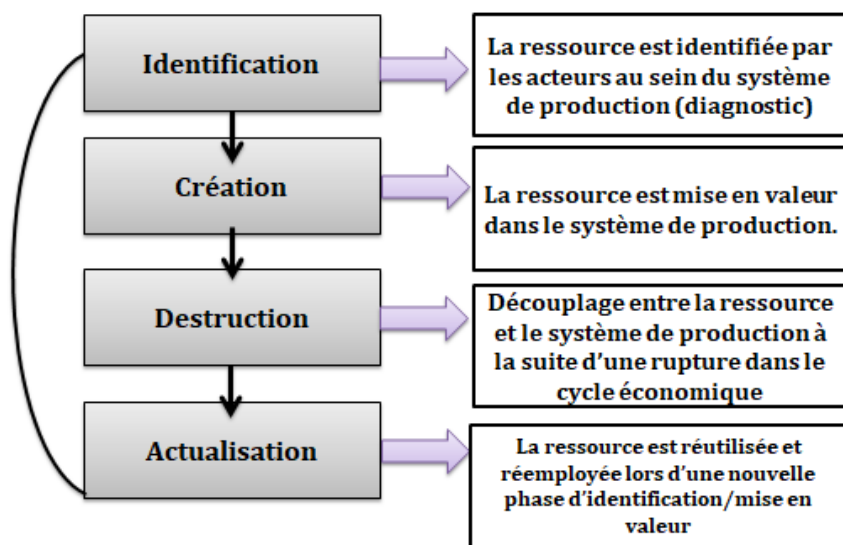
L'autre fondement de la spécificité de la ressource est son inscription dans la trajectoire de développement du territoire. Cette perspective, soulevée par l'économie évolutionniste, a été évoquée par Kébir et Crevoisier lors du GREMI VI sur les ressources. Ils affirment que de

nouvelles ressources spécifiques ne peuvent se développer que sur la base de ressources développées auparavant par le territoire : *« selon l'héritage laissé par le fonctionnement de l'économie (le territoire empreinte), le développement pourra emprunter telle ou telle direction, mais il sera conditionné par l'existence d'un certain nombre d'objets »* (Kébir, Crevoisier, 2004, p.2). Ils donnent l'exemple de l'entreprise Xerox, qui a choisi de s'implanter à Grenoble en raison de sa spécialisation industrielle, développée lors de l'exploitation de l'énergie hydroélectrique des vallées alpines, la « houille blanche ». Les ressources issues d'anciennes spécialisations industrielles peuvent ainsi participer à capter de la valeur, et être recyclées et réemployées lors de nouveaux processus de création de ressources.

Thénod et al. (2018) présentent le cas de la symbiose industrielle des coopératives agricoles élaborée autour de la bioraffinerie de Bazincourt-Pomacle, dans la région Champagne-Ardenne. L'une des conditions de cette implantation et de la solidité du projet découle, selon les auteurs, de l'histoire de l'agriculture champenoise et de son mouvement coopératif, qui a facilité l'établissement de partenariats entre des industriels présents depuis longtemps sur le territoire. Cette coopération a permis la création d'une ressource spécifique qu'ils décrivent comme un « financement circulaire », qui est une banque coopérative dédiée au financement des symbioses.

Le projet de territoire est donc le socle de la révélation de la ressource spécifique. Cette révélation est la première étape du processus de développement territorial, qui repose sur les dynamiques de révélation et de spécification, et de croissance, d'érosion et de mise en valeur / pénurie. Nous combinons ici les analyses de Colletis (1995) et de Janin et al. (2015) concernant l'activation et la spécification des ressources, ainsi que celle de Kébir et Crevoisier (2004) sur leur trajectoire de développement. La combinaison de ces cadres est en effet pertinente pour englober la complexité des ressources mises en jeu par l'économie circulaire (**Fig. 12**).

Figure 12 : Les quatre processus d'identification, création, destruction et actualisation de la ressource, d'après Kébir et Crevoisier, (2004a), Colletis (1995) et Janin et al., (2015).



Les étapes de révélation et de spécification constituent les deux principaux jalons du processus de développement territorial. L'activation correspond au moment où la ressource, présente à l'état latent sur le territoire, est révélée par « *l'intervention d'acteurs porteurs d'un regard nouveau, parfois extérieurs au territoire, qui participe à la révélation de qualités liées à des objets matériels ou immatériels* » (Janin et al., 2015, p. 154). Il s'agit d'un processus aux racines sociales et culturelles. En ce qui concerne l'économie circulaire, ce processus s'étend bien au-delà du territoire, et découle d'une appropriation locale par les acteurs d'une culture liée à l'économie circulaire qui peut être diffusée par des cadres ou institutions extérieures (par exemple l'ADEME, la Fondation Ellen Marc Arthur), au moyen de plusieurs actions ou outils (formations, évènements, publications).

La diffusion de cette culture de l'économie circulaire est un moyen de faire changer le regard sur les objets matériels présents sur le territoire, comme les déchets, les friches et les délaissés urbains. Pour exemple, l'ouvrage de l'architecte Sylvain Grisot, *Manifeste pour un urbanisme circulaire* (2020) a mis à l'honneur les potentialités de développement urbain à partir des matériaux issus de la démolition, en recyclant les sols et le foncier non utilisé. L'auteur a participé à promouvoir son ouvrage directement auprès des collectivités, en participant à des réseaux nationaux comme les rencontres des agences d'urbanisme. Ce faisant, il a contribué au changement de regard des cadres territoriaux.

Toutefois, dans une trajectoire de constitution de ressources spécifiques, la médiation doit passer par le territoire, c'est-à-dire que les objets doivent être appropriés par les acteurs territoriaux en vue d'en identifier les particularités et leur cohérence pour le développement territorial. Auquel cas, sans ce processus d'appropriation, il y a un risque que les acteurs échouent à valoriser des ressources proprement territoriales.

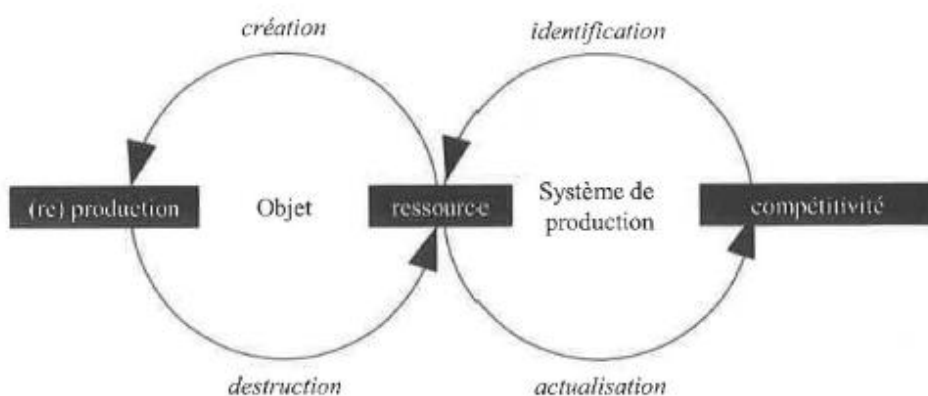
La révélation des ressources se traduit dans la conduite du projet parfois sous la forme d'un diagnostic, souvent cité dans la littérature sur l'économie circulaire. Il s'agit notamment d'une étape-clé dans l'identification de potentielles synergies dans le cadre d'une symbiose industrielle. Selon Siskos et Van Wassenhove (2017), le point de départ de chaque symbiose industrielle, locale ou régionale, est la collecte d'informations sur les procédés ou les flux de déchets des industries locales afin d'identifier des synergies potentielles. Le diagnostic est également une étape importante dans l'élaboration des politiques publiques d'économie circulaire, comme préliminaire à l'action. C'est notamment le cas des diagnostics de flux issus du métabolisme urbain. Pour Bolger et Doyon (2019), ceux-ci sont des outils pour l'analyse urbaine et permettent aux porteurs de politiques publiques d'identifier des opportunités pour la mise en place de pratiques d'économie circulaire et en mesurer le progrès.

Passée la révélation, l'activation des ressources correspond à une étape où l'on engage « *une dynamique collective d'appropriation et de justification des liens au territoire par les acteurs* » (Janin et al., 2015, p. 155). Celle-ci correspond à la spécification de la ressource, où la ressource est ancrée dans la culture et l'histoire du territoire par le biais d'un processus cognitif reposant sur une combinaison de savoirs hétérogènes. Elle est suivie d'une phase de développement, où la ressource est proprement exploitée par la mise en place d'actions.

La spécification de la ressource va donc faire appel à des ressources héritées, comme mémoire de situations de coordination passées du territoire (Colletis, Pecqueur, 2008). Le cas de la bioraffinerie de Bazancourt – Pomacle correspond à celui d'une ressource qui a été spécifiée (Thénod et al., 2008), puisque l'ancrage territorial de celle-ci repose selon les auteurs sur la culture de la coopérative qui a émergé dans la région champenoise. La mise en place d'actions autour de la ressource, liées à des pratiques d'économie circulaire, participe également d'une même démarche de construction intellectuelle et opérationnelle, associant des modalités de coordination (par exemple, la mise en place de contrats pour sécuriser des synergies) et une gouvernance particulière.

Le cadre d'analyse qui lie activation et spécification a comme principale limite le fait qu'il soit linéaire et n'intègre pas les enjeux propres au cycle de vie de la ressource dans son ensemble. L'approche proposée par Kébir et Crevoisier (2004), qui s'appuie sur l'analyse des cycles économiques qui influent sur les territoires, permet de considérer l'ensemble de la trajectoire de la ressource par son interaction avec le système de production dont elle est issue. Elle se fonde sur la succession de quatre phases : création, destruction, identification et actualisation de la ressource. Elle rajoute donc deux autres étapes (la destruction et l'actualisation) au processus décrit par Colletis (2008).

Figure 13 : La trajectoire d'évolution des ressources territoriales. Source : Kébir et Crevoisier (2004).



L'actualisation désigne la phase d'usage des ressources, lorsqu'elles deviennent des actifs employés dans un processus de production, tandis que la destruction désigne la phase où les ressources deviennent obsolètes. Le passage de l'une à l'autre des phases se fait par des opérations de couplage, de découplage et de re-couplage. Le couplage correspond au moment où la ressource est révélée et qu'elle intègre un système de production pour être exploitée. Le découplage survient progressivement, lorsque le système de production est en crise, amenant à la destruction de la ressource. Mais cette destruction est en réalité temporaire, car la ressource peut être amenée à réintégrer un processus de production (re-couplage). La création des ressources s'inscrit alors dans un renouvellement continu, où les ressources s'inscrivent dans un héritage de créations passées.

Par leur objet, les processus de développement territorial initiés par l'économie circulaire s'inscrivent dans un contexte de destruction ou de crise des ressources utilisées auparavant par les systèmes productifs : les énergies fossiles, les matières premières non renouvelables. Ils s'inscrivent également dans un contexte de remise en cause du système de production des biens et des services vis-à-vis de ses impacts environnementaux. L'économie circulaire s'interroge par ailleurs sur de

nouvelles modalités d'usage, de réemploi et de recyclage de ces actifs en crise, dans le cadre d'une transition vers de nouveaux systèmes de production.

Boutillier et al. (2008) montrent un cas de re-couplage des ressources dans le cadre de la mutation des activités des entreprises artisanales du Nord-Pas-de-Calais. Encouragées par un contexte de mise en place de normes et de dispositifs réglementaires pour limiter l'impact environnemental des produits manufacturés, les entreprises artisanales s'engagent dans des démarches d'éco-conception et de réemploi. Pour ce, elles tirent avantage du territoire (les liens de proximité entre les entreprises, les fournisseurs et les clients) et des ressources qu'elles ont développé dans le cadre de leur activité (informations et compétences mutualisées, culture du « sur mesure »), dans l'objectif de créer de nouveaux produits éco-conçus et innover. Par ce biais, la création de ressources intervient par recombinaison des actifs et ressources existants.

Le processus de développement territorial initié par l'économie circulaire s'articule donc autour de la révélation des potentiels du territoire (diagnostic) et de la transformation de ces potentiels en ressources spécifiques (spécification). Ces étapes participent à qualifier la trajectoire de développement territorial par le biais de couplages et de découplages successifs entre ressources héritées et systèmes productifs. Ces couplages et ces découplages sont permis par l'interaction entre coordination et gouvernance.

II.2.3 La contribution de la coordination et de la gouvernance à la révélation et création des ressources : leviers et freins.

L'interaction entre coordination et gouvernance est le principal « *moteur du développement territorial* » (Torre, 2018). Elle intervient au moment de la révélation des ressources et détermine le passage des potentiels révélés par l'action des acteurs du territoire à la spécification des ressources. Le point de départ de la révélation des ressources est une situation de proximité géographique (Pecqueur, 2005), d'acteurs co-localisés sur un espace donné. Cela est particulièrement significatif dans les projets d'économie circulaire, puisque la proximité géographique est souvent un prétexte pour initier des symbioses industrielles (volonté de relocaliser ou d'internaliser certains flux de déchets).

La particularité est qu'ici proximité géographique et institutionnelle sont étroitement imbriquées, puisque la proximité géographique implique parfois l'appartenance à un même périmètre administratif (la collectivité territoriale), et donc à un même ensemble de normes qui vont

s'appliquer. On pense par exemple au principe de proximité dans la gestion et le traitement des déchets (Bahers et al., 2017), qui nécessite que certains déchets soient traités à proximité de leur lieu de production, ce qui oblige les producteurs à trouver des solutions à cette échelle.

À partir de cette situation de proximité géographique qui rassemble un système d'acteurs localisé, une incitation à initier un processus de coordination dans l'intention de révéler des ressources territoriales est nécessaire. Colletis et Pecqueur (2008) mettent en évidence le rôle particulier des politiques publiques, qui relèvent de la gouvernance, dans l'accompagnement ou le déclenchement des situations de coordination. On peut citer le cas des stratégies de territoire, comme les plans d'urbanisme, qui comprennent un diagnostic et l'élaboration d'un projet, comme déclencheur d'une situation de coordination des acteurs. Mais on peut également envisager une incitation portée par d'autres types d'incitations comme le marché, face à une situation qui menace la compétitivité des acteurs du territoire, et notamment les risques environnementaux, comme la pollution de l'air dans le cas de Dunkerque (Beaurain, 2008).

La révélation des ressources à proprement parler correspond à une situation d'activation de la proximité organisationnelle et institutionnelle (proximité organisée) (Beaurain, Brullot, 2011). Elle correspond à l'action de la gouvernance pour que les acteurs puissent développer des logiques d'appartenance et de similitude et instaurer des formes de coopération inter-organisationnelles. La phase de diagnostic, qui peut prendre notamment la forme de groupes de travail et d'ateliers de partage des connaissances (Baas, 1998), participe à la constitution de cette proximité organisationnelle. La création du projet de territoire, donc de règles et d'une vision partagée, contribue aussi à créer une proximité institutionnelle et à faire converger les intérêts des acteurs autour d'une ressource. L'identification d'un problème partagé (Leloup et al., 2005) est la conclusion et l'aboutissement de cette étape.

La spécification des ressources se concrétise par une forme d'évolution et de maturation de la coordination et de la gouvernance (Beaurain, Brullot, 2011). Comme l'affirment Colletis et Pecqueur (2008), un contexte particulier de gouvernance territoriale et de politique publique est nécessaire pour que la ressource se territorialise. Cette gouvernance territoriale est incarnée dans l'action concertée et coordonnée de tous les acteurs du territoire. Elle est un processus dynamique qui s'enclenche pour la résolution du problème partagé (Roux et al., 2006).

Les proximités organisationnelles et institutionnelles ont alors une forme aboutie, avec la présence d'un cadre institutionnel commun où les acteurs vont pouvoir mettre en place des actions pour valoriser la ressource, mais aussi de routines communes de travail qui favorisent le partage de connaissances et d'informations. Cela se manifeste par le développement d'une forme de proximité cognitive (Kasmi, 2018a), avec des acteurs liés par des compétences et des connaissances qu'ils vont mettre en partage afin de spécifier la ressource.

La révélation et spécification des ressources peuvent rencontrer des limites qui ont été bien mis en évidence par la littérature (Kasmi, 2018a). Nous avons repris les freins identifiés par Kasmi et al. (2017) dans le cadre de la mise en œuvre de l'écologie industrielle à Dunkerque, en complétant avec d'autres travaux issus de la revue de littérature systémique, et en distinguant les limites qui peuvent se poser en phase de révélation et de spécification des ressources (**Tableau 9**).

Pendant la phase de révélation, des freins peuvent empêcher la constitution des proximités organisationnelles et institutionnelles. L'absence de culture commune, et donc de ressources héritées pour appuyer le processus et la constitution des coordinations semble être un handicap important (Baas, 2004).

Tableau 9 : Limites aux processus de développement territorial (adapté de Kasmi, 2018b).

	Révélation	Spécification
Économique	Absence d'investissement	Pas d'incitation / de rentabilité des pratiques d'économie circulaire
Techniques	Pas d'outil adapté pour le diagnostic	Pas d'infrastructure / de solution adaptée pour mettre en place des solutions
Informationnelle	Information nécessaire, données manquantes	Pas de partage d'informations (concurrence)
Organisationnelle	Gouvernance trop rigide	Fonctionnement en silos
Relationnelle et humaine	Pas de culture commune	Absence de confiance

De même, un cadre institutionnel trop contraint est susceptible de brider la volonté d'expérimenter des acteurs (Lo, Chung, 2009). L'absence d'investissement, en raison d'un coût d'entrée très lourd par rapport aux pratiques habituelles des acteurs, est aussi souvent cité comme frein à la coordination. Campbell-Johnson et al. (2018) donnent l'exemple du coût des matières premières, qui est moindre par rapport à celui des matières recyclées, ce qui pourrait décourager certains acteurs de s'engager dans l'économie circulaire sans incitation financière. Le manque de connaissances et de compétences en interne, ainsi que le manque d'outils est aussi limitant pour engager le diagnostic et identifier les ressources (Patricio et al., 2018), ce qui nécessite de faire appel à des compétences extérieures au territoire. L'ensemble de ces limitations sont donc susceptibles, à ce stade, de faire avorter le projet d'économie circulaire. C'est alors à la gouvernance de mettre en place des stratégies alternatives pour contourner ces freins (Kasmi, 2018b).

Pendant la phase de spécification, les auteurs (Kasmi, 2018a ; Zaoual, Lecoq, 2018) constatent une combinaison entre freins techniques liés à la mise en œuvre d'actions pour valoriser la ressource matérielle (pas de procédés pour valoriser certains flux) et freins sociaux et culturels qui vont empêcher la constitution de ressources immatérielles. Par exemple, la présence de silos organisationnels ou de liens hiérarchiques trop forts, qui va empêcher la collaboration et le partage de connaissances et de compétences et le développement d'un apprentissage collaboratif. Autre élément, l'absence de confiance entre les acteurs et l'existence de rapports concurrentiels semblent être une barrière majeure. Il s'agit d'un frein difficile à dépasser car la confiance se construit dans le temps, par des rapports d'interconnaissance entre individus, et demande l'intervention de la gouvernance (Ge et al., 2011).

Conclusion de la sous-partie II.2

Dans cette sous-partie, nous avons discuté de notre seconde proposition selon laquelle l'économie circulaire est susceptible de contribuer à initier un processus si elle participe à la création de ressources spécifiques.

Nous nous sommes appuyées sur le cadre théorique des ressources territoriales (Benko, Pecqueur, 2001) et de Colletis et Pecqueur (2005), pour définir celles-ci comme potentiels latents du territoire. En ce qui concerne les projets d'économie circulaire, nous avons vu dans le chapitre I que les auteurs se référaient principalement à des ressources matérielles (matières premières secondaires, déchets), qui vont être recyclées, réemployées ou réutilisées. Cependant, les enjeux organisationnels et culturels d'une transition vers l'économie circulaire (Vence et al., 2021) appellent au développement de ressources davantage immatérielles, relevant des savoir-faire, compétences et de la culture.

Ces potentiels latents sont activés par la coordination d'acteurs au sein du territoire. En effet, la condition pour que l'économie circulaire initie des processus de développement territorial dépend de l'interaction entre coordination et gouvernance lors de la révélation, création et spécification des ressources. Le passage entre ces différentes étapes dépend des modalités de la coordination des acteurs. De même, la nature de la coordination va influencer sur le type de ressources créées.

Nous supposons donc que l'économie circulaire peut mobiliser certaines modalités de coordination à même de créer des ressources spécifiques. Par ressources spécifiques, nous avons défini, selon Colletis et Pecqueur (2005a) et Janin et al. (2015), les cas où la ressource matérielle ou immatérielle est ancrée dans la culture et l'histoire du territoire par le biais d'un processus cognitif reposant sur une combinaison de savoirs hétérogènes. Les ressources spécifiques sont donc un résultat et un facteur d'évolution des processus de développement territorial initié par l'économie circulaire, puisqu'elles contribuent en retour à faire évoluer gouvernance et coordination.

Pour résumer l'articulation entre modalités de coordination et création de ressources spécifiques dans les projets d'économie circulaire, nous avons formalisé un cadre d'analyse que nous détaillons dans la sous-partie suivante.

III. 3. Proposition d'un cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire. Tableau statique et dynamique.

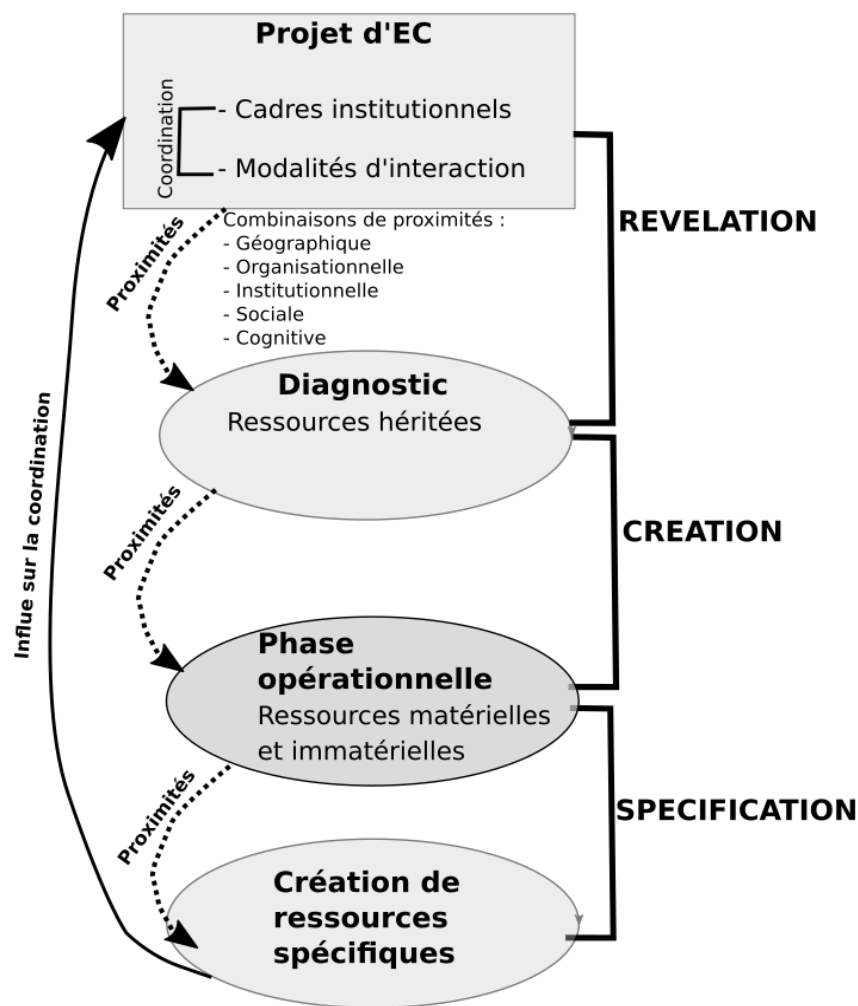
III.3.1 Un cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire.

Dans la sous-partie II.1 et la sous-partie II.2, nous avons tenté de définir le rôle des mécanismes que sont la coordination et la gouvernance au sein d'un processus de développement territorial initié par l'économie circulaire. Nous en proposons ici une restitution sous forme de cadre d'analyse global, qui articule les modalités de coordination aux différentes étapes de création des ressources territoriales (**figure 14**).

Le processus de développement territorial est initié par un système d'acteurs (du secteur public, ou privé) ayant différentes fonctions et en interaction, dans une situation de proximité géographique, à différentes échelles (de la zone d'activité à la ville).

La coordination de ces acteurs permet de révéler des potentiels latents sur le territoire et de développer des ressources liées à l'économie circulaire, qui se traduit par des impacts environnementaux, économiques et sociaux. Cette coordination intervient dans une temporalité de projet comprenant plusieurs étapes (identification, révélation spécification), faisant intervenir dans chacune plusieurs modalités de coordination et de gouvernance. Cette série d'étapes n'est toutefois pas purement linéaire, comme le laisse supposer le schéma : elle n'exclut pas des retours en arrière ou des boucles de rétroaction.

Figure 14 : Cadre d'analyse du processus de développement territorial lié à l'économie circulaire. Source : auteure.



Les modalités de coordination reposent sur une combinatoire de proximités (géographique, organisationnelle, institutionnelle, cognitive et sociale), activée par une gouvernance territoriale. Dans le cadre de projets territoriaux d'économie circulaire, les acteurs porteurs (collectivités ou privés) sont engagés à développer des pratiques portant d'une part sur l'ensemble d'une chaîne de valeur ou d'une filière (extraction/production /consommation/fin de vie) autour d'une ressource, et d'autre part pour agir sur l'ensemble du métabolisme territorial (flux d'énergie de matière). Cela nécessiterait donc l'appui sur de nouvelles combinaisons de proximités (institutionnelles et organisationnelles), qui viendraient se superposer à celles existantes.

La première phase, qui correspond à **l'identification de la ressource**, se fonde sur une gouvernance statique, qui va mobiliser les ressources et les actifs passés du territoire. Selon Kasmi et al. (2017) cette gouvernance statique correspond à la simple fonction d'organisation des acteurs, faite par un

porteur de projet qui prend en charge cette dimension. Cela passe par la mobilisation de plusieurs formes de proximité : géographique pour rechercher les ressources locales qui pourraient être valorisées, les acteurs pertinents, les synergies potentielles. Les acteurs en charge de la gouvernance vont rechercher ces ressources par le diagnostic, mais de manière partagée, en activant de façon conjointe les proximités organisationnelle et institutionnelle.

Par la proximité organisationnelle, elle va essayer d'élaborer de nouvelles routines de travail et organisations avec les acteurs du territoire qui pourraient potentiellement être inclus dans la démarche. Cela peut passer par différents outils (diagnostic partagé, ateliers, animation de groupes de travail). Par la proximité institutionnelle, les acteurs en charge de la gouvernance vont donner corps à la stratégie en l'incluant dans un ensemble partagé de règles et de normes. Enfin, la mobilisation de la proximité organisationnelle et institutionnelle va participer à instaurer une proximité cognitive, d'acculturation de l'ensemble des acteurs à l'économie circulaire.

Cette première phase va contribuer à l'identification d'une ou plusieurs ressources qui pourraient faire l'objet du projet d'économie circulaire autour duquel vont rassembler les acteurs. Cela peut être l'intention de valoriser une ou plusieurs ressources matérielles (un stock de déchets, un flux d'énergie ou de matière), de construire une infrastructure pour mutualiser des flux. Autour de ces ressources vont émerger des ressources immatérielles (savoir-faire, connaissances) liées à l'activation des proximités et qui vont venir également soutenir le projet de développement.

La deuxième phase, **dite d'opérationnalisation**, correspond à la volonté des acteurs de réaliser le passage de la ressource en actif, qui va pouvoir être exploité et valorisé et être éventuellement source d'externalités positives pour le territoire (attractivité, bénéfices économiques et environnementaux). Cette fois-ci, la gouvernance évolue en une gouvernance dynamique, qui capitalise sur les apports de la phase précédente. Cette gouvernance dynamique ne se limite pas à l'organisation des interactions, mais serait orientée vers la pérennisation des formes de proximité en vue de créer de nouvelles ressources. Cette gouvernance se construit dans le temps, à toutes les phases du projet de territoire et selon l'apprentissage des acteurs. Elle se traduit par la création d'une structure ad hoc pour encadrer la coordination, assurer les conditions du maintien du projet et évolue vers la contractualisation de nouveaux partenariats et la création de nouvelles filières, autour de la ressource qui sera nouvellement créée.

Ainsi, les acteurs vont chercher à élargir le périmètre de leur démarche pour donner suite aux ressources qu'ils veulent valoriser. L'établissement de liens de proximité organisationnelle va déboucher en la création d'arènes régulières de discussion et de travail avec les acteurs, se seront développées des ressources particulières qui faciliteront la coordination comme une plus grande confiance entre les acteurs. La proximité institutionnelle se traduira par une consolidation de la stratégie, qui porte des mesures concrètes pour accompagner les acteurs dans la valorisation des ressources identifiées, ainsi que des outils de suivi ou indicateurs pour faire le bilan des actions. Enfin, la proximité cognitive est le signe que le territoire a réalisé une forme d'apprentissage collectif autour de l'économie circulaire et peut diffuser la connaissance acquise vers d'autres territoires.

Cette phase déboucherait sur la **création de ressources spécifiques** (spécification). Ces ressources sont spécifiques car elles sont liées à un processus productif porté par les acteurs du territoire, non répliquables ailleurs (Colletis et al., 1999). Elle correspond à une situation où les cinq proximités définies dans la sous-partie II.2.2 sont activées et renforcées. En particulier, la proximité cognitive doit permettre de faire émerger des savoir-faire et compétences propres au territoire.

L'interaction, dans les deux phases d'identification et d'opérationnalisation, des mécanismes de coordination, de la gouvernance et des ressources, forme le processus de développement territorial lié à l'économie circulaire.

III.3.2 L'évolution de la coordination et de la gouvernance au sein du processus de développement territorial.

Nous postulons que ce processus de développement territorial peut aussi s'interpréter de manière rétroactive (flèche qui part des ressources spécifiques vers la coordination). La création de ressources spécifiques aurait dans ce cas des effets positifs sur le développement du territoire, par l'évolution de la coordination et de la gouvernance. Cette boucle de rétroaction permet aussi de questionner le rôle des ressources héritées, qui découlent de mobilisations antérieures des acteurs du territoire.

Les travaux croisant économie circulaire et territoire (Baas et Boons, 2004 ; Baas, Huisingh, 2008) mettent à jour deux types de ressources spécifiques immatérielles susceptibles de faire évoluer la coordination et la gouvernance : la confiance et la connaissance.

Baas et Boons (2004) ont analysé l'évolution du territoire du port de Rotterdam, analysé comme système industriel régional (composé de firmes proches géographiquement, développant des échanges de flux d'énergie et de matière). La création de deux ressources spécifiques immatérielles liées à la confiance et à la connaissance ont permis de faire gagner en pérennité les échanges et d'étendre la démarche. Ils distinguent ainsi la « capacité technique », et la « capacité de confiance. La première est la capacité à mobiliser et à appliquer la connaissance liée à la diminution des impacts écologiques des processus de production et de consommation pour développer des produits et services plus durables. La deuxième est une capacité développée au niveau des individus et des organisations, qui permet de réduire les comportements opportunistes et créer une meilleure intégration entre les partenaires. La création de la confiance (ou atouts relationnels) est un processus de long terme (Tao et al., 2018), mais est un des critères de maturité du projet de territoire lié à l'économie circulaire et une des conditions de succès (Beaurain, Brulot, 2011).

La capacité de confiance et la capacité de connaissance ont des effets directs sur la coordination. D'une part, la confiance va pouvoir encourager le développement de proximités organisationnelles, institutionnelles et cognitives (Gibbtz, Deutz, 2004) et encourager le partage d'informations. Cela est particulièrement pertinent dans le cadre de l'écologie industrielle pour l'élaboration de synergies, mais aussi dans le cadre de déploiement de stratégies d'économie circulaire à l'échelle urbaine (Williams, 2019) dont la mise en œuvre dépend de la confiance entre institutions locales, citoyens et entreprises.

D'autre part, la capacité de connaissance va exercer une influence sur la proximité organisationnelle et cognitive. Cela va permettre de passer plus facilement de la création de ressources à la mise en place d'actions, en mobilisant les compétences et capacités techniques liées à l'économie circulaire (Russell, 2019). Mais cela va aussi jouer un rôle dans la diffusion des innovations technologiques et organisationnelles liées à l'économie circulaire, permise par l'expérimentation (Kasmi, 2018b).

La capacité de connaissance va aussi influencer sur la capacité du territoire à redéployer ses ressources et ses actifs dans la perspective d'un développement territorial. L'économie évolutionniste la rattache à la présence d'un processus d'apprentissage localisé, qui est une des composantes du milieu innovateur (Kébir et Crevoisier, 2004 ; Colletis et al, 2005). Maillat (1996) définit l'apprentissage collectif comme la capacité des acteurs à modifier leur comportement en fonction des modifications de leur environnement. Elle correspond à une acquisition collective de savoir-faire et de compétences, donc de ressources immatérielles, consolidée avec le temps. La capacité

d'apprentissage, une fois développée, fait aussi figure de ressource spécifique au territoire, support de toutes les autres. Il s'agit d'une forme de construction d'un « capital savoir » (Laperche, Perrin Boulonne, 2017) propre au territoire, puisque le capital savoir, originellement appliqué à l'entreprise, désigne l'ensemble des informations et connaissances scientifiques et techniques produites, acquises et mobilisées par la firme pour être utilisées dans un processus de création de valeur.

Les processus de développement territorial qui s'appuient sur l'économie circulaire sont susceptibles de s'inscrire dans une logique de spécification, c'est-à-dire de création de ressources spécifiques, en recombinaison des ressources et des actifs et en développant à terme une capacité d'apprentissage localisée, qui s'appuie sur la mise en commun d'un certain nombre de compétences et de savoirs. L'idée de mutualisation et d'apprentissage collectif localisé a été mobilisée très tôt dans le cadre de l'étude des symbioses et synergies industrielles (Chertow, 2007 ; Ashton et Bain, 2012 ; Beaurain et Brulot, 2011 ; Kasmi, 2018b). En effet, la mise en commun de flux nécessite un apprentissage localisé entre les firmes, pour savoir quels procédés employer pour mettre en commun leurs flux, définir un objectif commun et sortir des logiques de concurrence. Le rôle de l'apprentissage collectif dans la mise en œuvre de l'économie circulaire a été mis au jour plus récemment par Niang et al. (2020), qui le justifie par le fait que l'économie circulaire a pour objectif d'optimiser les flux de matière et d'énergie pour rendre plus efficace l'usage des ressources matérielles. Cet objectif étant partagé, les ressources immatérielles territoriales comme le savoir-faire et la confiance sont employées pour optimiser les flux. Toutefois, les approches croisées entre apprentissage collectif et création de ressources spécifiques et modalités de coordination ne sont pas encore développées dans les travaux.

III. 3.3 Influence des ressources créées sur le territoire : spécification des ressources et émergence de communs territoriaux.

Le caractère collectif du processus de spécification et de création de la ressource ouvre également des perspectives qui permettent d'interroger la nature même des ressources créées. Ainsi, ces ressources spécifiques pourraient représenter des formes de construction de communs territoriaux par l'élargissement de la gouvernance.

Le concept de communs renvoie à une pratique collective de gestion des ressources par une communauté (Zimmermann, 2020), par exemple, les fours communaux qui étaient des équipements

mutualisés entre les villageois pour faire cuire le pain. Le régime de la propriété privée s'est imposé, avant qu'on assiste à un « retour des communs » (Coriat, 2013), avec les travaux conduits par la Conférence d'Annapolis aux Etats-Unis autour de la notion de *common pool resources* et la controverse autour de la « tragédie des communs » de Garrett Hardin. L'une des contributions qui ressort le plus de ce débat est celle d'Elinor Ostrom, qui reçoit le prix de la Banque de Suède pour son ouvrage *Governing the Commons* (1990). Dans cet ouvrage, elle pose les communs comme principe d'une troisième voie d'organisation des rapports économiques entre l'Etat et le marché. Les communs ont la caractéristique d'être des biens non exclusifs (on ne peut empêcher personne de consommer ce bien avec un droit d'entrée ou un péage, il est accessible à tous) et rivaux (la quantité disponible de ce bien est limitée, et il peut être potentiellement épuisé si tout le monde le consomme). Etant donné que les communs sont des biens rivaux, il est nécessaire de poser des principes de bonne gestion pour éviter leur épuisement. Ostrom réfléchit donc à la gouvernance des biens communs et à la capacité qu'ont les communautés de s'auto-organiser pour gérer la ressource.

Zimmermann (2020) définit une catégorie de communs qui ont la particularité d'émerger au sein d'un territoire : les communs territoriaux. Ils «*se définissent dans leur rapport organique au territoire, entendu comme une construction sociale d'acteurs dans une situation de proximité géographique* » (ibid., p. 134). Ils partagent donc des traits communs avec les ressources spécifiques. Ce qui les distingue est leur gestion. Une ressource spécifique constituerait un commun dès lors qu'elle est gérée collectivement par les acteurs du territoire, en vue d'influer sur son devenir.

Dans la littérature croisant économie circulaire et développement territorial, plusieurs auteurs se réfèrent à la notion de communs territoriaux pour qualifier les ressources issues de l'économie circulaire (Beaurain, 2008 ; Salmi et al., 2012 ; Petrescu et al., 2016 ; Delfavard, Deniard, 2016 ; Swagemakers et al., 2018).

Pour Beaurain (2008), il s'agit de qualifier la ressource naturelle, définie comme « bien commun » comme support des stratégies d'acteurs. Pour Salmi et al. (2012), il s'agit des sous-produits liés à la symbiose industrielle qui deviennent des biens communs en s'orientant vers une gestion qui n'est plus uniquement celle du marché. Pour Petrescu et al, c'est une initiative d'acteurs « par le bas » (*grassroots movement*) qui contribue à la constitution d'un commun organisé autour d'un quartier, en réfléchissant aux flux (alimentation, eau, énergie) du métabolisme urbain.

En effet, en développant l'idée de mutualisation, de synergie et de symbiose, et en incitant au décloisonnement des approches pour considérer l'action sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'un objet ou d'un service, l'économie circulaire tend à se rapprocher des communs. Comme l'ont noté Delfavard et Deniard, les déchets étaient eux-mêmes des communs jusqu'il y a peu. Au XIX^{ème} siècle, en France, la communauté des chiffonniers collectait et revalorisait les déchets de la rue pour en faire de nouveaux objets. La création de filières de collecte et de traitement institutionnalisées a mis un terme à ces pratiques. Selon les auteurs, l'économie sociale et solidaire, et l'économie circulaire, doivent redonner du sens au concept de commun pour en faire le support de nouvelles pratiques collectives de revalorisation, créatrices de valeurs.

Des croisements entre l'approche institutionnaliste des ressources et celles de communs peuvent émerger. Crevoisier et Kébir (2004a) affirment que les ressources peuvent faire l'objet d'une « *gestion communautaire, traduite par la proximité de ses membres* » (*ibid*, p.3). La question de la constitution des communs est ainsi étroitement liée aux modalités de coordination des acteurs du territoire, qui doivent s'accorder de manière concertée pour gérer la ressource. Ce croisement, dans l'optique de la mise en œuvre territoriale de l'économie circulaire, a été opéré par Maillefert et Robert (2017). Elles introduisent plusieurs logiques d'acteurs à l'œuvre dans la définition des objectifs d'une stratégie d'économie circulaire : des actions d'intérêt privé, qui consistent à satisfaire des intérêts entrepreneuriaux ; opposées à des actions d'intérêt commun qui se réfèrent à la production ou à la gestion d'un bien commun. Toutefois, même si elles proposent cette typologie, elles ne proposent pas de critères qui permettent de distinguer les deux. Pour cela, on peut s'appuyer sur les huit principes fondamentaux de la gouvernance des biens communs définis par Ostrom :

Encadré 2 : Les 8 principes de la gouvernance des communs (résumés par Holland, Sene, 2010).

- 1. Les droits d'accès doivent être clairement définis ;**
- 2. Les avantages doivent être proportionnels aux coûts assumés ;**
- 3. Des procédures doivent être mise en place pour faire des choix collectifs ;**
- 4. Des règles de supervision et surveillance doivent exister ;**
- 5. Des sanctions graduelles et différenciées doivent être appliquées ;**
- 6. Des mécanismes de résolution des conflits doivent être institués ;**
- 7. L'État doit reconnaître l'organisation en place ;**
- 8. L'ensemble du système est organisé à plusieurs niveaux.**

Le fait qu'une ressource spécifique devienne un commun reposerait donc sur des modalités de coordination qui assurent une gestion collective de la ressource, ainsi qu'une gouvernance qui participent à encadrer son usage. Ainsi, l'émergence de communs territoriaux serait un marqueur fort de développement territorial : elle aurait participé à l'activation des cinq types de proximités et

à leur pérennisation dans la création de modes de gestion de la ressource ; elle vise à créer des formes des ressources dont la valeur est partagée par l'ensemble d'un territoire.

Conclusion de la sous-partie III.3

Dans cette sous-partie, nous avons réintégré l'économie circulaire dans le cadre d'analyse du processus de développement territorial. Ce cadre d'analyse émerge à partir de la discussion des deux propositions présentées ci-dessus :

- L'économie circulaire permet l'activation successive des cinq formes de proximités (géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive)
- Cette activation s'échelonne au travers des différentes phases du processus (révélation – création – spécification), résultant en la création de ressources spécifiques.

Nous considérons ce cadre d'analyse de manière statique, comme un outil pour décrire la coordination d'acteurs dans les projets d'économie circulaire. Mais aussi, de manière dynamique, nous décrivons les boucles de rétroactions possibles, en envisageant les effets de la maturation de la coordination et de la gouvernance dans le temps (développement de la capacité de connaissance et de confiance), ainsi que l'évolution des modes de gestion, avec des ressources spécifiques pouvant devenir des communs territoriaux. Ces pistes, suggérées par la littérature, pourraient constituer des phénomènes à observer dans des études de cas, avec une perspective comparative.

Conclusion du chapitre II.

L'objectif de ce chapitre était de développer le cadre analytique utilisé pour répondre à la question de recherche de la thèse, sur les conditions dans lesquelles l'économie circulaire est susceptible d'initier un processus de développement territorial.

Nous émettons l'hypothèse que ce processus était initié par un projet lié à l'économie circulaire, porté par un système d'acteurs en interaction. Ce projet a pour objectif et comme intention de valoriser des ressources propres au territoire. Cela initie un processus de développement territorial, fondé sur deux phases : la révélation de potentiels préexistants sur le territoire, mais non exploités, et la création de ressources. Cette deuxième étape peut éventuellement déboucher en la création de ressources spécifiques. Celles-ci sont susceptibles d'influer sur le devenir du territoire, puisqu'elles lui permettent d'une part de se singulariser et de constituer un avantage comparatif. D'autre part, elles démontrent la capacité des acteurs de mobiliser des proximités consolidées, notamment cognitives et sociales, jouant un rôle sensible dans le développement de l'innovation. Notre proposition est que l'économie circulaire peut contribuer à créer des ressources spécifiques, en valorisant des potentiels latents (déchets, flux d'énergie) qui sont actuellement des externalités et des charges pour les territoires.

Nous avons d'abord exposé la manière d'observer et de qualifier la coordination et la gouvernance, par le biais de combinaisons de proximités (géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive). L'activation de ces proximités dépend de la mise en œuvre d'une gouvernance territoriale particulière, statique et dynamique. D'une part, la gouvernance statique repose sur l'action d'un porteur de projet susceptible d'organiser la coordination entre les autres parties prenantes. D'autre part, la gouvernance dynamique représente un palier dans l'évolution de cette gouvernance, qui s'appuie sur la pérennisation des formes de proximités et l'organisation de la coordination des acteurs en vue de créer des ressources pour le territoire.

Ensuite, nous avons vu comment raccrocher la coordination et la gouvernance aux étapes de création et de spécification des ressources. Nous avons montré que la coordination et la gouvernance étaient susceptibles de contribuer à des ressources spécifiques, propres au territoire, matérielles (synergies, infrastructures, produits) et immatérielles (connaissances, compétences, confiance). La particularité de la création de ressources repose sur le fait qu'elle s'appuie sur des

ressources héritées de trajectoires passées du territoire. Cet héritage est un marqueur de la spécificité.

Enfin, nous avons cherché à démontrer que la création de ressources spécifiques avait un impact sur le développement territorial, avec le rôle de ressources immatérielles comme les connaissances et la confiance qui sont susceptibles de faire évoluer la coordination et la gouvernance. La mise en place de modalités de coordination encourageant, après sa création, une gouvernance et une gestion commune ouvre également des pistes pour observer la contribution de l'économie circulaire à la création de communs territoriaux.

Cette proposition conceptuelle peut nous aider à appréhender l'articulation des trois mécanismes (ressources, coordination, gouvernance) au sein d'un processus de développement territorial. Or, il s'agit avant tout d'un idéal-type, qui décrit une situation où toutes les proximités sont successivement mobilisées. Son apport est avant tout de constituer un outil pour interroger les données empiriques, et en particulier les projets observés dans le cas de la région Hauts-de-France. Nous procédons donc à une démarche abductive, puis nous nous demandons en quoi ce cadre d'analyse du processus de développement territorial peut s'appliquer au terrain de recherche. Observe-t-on des situations où ce cadre d'analyse peut s'appliquer intégralement ? Le cas échéant, quelles sont les configurations observées et les implications potentielles ?

Chapitre III : L'application au cas de la Région Hauts-de-France et de la stratégie Troisième Révolution Industrielle (REV3).

« A mi-chemin de la cage au cachot la langue française a cageot, simple caissette à claire-voie vouée au transport de ces fruits qui de la moindre suffocation font a coup sûr une maladie.

Agencé de façon qu'au terme de son usage il puisse être brisé sans effort, il ne sert pas deux fois. Ainsi dure-t-il moins encore que les denrées fondantes ou nuageuses qu'il enferme ».

Francis Ponge, Le Cageot, in Le Parti Pris des Choses (1942).

Introduction du chapitre

Dans ce troisième chapitre, nous montrons l'apport d'appliquer le cadre analytique des processus de développement territorial initiés par l'économie circulaire à 16 projets soutenus dans le cadre de la stratégie Troisième Révolution Industrielle (REV3) de la région Hauts-de-France).

Dans un premier temps, nous reviendrons sur le rôle des régions, sur le plan national, dans la mise en œuvre de l'économie circulaire. Ensuite nous détaillerons les spécificités de la région Hauts-de-France, qui développe une stratégie de développement économique inspiré du modèle de la Troisième Révolution Industrielle, théorisée par le consultant et économiste américain Jeremy Rifkin. Nous montrerons en quoi ce modèle favoriserait l'émergence de projets localisés d'économie circulaire, en encourageant la construction territoriale.

Dans un second temps, nous développerons les 16 études de cas retenues et leur méthodologie de sélection, ce qui permettra de tirer déjà des premiers enseignements sur la forme que prend la mise en œuvre de l'économie circulaire dans la région Hauts-de-France.

Enfin, dans un dernier temps, nous détaillerons la méthodologie de collecte de données à partir de ces cas. Elle s'appuie sur des techniques d'enquête qualitative, à partir d'entretiens semi-directifs, dont le but est d'analyser la contribution de l'économie circulaire à l'initiation de processus de développement territorial. La collecte de données porte sur les deux étapes du processus (révélation et création de ressources) et les premiers résultats visent à évaluer le poids de la coordination et les caractéristiques de la gouvernance dans le déroulement de ces étapes, ainsi que les ressources qui auront été créés.

III. 1. Présentation du terrain : la Troisième Révolution Industrielle dans la région Hauts-de-France.

III.1.1 Le rôle des Régions dans la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Cette recherche s'ancre dans un contexte institutionnel particulier, qui est celui d'une région française. Depuis la loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire (loi AGEC) promulguée en 2019¹⁸, les régions ont un rôle de chef de file dans la mise en œuvre de l'économie circulaire. La reconnaissance de ce rôle particulier s'ancre dans un mouvement global qui voit les régions émerger comme des acteurs de premier plan, aux niveaux international et national.

La régionalisation du développement économique est un mouvement qui s'est amplifié dès les années 1980, avec la prise de conscience des enjeux liés au développement différencié des régions (Benko, Lipietz, 1992), ainsi que de la capacité de certaines régions à développer des avantages comparatifs en termes d'innovation et de compétitivité en valorisant certains facteurs endogènes (Beccatini, 1989). Ce mouvement s'accompagne en France d'une décentralisation politique, à partir des lois de 1983, de certaines compétences sectorielles au niveau des régions et l'obtention du statut de collectivité territoriale. Il se prolonge jusqu'en 2015 avec la loi NOTRe.

Celle-ci établit clairement le périmètre d'action des régions en modifiant l'article L4221-1 du code des collectivités territoriales : la promotion du développement économique, social, sanitaire, culturel et scientifique, le soutien à l'accès au logement et à l'amélioration de l'habitat, le soutien à la politique de la ville et à la rénovation urbaine et le soutien aux politiques d'éducation et l'aménagement et l'égalité de ses territoires. Par le parachèvement de ce mouvement de décentralisation, « *l'ancien modèle descendant des politiques régionales fondé sur l'orientation de l'industrie, les subventions, les incitations fiscales et d'infrastructure, laisserait donc la place à un modèle décentralisé reposant sur un développement plus endogène des villes et des régions* » (Pasquier, 2012, p.25).

Ce modèle décentralisé connaît toutefois une limite relative au fait que l'autonomie et la capacité des régions à édicter leurs propres normes sont limitées. Dès lors, selon Pasquier (2012), les outils de l'action publique dont les régions disposent concernent essentiellement la planification non-contraignante et la subvention. Par planification non-contraignante, on entend la multiplication des

¹⁸ LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (1) Cf : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/>. Consulté le 01/10/2022.

outils de planification (plans, stratégies, schémas, cartes) visant à mobiliser l'ensemble des acteurs économiques d'une région, avec des mesures d'ordre incitatif.

En matière de développement durable et de politique environnementale, l'action des régions s'est aussi renforcée. L'article 6 de la Charte de l'Environnement, ainsi que la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) actent le principe d'un partenariat entre État, régions, départements et établissements publics de coopération intercommunale pour concourir mutuellement à la protection de l'environnement, à la lutte contre l'effet de serre et à l'utilisation rationnelle de l'énergie (Dantonel-Cor, 2017).

En fonction de ses caractéristiques en matière de compétences, de gouvernance et de coordination, les régions ont pu représenter des échelons adaptés pour porter des stratégies d'économie circulaire. Pour Deschamps et Werhling (2014), la mise en œuvre de l'économie circulaire à l'échelle des régions répond à un double enjeu : de gouvernance, pour « *rassembler l'ensemble des parties prenantes du territoire régional (élus et collectivités, administrations, entreprises, acteurs de l'économie sociale et solidaire, associations et citoyens) autour d'enjeux mobilisateurs pour chacun* » (ibid., p. 11) ; de coordination de l'ensemble des actions portées par les acteurs à des échelons infra-régionaux, « *pour une meilleure cohérence à l'échelle nationale des dynamiques locales* » (ibid., p.11).

Les régions seraient donc, par le biais de la stratégie, mieux à même d'agir sur des enjeux transversaux (développement économique et innovation, aménagement durable du territoire, énergie) et à capitaliser sur les programmes existants (plans climat-énergie, plan déchets, Territoires à énergie positive etc.).

Par l'outil de la stratégie que les régions sont encouragées à mettre en place, elles sont susceptibles de jouer un rôle dans la révélation, la création de ressources spécifiques et le développement territorial. En effet, les régions, par le diagnostic territorial, et leurs actions de coordination et de gouvernance, ont la capacité de contribuer à révéler un certain nombre de ressources potentielles, liées à des filières, des chaînes de valeur et des flux présents sur le territoire. Elles ont également la capacité de favoriser la création de ressources spécifiques par l'appui opérationnel qu'elles peuvent fournir à certains porteurs de projets, d'abord pour faciliter les expérimentations et ensuite pour massifier les flux.

Mais sur le terrain, les stratégies régionales d'économie circulaire sont peu nombreuses. Seulement cinq régions, sur les 13 que compte la France, en ont adopté une (**tableau 10**). Les stratégies ont mis du temps à essaimer, puisque depuis la LTECV (2015), la première, celle de la Région Normandie, a été votée en 2018 par le Conseil Régional.

Tableau 10 : Principales stratégies d'économie circulaire élaborées par les Régions françaises. Source : auteure.

Région	Nom de la stratégie	Plan d'actions	Échéancier
Ile-de-France	Stratégie régionale 2020-2030	3 axes et 45 actions	2020-2030
Occitanie	Plan Régional d'Action en faveur de l'Economie Circulaire (PRAEC)	6 axes de travail	2019 – 2024
Normandie	Stratégie pour une économie circulaire en Normandie	4 engagements et 10 défis	2018 – 2023
Grand Est	Plan d'accélération pour une économie circulaire	5 axes	2021- 2027
Hauts-de-France	Feuille de route économie circulaire	En cours	2020 – 2025

Souvent, il s'agit d'une feuille de route indépendante, qui s'inscrit dans la continuité d'actions déjà réalisées par les régions, dans la volonté de répondre à des enjeux systémiques et transversaux. Ainsi, pour l'Île-de-France¹⁹, la mise en place de la stratégie régionale économie circulaire 2020-2030 permet d'inclure plusieurs enjeux : le développement économique local, la constitution de nouvelles filières industrielles et la création d'emplois ; la résilience face aux crises en permettant de relocaliser certains matériaux stratégiques ; la sobriété et le bouclage du métabolisme de la région et de la consommation en matériaux et de certaines ressources comme le foncier ; la décarbonation de l'économie et l'adaptation au changement climatique. La région intégrait déjà l'économie circulaire dans ses politiques de développement économique, son plan zéro déchet, ses politiques d'aménagement et ses actions en matière de formation. À travers la stratégie, elle cherche à faire évoluer sa gouvernance par la création d'une délégation spéciale liée à l'économie circulaire au sein de son exécutif, l'articulation des outils de planification et la mise en place d'actions

¹⁹ Source : <https://www.iledefrance.fr/economie-circulaire-la-strategie-regionale-2020-2030>: Consulté le 11/09/2022.

spécifiques comme l'accompagnement de 25 territoires franciliens dans leur démarche d'écologie industrielle et territoriale.

Les stratégies régionales d'économie circulaire ont donc un objectif principal de coordination des initiatives déjà présentes et de l'ensemble des acteurs contribuant à l'économie circulaire dans les régions. Parmi ces initiatives, certaines sont portées par des territoires, entendus comme des acteurs publics et privés se constituant en collectif pour mettre en œuvre l'économie circulaire. Le déploiement de l'économie circulaire à l'échelle régionale s'effectue donc dans le cas présent par le biais de l'acteur-pivot qu'est la région, qui influe sur la coordination, la gouvernance et la révélation de certaines ressources spécifiques.

Toutefois, le cas de la région Hauts-de-France pose question. Bien que la feuille de route régionale économie circulaire y ait été votée en novembre 2020, elle est inscrite dans le cadre d'une stratégie plus globale et plus ancienne, la dynamique Troisième Révolution Industrielle, qui remonte à 2012. Contrairement à d'autres stratégies, cette dynamique n'a pas seulement modifié l'organisation de l'exécutif mais aussi la réorganisation interne des services et des compétences de la Région. Les Hauts-de-France, issue de la fusion entre le Nord-Pas-de-Calais et la Picardie, ont aussi un long historique dans la mise en œuvre de l'économie circulaire, par l'entrée du développement durable.

En effet, l'entrée « Développement durable » du *Dictionnaire des Politiques Territoriales* (Ollitrait, in Pasquier et *al.*, 2020) mentionne que, par suite de la désindustrialisation, la région Nord-Pas-de-Calais a été la première à essayer de réorienter sa trajectoire économique par le biais de ces nouvelles thématiques. Par conséquent, alors que pour certaines régions, l'économie circulaire vient en complément d'autres politiques territoriales de développement territorial, elle est l'un des axes principaux de la stratégie Troisième Révolution Industrielle dans les Hauts-de-France. Cela s'explique par un historique particulier.

III.1.2 La région Hauts-de-France, portrait territorial.

a) Données générales sur la trajectoire économique régionale.

La région Hauts-de-France fait suite à la fusion de 2015, et rassemble les deux ex-entités administratives de la région Nord-Pas-de-Calais et Picardie, avec comme capitale administrative

Lille. Avec cette fusion, elle obtient une taille équivalente à celle de la Belgique voisine, et devient la 3ème région française en termes de population (6 004 947 habitants selon le recensement effectué en 2019). Toutefois, le point critique qui est soulevé lors de cette fusion, est qu'elle ne se traduit pas par un accroissement de la richesse et rassemble deux entités en difficulté, le Nord-Pas-de-Calais et la Picardie (Roger, in Carroué, 2017).

Figure 15 : Délimitations administratives de la région Hauts-de-France, issue de la fusion entre Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Source : auteur.



En 2018, le niveau de vie médian dans les Hauts-de-France est le plus faible de France métropolitaine, après la Corse, avec 20 110 euros par an par habitant²⁰. La région connaît également un taux de chômage élevé (en 2018, 59,7 % personnes occupent un emploi contre 64,2 % en France). Toutefois, cette situation est contrebalancée par le dynamisme régional en termes de création de richesses. Les Hauts-de-France avaient en 2018 un produit intérieur brut (PIB) de 167 milliards d'euros, ce qui la place derrière l'Île-de-France, l'Auvergne-Rhône-Alpes, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie. Elle est également la cinquième région métropolitaine pourvoyeuse d'emplois avec 2,2 millions d'emplois créés en 2018.

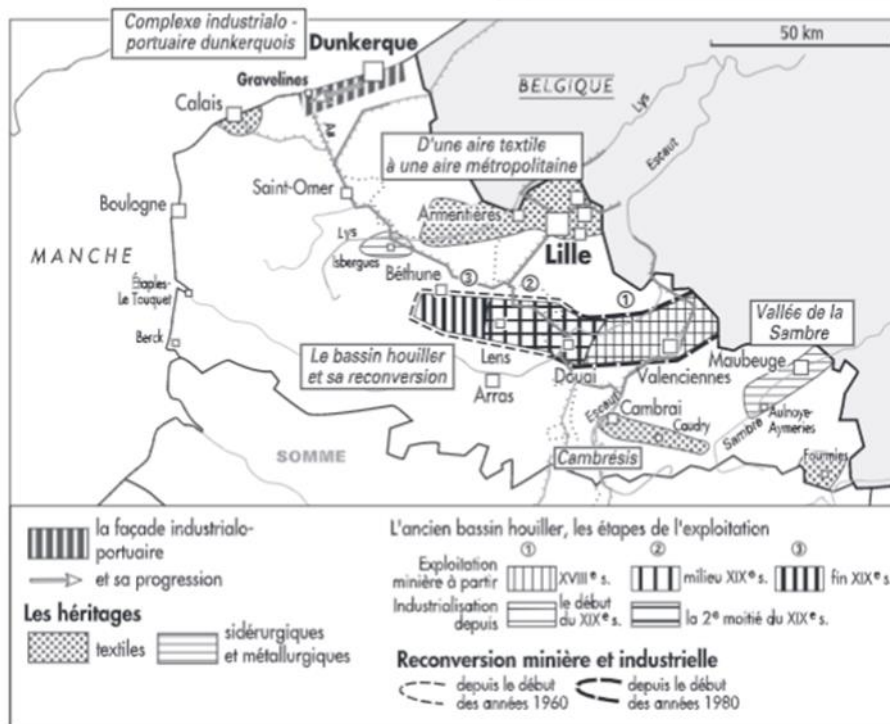
²⁰ Source : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5017353>. Consulté le 11/09/2020.

Selon la note de conjoncture 2020 de l'INSEE, l'emploi a connu un léger fléchissement par suite de la crise du COVID-19, mais la dynamique reste la même.

Ce tableau d'ensemble cache de fortes disparités intrarégionales. Selon Roger (in Carroué, 2017, p. 46), les Hauts-de-France sont « *un espace de transit, mais également un carrefour primordial au cœur du triangle Paris-Bruxelles-Londres. L'outil industriel reste le plus souvent hérité, le système productif reste caractérisé par des carences en termes de recherche et développement, les départements les plus septentrionaux connaissent un relatif déclassement agricole* ». La région est un hub concentrant un certain nombre de flux logistiques (trois ports : Dunkerque, Calais et Boulogne-sur-Mer, liaison ferroviaire Lille-Bruxelles et Lille-Londres avec le tunnel sous la Manche, réseau autoroutier connectant la Belgique à l'Île-de-France, projet du Canal Seine-Nord Europe). Avant le Brexit, 70 % des échanges entre Royaume-Uni et France transitaient par la région.

L'ancienne région Nord-de-Pas-de-Calais hérite d'une forte spécialisation industrielle. Historiquement, les échanges frontaliers participent au développement d'une industrie textile, houillère et sidérurgique. Les activités textiles sont implantées dans la région (Lille, Roubaix, Cambrèsis, Calaisis) depuis le Moyen-Âge, en lien avec la culture du lin dans les Flandres, puis le coton exporté depuis les ports de la mer du Nord (Anvers, Rotterdam). Les fibres textiles sont transformées dans la région et puis commercialisées par les marchands des villes hanséatiques (Pays-Bas, Belgique). L'industrie textile a connu son essor lors de la Première Révolution Industrielle, contribuant au développement des faubourgs ouvriers et à l'urbanisation de l'agglomération lilloise, avec l'implantation de grandes filatures. Le Nord-Pas-de-Calais devient à cette époque la première région productrice de textile en France, avec des productions à haute valeur ajoutée comme la dentelle de Calais. L'accumulation du capital issu de l'industrie textile favorise l'émergence de grands groupes industriels familiaux, comme le groupe Prouvost à l'origine de la Lainière de Roubaix.,

Figure 16 : Spécialisation industrielle de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais. Source : La France. Les 26 Régions (Gras, 2009).



La région Nord-Pas-de-Calais tirait également sa richesse de l'industrie minière et extractive. L'exploitation de la houille (pour la production du charbon) commence dès le XVIII^e siècle, avec la création en 1734 de la Compagnie des Mines d'Anzin (celle qui servira plus tard d'inspiration à *Germinal* d'Émile Zola). Du XVII^e au XIX^e siècle, une zone qui s'étend de Maubeuge, à l'Est, puis Lens, Douai et Béthune au Nord-Ouest, le Bassin Minier. La spécialisation industrielle autour d'extraction et la production du charbon permet l'émergence d'industries satellites, dépendantes de cette extraction et de l'énergie générée ensuite : production de plomb et de zinc (Douaisis), industrie du verre (Arques), carbochimie, métallurgie et sidérurgie.

La sidérurgie et la métallurgie se sont historiquement développées dans le Valenciennois et la vallée de la Sambre, ainsi que dans le port de Dunkerque plus tardivement. Elles s'effectuaient en lien avec les capitaux belges et les usines des Ardennes. Le minerai de fer provenait de Lorraine et était acheminé par voie fluviale ou ferroviaire. Ce territoire connaît l'implantation des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, remplacés en 1948 par l'Union Sidérurgique du Nord de la France (Usinor) 1948 dans le Valenciennois. L'industrie métallurgique est aussi le support d'une diversification industrielle, avec l'attraction d'industries manufacturières liées à l'automobile et au ferroviaire. Valenciennes accueille des sites de production de l'équipementier Alstom (ferroviaire) et de Peugeot (automobile) dans les années 1980.

Les activités de production et de transformation du textile, du charbon, de l'acier et du métal ont transformé durablement le territoire et son environnement. Elles correspondent à un métabolisme extractif et un régime industriel (Barles, 2018), tourné vers l'exportation et très consommateur en ressources. L'activité minière transforme les paysages et les sols du Bassin Minier, avec les chaînes de terrils issus des sous-produits du charbon, et les excavations souterraines dans lesquelles s'accumule du gaz de mine, le grisou. L'ensemble de ces activités, qui utilise de grandes quantités d'énergie, est aussi consommatrice en sols, car elles nécessitent des emprises foncières importantes pour les usines, ainsi que le logement des ouvriers.

Pour reprendre les termes utilisés par Barles (2018), les années 1950 et 1960 sont celles où le régime industriel connaît une inflexion dans sa trajectoire socio-écologique. Cela se manifeste par l'amorce d'un mouvement de désindustrialisation et de départ de certaines activités productives. La concurrence interterritoriale induite notamment par l'ouverture à la mondialisation, et l'industrialisation des pays émergents rend le coût de la production et de la main d'œuvre moins attractive. Le charbon, comme source d'énergie, est concurrencé par pétrole et l'électricité produite par le nucléaire, qui deviennent les moteurs de la seconde révolution industrielle (Rifkin, 2012). Comme conséquence de ces bouleversements macro-économiques, l'industrie du Nord-Pas-de-Calais connaît des difficultés.

Les chiffres-clés de 2021 (données de 2015) fournis par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) Hauts-de-France font état du poids toujours important de l'industrie dans le PIB régional (17 %), même si elle ne concerne que 7 % des établissements implantés dans la région (INSEE, 2021). Néanmoins, la majeure partie de l'économie régionale est portée par le secteur tertiaire (marchand et non-marchand, soit la fonction publique) qui représente 75 % de la valeur ajoutée (**Tableau n°11**). La part d'établissements tertiaires est de 78 % (**tableau n°12**). En effet, selon l'INSEE²¹ (Borey et al., 2018), entre 1999 et 2014 l'économie des Hauts-de-France s'est fortement tertiarisée, avec une création d'emplois dans le secteur des services, à l'échelle de plusieurs pôles régionaux. La métropole de Lille concentre ainsi la moitié des emplois liés à la recherche et développement. Le profil de la région Hauts-de-France tend par-là à coïncider avec ceux d'autres régions françaises, avec un triple mouvement de désindustrialisation, tertiarisation et métropolisation. À une échelle infrarégionale, certains territoires connaissant des difficultés (fermetures d'établissements, chômage), comme le Bassin Minier, doivent donc se positionner par rapport à des territoires plus attractifs comme la Métropole de Lille, où se créent la majorité des emplois. L'enjeu est donc

²¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3618116>

double concernant la trajectoire de développement économique de la Région : parvenir à recréer des emplois et relocaliser certaines filières, pour attirer les investissements (CCI, 2021), et réduire les disparités infrarégionales en recréant de l'emploi sur certains territoires.

Tableau 11 : Valeur ajoutée régionale en 2015. Source : CCI Hauts-de-France, Étude Chiffres-clés Hauts-de-France, édition 2020, traitement données INSEE Valeurs ajoutées régionales de 2015 par branche NAF REV2.

Valeur ajoutée régionale en 2015	Hauts-de-France	France
Valeur ajoutée brute en milliards d'euros	140	1924
Agriculture (%)	2,2	1,7
Industrie (%)	17,0	14,3
Construction (%)	5,6	5,5
Tertiaire marchand (%)	44,1	53,1
Tertiaire non-marchand (%)	31,1	25,4

Tableau 12 : Part et secteur des établissements des Hauts-de-France. Source : Comparateur de territoire, région Hauts-de-France, paru le 28/09/2021.

Établissements	
Nombre d'établissements actifs fin 2018	149 810
Part de l'agriculture, en %	5,4
Part de l'industrie, en %	7,1
Part de la construction, en %	9,8
Part du commerce, transport et services divers, en %	60,5
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	17,2

b) Premiers développements de l'économie circulaire dans la région Nord-Pas-de-Calais.

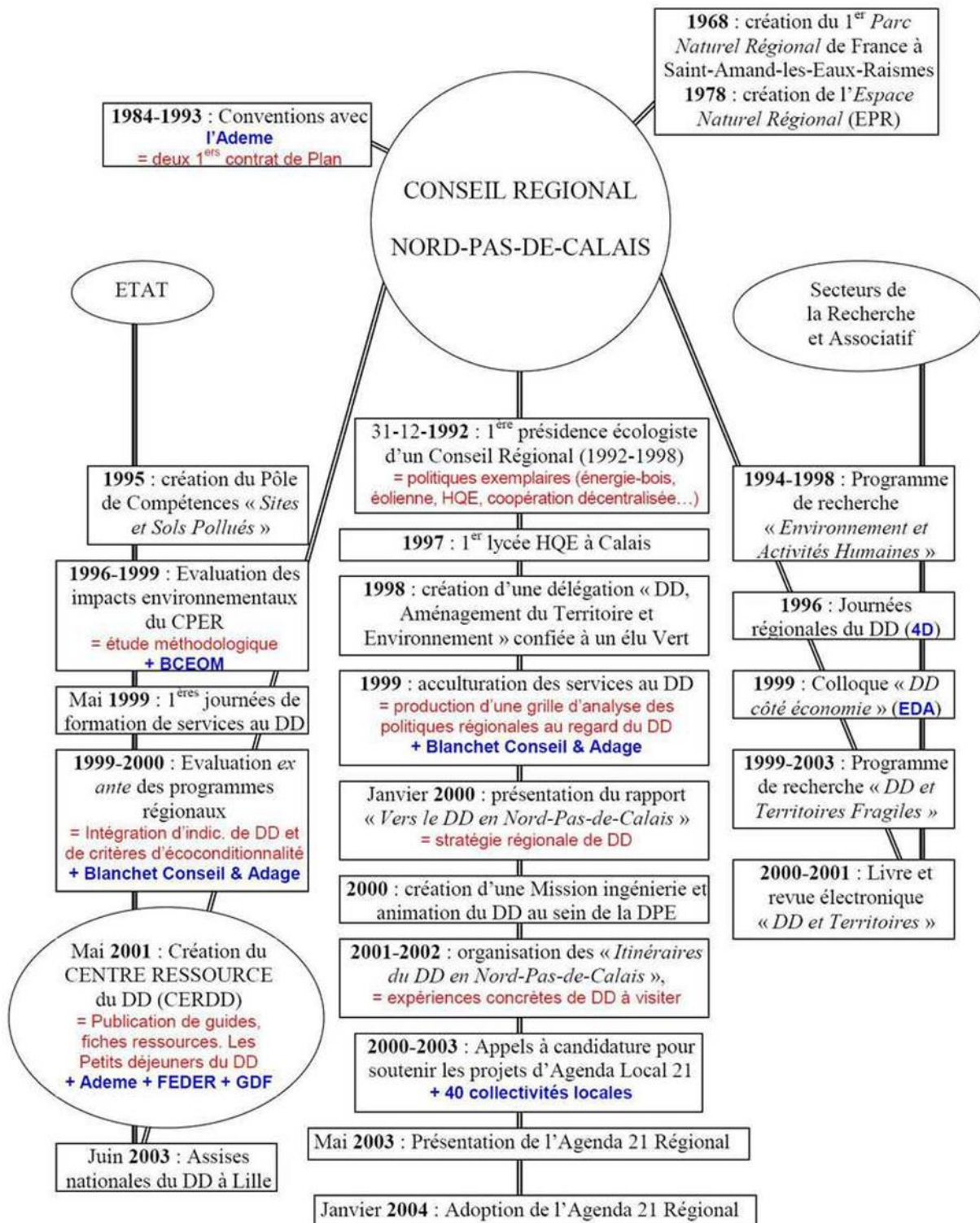
La première expérience d'économie circulaire dans la région Nord-Pas-de-Calais est portée par le territoire de Dunkerque, à l'initiative des industriels. Vivien (2003, p.44) en fait l'entrée de l'écologie industrielle dans le débat public en France : « avec un léger temps de retard, les débats se sont ouverts en France à son sujet, avec l'organisation à Troyes d'un premier colloque international en septembre 1999, dont les actes ont été édités par Dominique Bourg et Suren Erkman (2000), et, au même moment, le lancement d'une réflexion prospective quant à la création d'une zone d'écologie industrielle sur le territoire de la commune de Grande-Synthe, près de Dunkerque ».

La première synergie a été développée entre le site Usinor et une centrale thermique en 1963, pour la production d'électricité. Toutefois, les acteurs impliqués faisaient de l'écologie industrielle et territoriale sans le savoir. Il faut attendre l'émergence d'une association regroupant un collectif

d'acteurs impliqué dans les synergies, l'association ECOPAL, en 2001, pour que le territoire dunkerquois se revendique pionnier de l'écologie industrielle.

Au niveau régional, les années 1990 sont aussi un marqueur important. La thèse de François Bertrand (2004) pose comme jalon le début de la présidence écologiste du Conseil Régional (1992-1996), qui se poursuit jusqu'en 2013. Les élus souhaitent intégrer le développement durable comme nouveau principe de l'action publique et nouveau principe organisateur de l'aménagement, par le biais d'un exercice de planification contractualisée. Il fait intervenir une coopération entre le Conseil Régional, les milieux scientifiques et associatifs. Le développement durable est perçu comme un objectif stratégique, à traduire dans les territoires, au travers de méthodes (évaluation, aide à la décision, aide à la conception) et d'innovations institutionnelles en appui aux expérimentations territoriales. Le recours à la planification est une tentative d'organiser la coordination des acteurs pour sortir d'une logique fragmentée et ponctuelle des projets financés par la région (Dégremont-Dorville, 2014).

Figure 17 : Historique et genèse du développement durable en Nord-Pas-de-Calais Evénements, acteurs et partenariats.
Source : Thèse de François Bertrand (2004).



L'appropriation du développement durable se fait au sein d'un contexte institutionnel avec une forte proximité des acteurs étatiques, et notamment l'ADEME, partenaires des contrats de plans État-région. Elle se traduit par la création de dispositifs permettant de construire des projets et des formes de proximités avec les acteurs territoriaux, comme le Centre de Ressources du Développement Durable (CERDD), créé en 2001. Selon le CERDD²², il a été constitué d'abord en tant qu'association puis en tant que groupement d'intérêt public (GIP). Un GIP est un outil de gestion des services publics permettant une coopération entre personnes publiques et privées autour d'une mission d'intérêt général. Il permet une structure plus souple que l'association ou la société d'économie mixte, qui suppose un engagement en termes de capitaux. Le GIP du CERDD rassemble donc la Région, l'ADEME et l'État, puis s'est élargi à certaines collectivités (Communauté Urbaine de Dunkerque, Métropole Européenne de Lille, Communauté d'Agglomération de Lens Liévin), des associations et des acteurs privés (GRDF). Les missions du CERDD comprennent le soutien à la stratégie régionale, la diffusion de connaissances autour du développement durable et l'organisation d'évènements, comme les Assises Nationales du Développement Durable, organisées à Lille en 2003.

En parallèle du CERDD se constitue également le CD2E (pour Création et Développement des Eco-entreprises), en 2002. Le CD2E est une association qui a l'objectif d'accompagner les entreprises et les territoires souhaitant évoluer vers le développement durable. Elle met à disposition essentiellement de l'ingénierie et des capacités en recherche et développement. Le CERDD et CD2E ont la particularité de s'être localisés à Loos-en-Gohelle, dans l'ancien bassin minier. Cela est dû à la volonté du maire de la commune, Jean-François-Caron, disposant à l'époque d'un mandat au Conseil Régional. À ces partenaires s'ajoute le réseau Alliances, fondé en 1993 et adressé en priorité aux acteurs économiques, pour diffuser les principes de la responsabilité sociale et environnementale (RSE). Il s'est élargi en 2013, avec la création du Club Noé qui rassemble les acteurs régionaux impliqués dans l'économie de fonctionnalité et de coopération.

Cet ensemble d'acteurs régionaux est animé par la direction régionale de l'environnement, fondée en 2002. Selon Éric Kniaz²³ (2012), la création de cette direction est consécutive au début d'une réflexion sur les modèles économiques : « à l'époque, dans l'organisation régionale, existaient une direction économique qui appuyait les entreprises et une direction de l'environnement qui mettait en avant les dimensions environnementales de l'activité. En 2003 la région a accueilli les premières

²² Entretien avec le chargé de mission Transitions Économiques au sein du CERDD, le 1^{er} décembre 2020.

²³ Cf : <https://www.clubnoe.org/wp-content/uploads/2020/07/Club-EFDD-Kniaz.pdf>. Consulté le 20/06/2022.

assises nationales du développement durable. À cette occasion s'est initié un travail pour répondre à la question « à quelles conditions une politique environnementale appuie une politique économique ? Une étude a été menée sur les façons d'intégrer les enjeux environnementaux dans les dimensions économiques. Mais tout de suite s'est posé la question : « de quel modèle économique parle-t-on ? ». Cherche-t-on à « verdir » l'économie ? Doit-on aller vers l'écologie industrielle, le développement de services (développement des aspects immatériels) ? Quel décrochage entre développement économique et utilisation de matière et d'énergie ? ».

La région concrétise son engagement avec l'adoption, en 2005, d'un Schéma de Développement Économique qui conditionne la fourniture d'aides financières et de subventions aux « *projets économiques solides comportant un volet social et environnemental de qualité* » (Comité 21, CGEDD, 2016)²⁴. Toutefois, son action s'amplifie véritablement entre 2010 et 2015, avec le plan de Transformation Écologique et Sociale Régionale (TESR) puis la Troisième Révolution Industrielle (TRI).

La Direction environnement poursuit des travaux sur l'économie circulaire. À partir de 2009, elle a lancé des études dans l'objectif de promouvoir deux pratiques liées à l'économie circulaire, l'ACV et l'éco-conception des produits. Elle souhaitait sensibiliser les industriels et les entreprises du territoire à l'adoption de ces pratiques. Dans cette optique, elle a mené un travail partenarial avec l'ADEME et le CD2E pour agir sur plusieurs filières importantes en région (mécanique, textile, emballage). Le CD2E soutient et anime la création du centre ressource collaboratif [AvnIR]. Ce centre a pour objectif de lancer une dynamique de filière autour de l'éco-conception en proposant des ressources, des outils méthodologiques et en organisant des congrès à destination des industriels.

La Direction opère sur deux volets : un volet recherche et développement des connaissances, et un volet soutien aux acteurs économiques, notamment sur une base territoriale. En ce qui concerne la recherche et développement, elle a souhaité développer un réseau d'université et d'organismes de recherche sur l'analyse en cycle de vie. Elle a lancé un premier appel à projets en 2014 pour financer des travaux sur cette thématique. Ensuite, les projets financés ont été élargis à d'autres champs comme l'éco-conception et les nouveaux modèles économiques (économie de fonctionnalité et économie circulaire). Sous l'impulsion de chercheurs comme Christian Du Tertre,

²⁴ Cf : [https://www.paca.cci.fr/docs/Initiatives Territoriales des acteurs publics en faveur de la RSE octobre 2016.pdf](https://www.paca.cci.fr/docs/Initiatives_Territoriales_des_acteurs_publics_en_faveur_de_la_RSE_octobre_2016.pdf). Consulté le 20/06/2022.

spécialiste de l'économie de la fonctionnalité, la région collabore avec le réseau Alliances et le cabinet Atemis pour accompagner un premier ensemble de PME dans une réflexion sur l'évolution de leur modèle économique vers l'économie de fonctionnalité.

En ce qui concerne le volet de soutien aux acteurs économiques, la région a constitué un comité de pilotage, en sélectionnant plusieurs filières où l'économie circulaire pourrait être implantée (notamment la mécanique, le textile, les emballages). Ce comité de pilotage a mené des études pré-opérationnelles et lancé des plans d'action. Elle a notamment contribué à appuyer à diffuser les méthodes ACV auprès des pôles de compétitivité parmi lesquels Aquimer à Boulogne-sur-Mer (produits de la mer).

Encadré 3 : Définition des pôles de compétitivité. Source : Jacquet et Damon (2008), Carré et al. (2008)

Selon Jacquet et Darmon (2005) « *Un pôle de compétitivité est la combinaison, sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées engagés dans une synergie autour de projets communs au caractère innovant. Ce partenariat s'organise autour d'un marché et d'un domaine technologique et scientifique qui lui est attaché et doit rechercher une masse critique pour atteindre une compétitivité et une visibilité internationale* ».

En France, la création des pôles de compétitivité correspond à une politique publique initiée en 2004 par l'État, en partenariat avec les régions, pour labelliser certains territoires. Les territoires labellisés bénéficient d'un accompagnement en termes de R&D et soutien aux projets innovants.

La région a également soutenu la création du Pôle de compétitivité Team2 Il fait partie des 6 projets labellisés par le CIADT (Comité Interministériel d'aménagement et de développement du territoire) en 2010, consacré aux écotechnologies. Le pôle s'est spécialisé dans le développement des technologies de recyclage des métaux critiques et stratégiques, des terres rares, du plastique, des minéraux, sédiments et déchets du BTP.

Malgré son implication dans la promotion de l'économie circulaire et ses actions à destination de différents types d'acteurs, la région Nord-Pas-Calais reste confrontée au problème d'amorcer une dynamique collective et non une série d'actions sectorielles. C'est l'enjeu des réflexions qui aboutissent à la définition, en 2012, de la stratégie de Troisième Révolution Industrielle. Cette stratégie s'enracine dans la trajectoire économique de la région, en grande partie héritée de la première révolution industrielle.

III.1.3 La Troisième Révolution Industrielle, une stratégie régionale de développement économique plaçant l'économie circulaire comme axe transversal.

a) Le modèle de la Troisième Révolution Industrielle.

Selon Bertrand Zuindeau²⁵, responsable de projet à la Direction Troisième Révolution Industrielle de la Région Hauts-de-France, la Troisième Révolution Industrielle (TRI) désigne à la fois un modèle et une dynamique, une construction conceptuelle et un objectif à atteindre.

En tant que modèle, elle est issue des travaux de l'auteur Jérémy Rifkin, essayiste, prospectiviste et journaliste américain. Le modèle de la TRI est exposé dans son ouvrage de 2011, *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*. Rifkin y analyse la nature du développement économique, représenté comme une trajectoire ponctuée de moments-clés que sont les révolutions industrielles. Il introduit son propos par la crise de la trajectoire actuelle, issue de la seconde révolution industrielle : « *Notre civilisation industrielle est à un carrefour. L'énergie fossile qui constitue l'étoffe même de son mode de vie est à bout de souffle, et les technologies qui en sont faites et qu'elle propulse sont désuètes. Toute l'infrastructure industrielle fondée sur le pétrole et les autres énergies fossiles vieillit et se délabre.* » (Rifkin, 2011, p.11). Cette crise est à la fois entropique et économique. Entropique, puisqu'elle est consécutive à l'épuisement des ressources fossiles, en particulier le pétrole dont le pic d'exploitation remonte aux années 1970 selon Rifkin.

Économique, puisque le renchérissement du cours du baril de pétrole et les mécanismes de spéculation autour la construction et les infrastructures ont été à l'origine successivement des crises économiques de 1973 et de 2008.

Pour Rifkin, « *les grandes révolutions économiques de l'histoire se produisent quand de nouvelles technologies de communication convergent avec de nouveaux systèmes d'énergie.* » (Rifkin, 2011, p.12). Cette convergence serait un moteur de croissance économique car « *c'est la mise en place d'une infrastructure d'énergie-communications, sur une période de plusieurs décennies, qui instaure la courbe de croissance à long terme sur une ère économique* » (Rifkin, 2011, p.37).

Cette convergence s'est réalisée au cours de la première révolution industrielle, avec le couple charbon-imprimerie, puis pour la deuxième, avec le couple pétrole – réseaux électriques. Bien que

²⁵ Compte-rendu d'une observation participante à la journée d'études *Regards sur la Troisième Révolution Industrielle*, Lille, 1/12/2021.

l'imprimerie existât avant que le charbon ne soit exploité, c'est par le biais du système énergétique que celle-ci peut se diffuser en masse et transformer l'ensemble de la société, ici par la diffusion des journaux. De même pour le pétrole, qui accompagne le déploiement du moteur à combustion interne et d'un réseau électrique centralisé, permettant le déploiement de la téléphonie. Bien que cette vision linéaire des trajectoires économiques et de la transition énergétique ait été depuis contestée (Freeman, Pérez, in Dossi, 1988), elle s'appuie sur une mise en récit puissante qui permet son appropriation par les politiques.

Elle propose notamment un scénario prospectif sur l'avènement de la troisième révolution industrielle, qui unirait le couple énergies renouvelables – nouvelles technologies de communication (internet). Elle dépend en partie du passage d'un réseau électrique centralisé à un réseau décentralisé, sur lequel reposent les nouvelles technologies de communication. Celles-ci ont la capacité de gérer et de piloter les énergies distribuées, et donc de permettre le déploiement des renouvelables à grande échelle. Enfin, elle dépend également du déploiement de cinq piliers (Rifkin, 2011, p.58-59) :

- Le passage des énergies fossiles à des renouvelables (solaire, éolien, la géothermie, hydrauliques) pour la production électrique.
- La transformation du parc immobilier de tous les continents en ensemble de microcentrales énergétiques qui collectent sur site les énergies renouvelables. Cela consiste à démultiplier les sites de production afin de répondre de manière globale à la demande aujourd'hui insatisfaite avec les moyens actuels.

Figure 18 : Les 5 piliers de la TRI. Source : Région Hauts-de-France, 2016.



- Le déploiement de la technologie de l'hydrogène et d'autres techniques de stockage dans chaque immeuble et dans l'ensemble des infrastructures pour stocker les énergies intermittentes. Étant donné que les énergies renouvelables dépendent de certaines conditions environnementales et que de fait elles sont disponibles par intermittence, tout l'enjeu est de pouvoir les stocker. Cela implique le développement de la recherche pour y remédier.
- L'utilisation de la technologie d'Internet pour transformer le réseau électrique de tous les continents en inter-réseau de partage de l'énergie fonctionnant comme Internet (quand des millions d'immeubles produisent localement, sur site, une petite quantité d'énergie, ils peuvent vendre leurs excédents au réseau et partager de l'électricité à leurs voisins continentaux).
- Le changement de moyens de transport par passage aux véhicules électriques branchables ou à piles à combustible, capables d'acheter et de vendre de l'électricité sur un réseau électrique interactif continental intelligent.

Le modèle rifkinien repose donc sur une structure en réseau, essentiellement décentralisée et mettant en interaction sur le même plan un ensemble d'unités semblables. Cette structure en réseau s'accompagne ainsi d'une transformation de la structure sociale, que Rifkin désigne comme le pouvoir latéral, en opposition au pouvoir hiérarchique. Les précédentes révolutions industrielles dépendaient en effet d'une organisation économique fortement centralisée, concentrant les facteurs

et les moyens de production (extraction du charbon, du pétrole) autour de certaines grandes compagnies. Dans la TRI, cette organisation est amenée à muter. D'une part, parce que chacun peut être producteur et distributeur d'énergie, si la production dépend de micro-unités comme les bâtiments. D'autre part, parce que les nouveaux moyens de communications comme Internet rendent possible cette interaction. La TRI poserait donc les bases d'une nouvelle organisation économique coopérative, où « *la relation antagonique entre vendeurs et acheteurs cède la place à une relation coopérative entre fournisseurs et usagers* » (Rifkin, 2011, p.166).

Par le pouvoir latéral, le mode d'organisation suggéré par Rifkin s'assimile à celui proposé dans le cadre d'une économie circulaire, où la relation entre producteur et fournisseur change, puisque chacun est producteur de déchets. Toutefois, le modèle proposé n'inclut pas la prise en compte des impacts potentiels du déploiement des énergies renouvelables (Bihouix, 2015). Les technologies retenues pour celui-ci sont potentiellement consommatrices de ressources, métaux et terres rares, dont l'extraction renforce la dépendance métabolique des territoires producteurs d'énergie aux exportations. De plus, Rifkin n'intègre pas la question de l'éventuelle fin de vie de ces infrastructures, et donc de leur recyclage, réemploi et réutilisation. Pour finir, la Troisième Révolution Industrielle dans son origine présente donc un lien assez ténu les principes de l'économie circulaire, en ne considérant pas le cycle de vie des matériaux dans son ensemble.

b) La déclinaison territoriale : la stratégie REV3.

Pourtant, la déclinaison territoriale de TRI sur la région du Nord-Pas-de-Calais intègre l'économie circulaire. C'est là qu'émerge la différence entre le modèle et la stratégie qui a été constituée, d'abord en région Nord-Pas-de-Calais en 2012, puis en région Hauts-de-France à partir de 2016.

En 2012, Rifkin est sollicité à la demande du le Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais (présidence socialiste de Daniel Percheron), et la Chambre de Commerce et d'Industrie, présidée par Philippe Vasseur. L'objectif était « *d'adapter la perspective globale de la TRI pour inclure les enjeux régionaux et d'établir, au-delà d'une " simple " feuille de route régionale pour la transition énergétique, un véritable projet régional susceptible de développer et de maintenir l'emploi localement pour la décennie à venir* » (Vidalenc, in Lopez et al. p. 48). Un lien étroit est fait avec cette feuille de route et des objectifs de développement territorial.

Le point de départ de la réflexion est la publication du rapport du GIEC en 2011, et la prise de conscience de problématiques environnementales propres à la région Nord-Pas-de-Calais. D'une part, la région est fortement émettrice en CO2 à cause de son patrimoine bâti dégradé, du trafic routier et de l'industrie qui représente une grande part de l'activité économique (voir III.1). D'autre part, le constat est fait que la région consomme 58% de plus d'énergie pour produire un point de PIB que la moyenne nationale. Son efficacité énergétique est donc mauvaise. Pour la Région Nord-Pas-de-Calais, l'intérêt du modèle proposé par Rifkin est double, puisqu'il propose à la fois de décarboner l'économie et d'assurer de nouveaux débouchés pour les entreprises, de nouvelles activités et emplois. Le volet environnemental se conjugue ici avec des objectifs de développement économique.

Le Conseil Régional et la CCI se positionnent alors comme acteurs principaux d'une démarche conjointe. Le Master plan est élaboré par Rifkin, la Région et la CCI (Book REV3, 2016) avec la participation de 120 acteurs du territoire (décideurs économiques, chefs d'entreprise, responsables politiques, scientifiques, représentants d'organisations professionnelles et syndicales, sociales et environnementales).

Le rapport (master plan) préparé par Rifkin est présenté à l'occasion du *World Economic Forum* de 2013. Dans celui-ci, en plus de la déclinaison des cinq autres piliers de la TRI, le Conseil Régional et la CCI ont souhaité intégrer un axe transversal regroupant l'économie circulaire, l'économie de fonctionnalité et l'efficacité énergétique²⁶. Dans le rapport de Rifkin de 2013, il est significatif de constater que cet axe apparaît comme disséminé dans chaque partie mais ne fait pas l'objet d'un paragraphe à part comme pour les autres piliers, ni d'une définition. Dans la synthèse, Rifkin écrit *« cette référence fondamentale qu'est l'efficacité énergétique est le catalyseur de la promotion d'une économie circulaire et la construction simultanée des 5 piliers de la révolution industrielle »* (Rifkin, 2013, p.9). L'efficacité énergétique, qui a pour objectif la baisse de la consommation en maintenant de bonnes conditions d'utilisation, permettrait d'économiser la ressource en énergie et par la même contribuer à une économie circulaire.

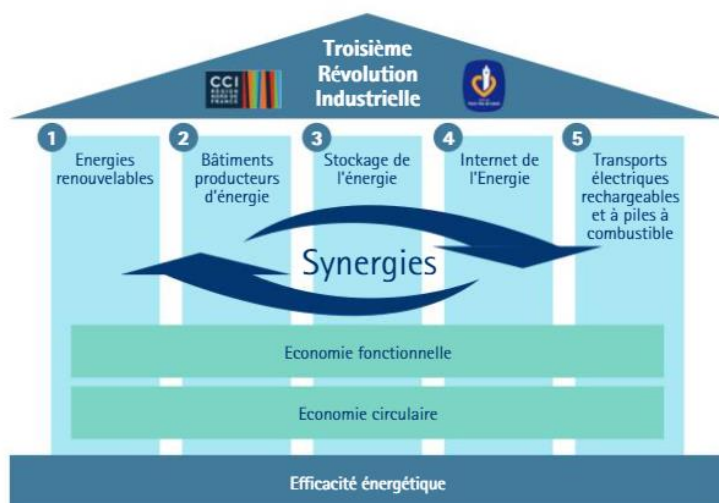
L'économie circulaire participe également à la transformation de l'économie régionale en « Vallée de la biosphère », qui est un programme de réhabilitation des friches où seront valorisés les actifs liés à la seconde révolution industrielle : bâtiments, terres, anciennes mines, sites industriels,

²⁶ Source : entretien avec Bertrand Zuindeau, responsable de projet à la Mission TRI de la Région Hauts-de-France, réalisé le 10 juillet 2020.

réhabilités pour restaurer la biodiversité. Il s'agirait de faciliter une trajectoire de recyclage, pour donner suite à une phase de destruction des actifs (Kébir, Crevoisier, 2004a). En effet, l'ambition de ce projet est clairement affichée : *« la conversion de sites industriels désaffectés envoie le signal que l'empreinte fossile de la première et de la deuxième révolution industrielle sera transformée en un atout économique pour l'économie circulaire. »* (Rifkin, 2013, p.46). Ce projet appelle à une gestion plus efficace des ressources locales, en connectant les aires urbaines, suburbaines et rurales (Rifkin, 2013, p.11).

La réhabilitation des friches s'articule autour du pilier du réemploi, de la réutilisation et du recyclage, en proposant la réutilisation des terres disponibles, le recyclage des bâtiments et la réduction de l'utilisation des terres. Ce meilleur emploi des ressources aurait un impact positif sur la consommation et l'efficacité énergétique. Par ailleurs la réhabilitation en faveur de la réintroduction de la biodiversité contribuerait à la création de ressources locales nécessaires à l'économie circulaire (bois pour la rénovation des bâtiments et l'énergie, plantes pour le sol et l'eau, les engrais et la qualité de l'air, la production alimentaire) (Rifkin, 2013, p.46). L'avènement de la Vallée de la Biosphère appelle par ailleurs à un changement de comportement de la part des habitants et des acteurs économiques, qui devraient adopter une organisation coopérative, à l'instar du pouvoir latéral.

Figure 19 : Piliers de la TRI en Hauts-de-France. Source : Masterplan de la TRI, 2013.



Hormis la Vallée de la Biosphère, le *master plan* ne fixe pas d'orientations particulières liées à l'économie circulaire²⁷. Par conséquent, l'inclusion de l'économie circulaire dans la TRI est fortement reliée à la transformation des territoires de la région, au sens physique comme au sens des

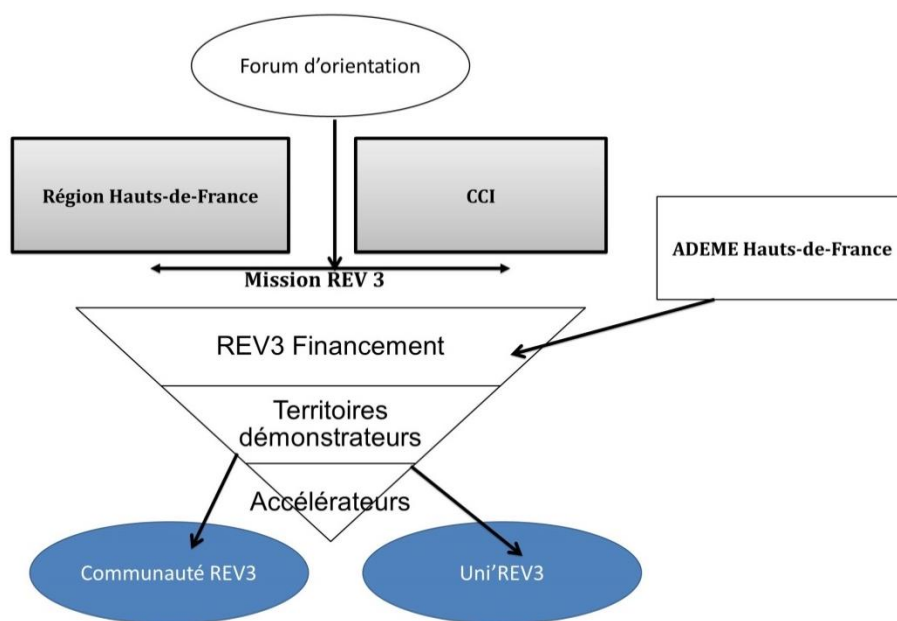
²⁷ Sauf dans le Pilier 5 (Les transports électriques rechargeables et les piles à combustible), où le Master plan préconise l'attribution de subventions pour la réparation des vélos.

modes de coordination des acteurs. Mais le *master plan* ne donne pas de précisions sur les moyens et la manière d'accomplir cette transformation.

De fait, l'application du *master Plan* constitue le point de départ de la transformation de la TRI en stratégie, dénommée par les acteurs régionaux sous la marque « REV3 ». Cette stratégie, au contraire d'une politique publique, n'est pas prescriptive et ne fixe pas d'objectifs réglementaires. Plutôt, il s'agit de mettre en mouvement l'ensemble des acteurs économiques du territoire et de coordonner un ensemble d'initiatives publiques et privées menées par ceux-ci. La TRI pourrait alors s'assimiler à une stratégie de spécialisation intelligente (Boschma, 2014 ; Elouaer-Mrizak, Picard, 2016), qui repose sur l'identification de domaines techno-économiques dans lesquels une région pourrait se spécialiser, en prenant appui sur une masse critique (ici l'émergence des projets portés par les secteurs publics et privés). Ici, le rôle des acteurs publics régionaux est donc d'orienter les secteurs privés par la mise en place de méthodes et de moyens en coopération avec les acteurs privés, pour découvrir de nouvelles opportunités entrepreneuriales (Héraud, 2014). La mise en place de ce dispositif d'accompagnement, chapeauté par une gouvernance particulière, va contribuer à modifier la manière dont l'économie circulaire est considérée en région.

La gouvernance de la TRI (**figure 20**) se constitue avant tout du couple Région (Nord-Pas-de-Calais en 2012, puis Hauts-de-France en 2016) et Chambre de Commerce d'Industrie (CCI), à l'origine de la démarche. La CCI est un établissement public dont le rôle est de représenter les intérêts des entreprises et de leur fournir un soutien opérationnel et financier. La TRI représente un cas unique en France où la CCI coopère directement avec une région pour une stratégie économique et environnementale.

Figure 20 : Gouvernance de la TRI depuis 2016. Source : auteure.



À l'origine, la CCI collaborait directement avec la Direction TRI qui s'était constituée dans les services techniques régionaux. Ensuite, en 2017, les deux organisations ont décidé de fusionner pour créer la Mission REV3, qui réunit des services des deux institutions. La mission REV3 représente l'organe technique de la TRI, chargée de coordonner l'ensemble des dispositifs qui lui sont associés (REV3 Financement, Territoires Démonstrateurs et Accélérateur REV3) et les relations avec les autres acteurs régionaux. Une de ses tâches comporte le suivi des projets d'économie circulaire. Elle bénéficie pour cela de l'appui de la Direction régionale de l'ADEME, établissement public qui porte la politique du Ministère de la Transition Écologique, responsable de l'attribution de certains financements liés à la transition énergétique et au développement durable. Enfin, la Mission REV3 a structuré récemment des réseaux pour impliquer plus largement les acteurs économiques, les collectivités territoriales et la société civile (Communauté REV3, association constituée en 2021²⁸) et académiques (Unirev3²⁹, constitué en 2018), à travers l'organisation d'événements dédiés et de plateformes d'échange.

L'un des objectifs principaux de la TRI est de faire aboutir des projets qui puissent s'inscrire dans les grandes lignes du master plan, de passer du modèle à la pratique. Cette vision empirique de la TRI a contribué considérablement à en faire évoluer les contours, au travers des référentiels, et par la même, à faire évoluer la place de l'économie circulaire. L'économie circulaire est directement

²⁸ <https://rev3.fr/lancement-de-la-communaute-rev3/>

²⁹ https://rev3.fr/wp-content/uploads/sites/7/2021/04/protocole-accord_UNIREV3_version_signee_33.pdf

liée au développement des territoires, puisqu'elle peut s'inscrire dans une logique de développement territorial intégré, à des échelles cohérentes. Sa mise en application suppose aussi un mode de coordination mobilisant l'ensemble des parties-prenantes correspondant au cycle de vie d'une ressource, de manière transversale.

La mise en œuvre de la TRI se construit autour d'un dispositif d'accompagnement opérationnels des porteurs de projets (entreprises, collectivités, universités, associations) par la mission REV3. Toutefois les modes d'accompagnement diffèrent en fonction du type d'acteur visé. La volonté de la région est de cibler des projets à « *l'intersection d'une approche verticale, type filière, et des territoires* »³⁰.

L'accompagnement des projets de territoire est incarné par le programme Territoires Démonstrateurs REV3. Il est lancé en 2018 à la suite d'un appel à volontariat. Il n'inclut toutefois que les territoires au sens restreint de collectivités territoriales. L'appel vise à décerner le label de « Territoire démonstrateur » afin de constituer un réseau d'acteurs partenaires, susceptibles d'incarner des déclinaisons territorialisées de la REV3. Le seul critère pour participer à l'appel à projets est néanmoins très large, puisqu'il s'agit uniquement de dire que le chef de filât du territoire démonstrateur doit être une collectivité territoriale (sans restriction en termes de nombre d'habitants et de périmètre). C'est également une démarche volontaire : les collectivités doivent candidater pour manifester leur volonté d'être labellisées, à leur seule initiative.

En plus du critère d'être une collectivité territoriale, les candidats doivent répondre à un certain nombre d'attendus, correspondant à la nature du projet porté par les acteurs. Il doit s'inscrire dans un champ d'application de la TRI (réduction des consommations énergétiques ; valorisation des ressources renouvelables locales ; la place du numérique au service de la création locale d'activité et de la réduction d'impact carbone ; les moyens (outils, méthodes, animation) d'appui au changement du comportement des entreprises et des citoyens ; la place de l'économie circulaire ; la mobilité). L'appel à volontariat Territoires Démonstrateur reste actif de 2018 à 2022. Plusieurs collectivités ont rejoint progressivement le dispositif (**figure 21**).

Le dispositif Territoires Démonstrateurs obéit à une logique d'accompagnement des processus de développement territorial. Toutefois, les critères de reconnaissances des Territoires Démonstrateurs ne rendent pas compte des processus internes au territoire, leur structuration et leur évaluation.

³⁰ <https://rev3.fr/premiere-promotion-des-territoires-demonstrateurs-rev3/>

Notamment, ils n'abordent pas les ressources sur lesquels les territoires se sont appuyés et le stade de leur démarche où ils se trouvent. De plus, le dispositif vient reconnaître des projets déjà existants et les collectivités peuvent y candidater sur la base du volontariat. Il peut donc y avoir dans la région Hauts-de-France des projets d'économie circulaire non identifiés comme Territoires Démonstrateurs.

Toutefois, l'armature déployée autour des projets et le volontarisme dont fait preuve la région pour accompagner ceux-ci pourraient influencer sur les territoires. L'action combinée de plusieurs acteurs à rayonnement régional (Mission REV3, CERDD, ADEME) pourrait être une condition pour créer des formes de proximité institutionnelle entre les porteurs de projet et les acteurs régionaux, appuyant par-là les processus de développement territorial.

L'appel à projets Territoires Démonstrateurs REV3, en définitive, fournit une entrée pour voir comment l'économie circulaire peut être déclinée dans les territoires à l'échelle de la région, et voir si cette déclinaison est à l'origine de processus de développement territorial.

Figure 21 : Chronologie du déploiement du dispositif Territoires Démonstrateurs. Source : auteure, d'après REV3.fr



Conclusion de la sous-partie III.1

Dans cette sous-partie, nous avons présenté notre terrain d'études, la région Hauts de France. Nous l'avons retenu pour plusieurs critères. En premier lieu, parce qu'il s'agit d'une région, acteur politique qui, en France, est tenu d'assumer une mission de coordination des projets d'économie circulaire portés par les acteurs à un niveau infra (communes, entreprises). En second lieu, parce que la région Hauts de France est pionnière à l'échelle nationale dans la mise en œuvre de l'économie circulaire, d'abord par des expériences isolées (symbiose de Dunkerque, CD2E), puis par une stratégie globale, la stratégie REV3.

Cette dernière représente une porte d'entrée pertinente pour appliquer notre cadre d'analyse des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. En tant que stratégie de spécialisation intelligente, la stratégie REV3 a comme objectif de faire émerger et de mettre en réseau des projets d'économie circulaire, notamment ceux portés par les territoires. Elle pose également le cadre d'une gouvernance territoriale particulière, avec un fort ancrage institutionnel, traduit par la nature des acteurs portant la stratégie (mission REV3, ADEME). Dans la sous-partie suivante, nous montrons comment nous mobilisons la stratégie REV3 pour élaborer l'étude de cas et mettre au jour les objets d'investigation de la thèse.

III.2. Méthodologie de sélection des cas d'études des projets territoriaux d'économie circulaire.

III.2.1 Définition de l'étude de cas.

Par l'analyse croisée de projets de territoire liés à la stratégie RE3, nous cherchons à mettre en lumière des conditions dans lesquelles l'économie circulaire peut constituer un levier de développement territorial. Pour ce faire, nous utilisons des méthodes issues de l'analyse qualitative, et en particulier l'étude de cas (Yin, 2009).

Yin justifie le recours à l'étude de cas lorsque « *une enquête empirique doit examiner un phénomène contemporain dans son contexte réel, surtout lorsque les frontières entre le phénomène et le contexte ne sont pas clairement évidentes* » (ibid, 2009, p.98). En ce qui concerne notre problématique, nous avons exposé en introduction la difficulté à évaluer le développement territorial en termes de résultat, en particulier dans le cadre de projets de territoire reposant sur l'économie circulaire. Cela rejoint la question des indicateurs et de ce qu'il est possible ou non de quantifier (Kampelmann, 2016). Si les données environnementales sont relativement bien connues

(Saidani et al., 2018), la structure de la gouvernance et la coordination des acteurs peuvent difficilement être mesurables avec des métriques. L'état de la recherche croisant économie circulaire et territoires (Chapitre 1) confirme la prévalence des études de cas et des monographies pour appréhender ces dimensions.

De plus, la relative nouveauté de la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les Hauts-de-France, ainsi que la reconnaissance de son inclusion dans les projets de territoires fait qu'on manque de données objectivables et en particulier d'évaluation. Les démarches d'évaluation des projets de territoires liés à l'économie circulaire sont portées soit par des bureaux d'études, soit par le secteur public par le biais de l'ADEME, mais leurs résultats ne sont pas directement communicables.

L'étude de cas se justifie alors pour construire des données qualitatives à partir des projets d'économie circulaire des Hauts-de-France, afin de pouvoir compléter les sources de première main et en particulier des documents institutionnels. Par étude de cas, on entend une démarche de nature exploratoire (Hamel, 1997), utilisant des méthodes qualitatives pour expliciter un phénomène ou les liens de causalité entre plusieurs phénomènes similaires (Yin, 2009).

La première étape d'une étude de cas est la sélection de plusieurs phénomènes pouvant être comparés entre eux. Il s'agit de ce que Yin (2009) appelle une étude de cas multiple (*multiple case design*). L'étude de cas multiple est appropriée « quand le même phénomène est censé exister dans une variété de situations. Dans ces circonstances, chaque étude de cas individuelle doit encore doit être menée de manière rigoureuse, mais la collecte de plusieurs études de cas sur le même sujet doit servir de base à la reproduction ou à la confirmation des résultats » (*ibid*, p.101).

Cette méthode repose donc sur une double architecture : d'abord l'étude d'un cas singulier et de son contexte, puis le croisement avec les données récoltées sur l'ensemble de cas afin d'en tirer des enseignements généraux. Pour les projets de territoire liés à l'économie circulaire, cette méthode est appropriée. Nous avons vu que la région, via la stratégie REV3, cherchait à faire émerger des projets dans des territoires aux situations et aux caractéristiques multiples. De plus, l'économie circulaire, en tant levier de processus de développement territorial participerait d'un même phénomène - la révélation et la création de ressources spécifique - mais qui pourrait concerner des territoires aux potentiels latents diversifiés et hétérogènes.

L'étude de cas multiples repose sur la comparaison, qui est une méthode scientifique pour découvrir des relations empiriques entre plusieurs variables (Vigour, 2005). La comparaison de cas multiples

nécessite de choisir l'échelle et le périmètre des cas comparés, en relation avec le cadre théorique de la recherche.

En l'occurrence, notre objet de recherche étant les projets de territoire liés à l'économie circulaire, nous avons élaboré un protocole pour identifier les cas à comparer à l'échelle des Hauts-de-France.

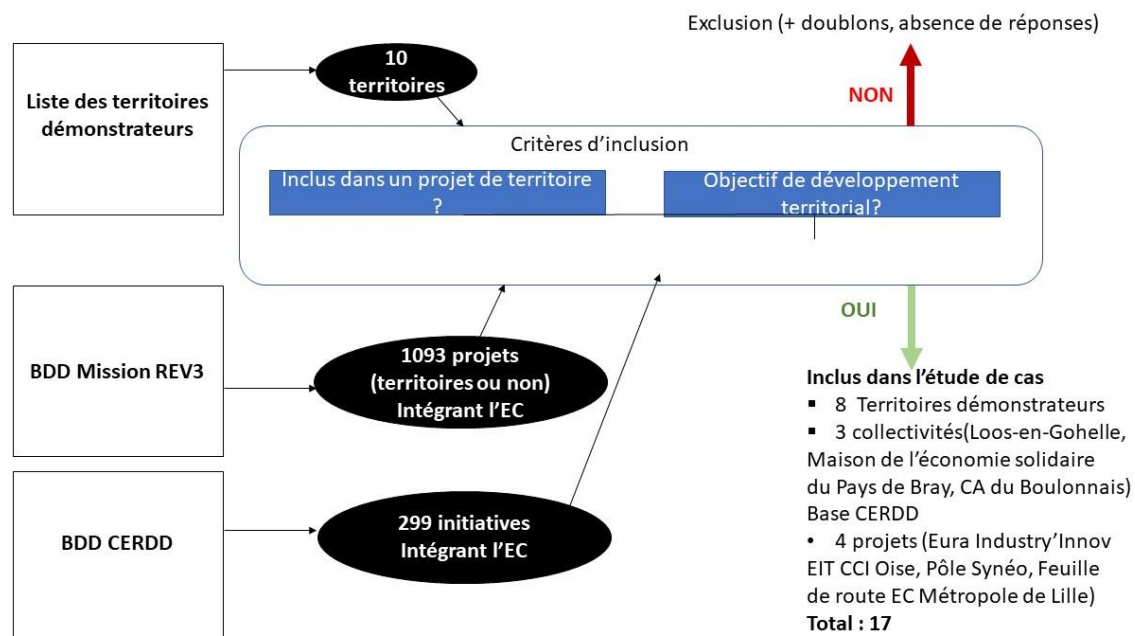
Intégrer des cas à une même échelle régionale (voire nationale) permet d'interroger le poids du contexte institutionnel dans chacun de ces cas. Au sein de la région Hauts-de-France et de la France, le cadre réglementaire, législatif dans lesquels s'inscrivent les projets d'économie circulaire (loi AGEC, PGRPD) est le même. La stratégie REV3 et l'action de la mission REV3 porte les territoires à interagir avec des acteurs semblables (Région, CCI, ADEME). Toutefois, redescendre au niveau des cas territoriaux permet d'observer si l'influence de ces facteurs, et de la stratégie REV3 en particulier, est significative dans les processus de révélation / création de ressources.

III.2.2 Sélection des cas d'étude.

La **figure 22** relate la procédure de sélection des études de cas. Trois bases ont été sélectionnées : liste des 16 territoires démonstrateurs REV3, telle qu'elle était en 2019 dans le rapport *Réseau des 16 Territoires Démonstrateurs Rev3 en Hauts-de-France* (REV3, 2019) ; base de données transmise par la Région Hauts-de-France et Panorama des initiatives du CERDD³¹. Après le référencement des projets, détaillé ci-dessous, nous avons appliqué des critères d'inclusion et d'exclusion.

³¹[http://www.cerdd.org/Panorama-des-initiatives/\(view\)/list/\(keywords\)/%C3%A9conomie+circulaire](http://www.cerdd.org/Panorama-des-initiatives/(view)/list/(keywords)/%C3%A9conomie+circulaire)

Figure 22 : Procédure de sélection des cas d'étude. Source : auteure.



En référence à la problématique, nous avons retenu le **critère d'inclusion dans un projet**. En effet, selon les tenants du développement territorial (Lajarge, Roux, 2007), le projet est la condition *sine qua non* pour la constitution de ressources territoriales. Les projets étudiés devront s'insérer dans un projet de territoire, c'est à dire un projet s'appuyant sur une dynamique multi-acteurs, dans le but de déterminer des objectifs communs. Ainsi nous excluons les projets par un seul acteur, sans rapport avec d'autres, et dans la seule finalité de satisfaire des objectifs propres. En l'occurrence, la nature du porteur de projet est déterminante : une collectivité ou un groupement d'acteurs sera plus à même de porter un projet de territoire qu'une seule entreprise.

Nous avons aussi défini le **critère de l'objectif du projet** : le projet de territoire devra avoir un objectif de développement territorial. Ce critère est déterminant pour rechercher dans quelles conditions l'économie circulaire aboutit à la constitution de ressources spécifiques. En effet, beaucoup de projets d'économie circulaire se focalisent sur des objectifs strictement techniques/environnementaux (par exemple, en termes de réduction de tonnage de déchets). Ces objectifs doivent être assortis d'une volonté de développer le territoire, en cherchant des objectifs (valoriser une nouvelle ressource/gisement ; développer des activités, des compétences) qui ne se limitent pas aux pratiques courantes mais qui encouragerait le développement de ressources spécifiques, matérielles et immatérielles.

À ces critères principaux articulés autour de la problématique, nous avons ajouté des sous-critères liés aux propositions : si les descriptifs des cas mentionnent des formes de coordination des acteurs (par exemple sous l'appellation partenariat ou synergie), des dispositifs de gouvernance construits autour du projet (par exemple la mention d'une feuille de route liée à l'économie circulaire) ou des ressources créées par les territoires, le cas sera plus susceptible d'être retenu.

Enfin, nous avons éliminé les projets redondants (figurant dans plusieurs bases à la fois) et ceux pour lesquels nous n'avons pas eu de réponse à la suite de nos prises de contact. Sur un même territoire, nous avons également constaté que plusieurs projets pouvaient être fortement imbriqués en termes d'acteurs et de temporalité (l'un étant l'aboutissement de l'autre). Cela nous a conduit à fusionner le Démonstrateur Ville Durable avec la Turbine de l'Éco-transition (Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois) et le pôle Synéo avec le Plan Climat Air Énergie de Valenciennes Métropole.

a) Sélection des cas à partir de la liste des territoires Démonstrateurs.

Dans le cadre de la recherche, nous avons souhaité sélectionner des cas de projets de territoires intégrant des actions liées à l'économie circulaire, dans l'ambition d'être un levier de développement territorial. Nous avons cherché à isoler les territoires pour lesquels l'économie circulaire (et/ou l'écologie industrielle) était mentionnée dans les textes de présentation. Le constat est que l'économie circulaire est bien représentée dans les territoires démonstrateurs, puisque c'est le cas pour 11 des 16 territoires démonstrateurs soit 69 % du nombre total (**Tableau 13**).

Tableau 13 : Mentions de l'économie circulaire dans les descriptions des territoires Démonstrateurs REV 3 (REV 3, 2019).

Territoire	Thématique	Description
Amiens métropole	Récupération d'énergie. Écologie Industrielle	« Amiens Métropole soutient l'initiative d'écologie industrielle territoriale , et notamment les projets conduits par Ecosynergies EIN dont l'objectif est de renforcer l'attractivité de la zone industrielle et la compétitivité des entreprises par une mutualisation des démarches d'écologie et des services ; des premiers projets partagés autour de la gestion des déchets, de la mobilité et de la production-distribution de chaleur ». « Les enjeux du climat et de l'économie circulaire s'invitent également dans la commande publique, une première illustration avec l'achat mutualisé d'électricité 100 % verte »
CA Baie de Somme 3 Vallées	Réemploi de déchets alimentaires	« Économie circulaire Valorisation des coquilles de moules issues de la consommation dans les restaurants, pour produire un nouveau matériau (le wastérial), avec fabrication de dalles carrelage (partenariat avec la société

		Entnisi). »
CC Flandre-Intérieure	Écologie Industrielle	« décliner les principes rev3 dans les parcs d'activités économiques pour permettre de créer des synergies inter-entreprises, produire et consommer localement l'énergie, mutualiser des services, favoriser de nouvelles formes de mobilité et engager les entreprises dans cette dynamique (Territoires d'Industrie, Industrie du futur, économie circulaire »). « L'objectif est de poursuivre sa qualification de ce parc pour, avec les entreprises, sous l'angle des différents critères REV3 (efficacité énergétique et énergies renouvelables, mobilité, économie circulaire, etc. »
CC Hauts-de-Flandre	Approvisionnement durable (méthanisation, chaufferie lin)	« Elle [la collectivité] fédère les expertises pour révéler ses richesses locales telles que la méthanisation, les domaines de l'énergie, la mobilité et l'économie circulaire »
CC Pévèle-Carembault	Création d'un hôtel d'entreprise selon les principes de l'éco-conception	« Campagne semi-rurale, la Pévèle Carembault est un territoire où il fait bon vivre. Avec son programme Pévèle Circulaire, elle [la collectivité] ambitionne de mettre l'économie circulaire au service de la qualité de vie de ses habitants et entreprises. » « La Passerelle est la future maison des entreprises du territoire. Démonstrateur de l'économie circulaire et de la qualité de vie au travail, le lieu provoquera les rencontres et stimulera l'innovation durable. »
Ville de Roubaix	Écologie Industrielle	« 60 acteurs dans l'écosystème Economie Circulaire ».
	Réemploi, recyclage, réutilisation des déchets	« Maison de l'économie circulaire et du zéro déchet Un lieu Totem dédié à l'économie circulaire et le zéro déchet ». « Économie Circulaire. Un écosystème d'acteurs œuvre en collaboration à plus de circularité par les activités économiques du territoire. « Particulièrement impliquée dans l'économie circulaire, Roubaix développe un lieu Totem à portée régionale, nationale et européenne de l'économie circulaire et du Zéro Déchet au sein d'un ancien couvent. Elle anime un écosystème d'acteurs particulièrement dynamique. La ville accueille aussi la Maison du Projet de la Lanière, première construction Cradle to Cradle de France ».
CA du Saint-Quentinoise	Réemploi, recyclage, réutilisation des déchets	« Développement de l'économie circulaire (collecte éco-responsable et développement des partenariats, programme local de prévention des déchets). »
PETR - UCC Sud de l'Aisne	Économie de la fonctionnalité.	« L'économie circulaire , l'économie de la fonctionnalité, la mobilité des habitants et des marchandises à l'échelle du territoire et l'urbanisme durable font l'objet d'une réflexion poussée »
	Réemploi, recyclage, réutilisation des déchets	« Economie circulaire . Plusieurs projets sont en cours de déploiement : programme de prévention des déchets ; avec la présence de l'usine de pâte à papier, le territoire s'organise pour le ramassage des papiers de bureau et tri en circuit ; création de la recyclerie-ressourcerie Au bas de l'Aisne à Brasles ; lancement du Projet Alimentaire Territorial (PAT) pour accompagner la structuration des filières agricoles alimentaires en circuits courts. »
CA Pays de Saint-Omer	Réemploi, recyclage, réutilisation du papier-	« La capacité des acteurs à travailler ensemble (papetiers, filière du recyclage, collectivités) a favorisé la mise en place d'un projet novateur d'économie circulaire autour du papier carton. Ce projet de filière s'inscrit dans une vision

	carton.	globale publique / privé, dans une démarche gagnant / gagnant, visant à conforter des partenariats et des dynamiques de coopération vers la transition énergétique ».
CU de Dunkerque	Écologie Industrielle	« La Communauté Urbaine de Dunkerque, au travers de la plateforme industrialo-portuaire ambitionne d'être un laboratoire de transformation écologique, économique et sociale. Elle s'appuie sur son expertise dans les domaines de l'énergie, le stockage, l'hydrogène, la mobilité et l'écologie industrielle »

Les territoires démonstrateurs ont été ensuite classés selon plusieurs critères afin de voir s'ils correspondaient bien au champ de notre étude. Les critères de classement ont été déterminés en relation avec la problématique de thèse (dans quelles conditions l'économie circulaire peut-elle être un levier de développement territorial) et par rapport à la capacité de réponse aux propositions (sur la coordination et les ressources).

Par suite de l'application de ces critères, nous avons exclu deux territoires : la CA du Saint Quentinoise et la CC Hauts-de-Flandre (**tableau 14**). Dans le descriptif des territoires démonstrateurs, ceux-ci ne correspondaient pas entièrement aux critères 2. Une investigation supplémentaire a été conduite en se rendant sur les sites internet de ces collectivités pour confirmer ces constats.

Tableau 14 : Sélection des territoires démonstrateurs. Source : auteure.

Territoire	Inclus critère 1 et 2 (O/N)	Coordination	Gouvernance	Ressources
Amiens métropole	O	O	O	N
CA Baie de Somme 3 Vallées	O	O	N	O
CC Flandre-Intérieure	O	O	N	N
CC Hauts-de-Flandre	N	N	N	O
CC Pévèle-Carembault	O	O	O	O
Ville de Roubaix	O	O	O	O
CA du Saint Quentinoise	N	N	O	N
PETR - UCC Sud de l'Aisne	O	N	O	O
CA Pays de Saint-Omer	O	O	N	O
CU de Dunkerque	O	N	N	N
CU d'Arras	O	N	O	N
Pole Métropolitain de l'Artois	O	O	O	N

Les actions de la CA du Saint-Quentinois semblaient se limiter au domaine de la prévention des déchets et de la sensibilisation des populations, donc à une politique sectorielle, restreinte à une catégorie d'acteurs, et poursuivant uniquement des objectifs environnementaux. La page de la CA³² inclut l'économie circulaire dans la rubrique développement durable. L'une des actions les plus poussées à ce jour est la création en 2017 du Réseau pour Éviter le Gaspillage Alimentaire (REGAL), afin de mettre un œuvre un plan stratégique d'actions de lutte contre le gaspillage alimentaire sur la période 2017-2023. Ce plan correspond bien à un projet de territoire, incluant 49 acteurs locaux, l'ADEME et la Région, mais les objectifs définis par la collectivité sont essentiellement la mise en place d'actions « anti-gaspi »³³, avec des indicateurs en termes de personnes sensibilisées et de tonnes de déchets évités. Elle vise donc une trajectoire afin de changer les comportements de certains acteurs, mais sans intention de créer des ressources spécifiques, les déchets alimentaires n'étant pas considérés comme des potentiels latents du territoire.

À l'inverse, la CC Hauts-de-Flandre a un statut plus ambigu, puisque son descriptif semble référer à un projet de valorisation de ressources spécifiques. Le site de la collectivité confirme cela en présentant un projet ambitionnant de recréer une filière de production locale à partir du lin, dont l'exploitation reposait sur un savoir-faire spécifique en région³⁴. L'économie circulaire y est intégrée dans la création d'une chaufferie pour le centre aquatique, à partir de la valorisation des anas (sous-produits) du lin. Elle devrait alimenter à terme un réseau de chaleur pour chauffer d'autres bâtiments municipaux. Les anas de lin sont fournis par les producteurs locaux et cultivateurs installés sur ce territoire. Nous avons donc choisi de retenir ce projet pour notre recherche.

Les cas de la Communauté Urbaine d'Arras et du Pôle Métropolitain de l'Artois sont particuliers, car leurs descriptifs ne font pas référence à l'économie circulaire. Toutefois, la CU d'Arras mentionne un « programme d'action concrètes avec les forces vives du territoire », ce qui le place dans les sous-critères gouvernance et coordination. Par ailleurs, l'« économie circulaire » figure dans les axes de ce programme selon le site de la collectivité³⁵. Le descriptif du PM de l'Artois mentionne aussi un projet intitulé Turbine de l'Éco-transition, qui est une démarche d'animation de plusieurs parties prenantes autour de la transition du bassin Minier. L'économie circulaire est une

³²<https://www.agglo-saintquentinois.fr/actualites-109/l-agglo-engagee-en-matiere-d-economie-circulaire-et-solidaire-1239.html?cHash=d945e929b7feb6e295a615a88f24dab4>.

³³<https://www.agglo-saintquentinois.fr/pratique/developpement-durable/le-gaspillage-alimentaire-979.html>.

³⁴<https://rev3.fr/communaute-de-communes-hauts-de-flandre-territoire-demonstrateur-rev3-detour-devoile-pepites-lin/>

³⁵ <https://www.cu-arras.fr/grands-projets/projet-de-transition-energetique/>

dimension discutée dans la Turbine, comme le précisent d'autres supports de communication de REV3³⁶. En conséquence, nous avons rajouté ces deux territoires aux cas d'études.

Concernant les territoires inclus dans le cadre de la recherche, en plus de correspondre aux critères 1 et 2, le descriptif de certains contenait déjà des informations sur la coordination, la gouvernance et les ressources. C'est le cas de la CC Pévèle-Carembault, qui mentionne la coordination (les rencontres provoquées entre les entreprises du territoire), la gouvernance (le programme Pévèle circulaire) et une ressource créée (la maison des Entrepreneurs nommée la Passerelle).

Au total, cette phase a permis de retenir dix cas potentiels. Pour garantir toutefois la fiabilité de nos résultats, dans le cadre d'une méthode qualitative, le croisement avec d'autres sources est néanmoins important pour rechercher l'exhaustivité des terrains possibles (Mucchielli, Paillé, 2012).

b) Sélection des cas au sein de la base de données de la Mission REV3.

Nous avons sollicité l'appui de la Mission REV3, en prenant directement contact avec le responsable de projets assurant l'interface entre la Région et les acteurs de l'ESR³⁷. Celui-ci nous a fait parvenir une base de données comprenant l'ensemble des projets soutenus par la Région dans le cadre de REV3. Ce document étant utilisé à des fins internes, il nous a été demandé de ne pas le diffuser tel quel. Nous nous limiterons donc de décrire brièvement le fichier et d'expliquer comment le repérage des cas a été effectué.

Le fichier est une extraction de la base de données consacrée à l'ensemble des projets REV3 (1200 au total). Les projets qui figurent dans cet extrait sont ceux ayant l'économie circulaire comme pilier, soit 1093 (91 % du total). Pour être considérés projets REV3, ils doivent intégrer ou vouloir intégrer un ou plusieurs volets de la stratégie REV3 (développement d'énergies renouvelables, de bâtiments producteurs d'énergie, d'hydrogène et de stockage de l'énergie, de réseaux intelligents, d'innovation dans la mobilité, d'efficacité énergétique et d'économie circulaire). Il s'agit de la condition pour bénéficier d'un accompagnement ou d'aides financières de la Mission REV3.

La base est alimentée par plusieurs documents publiés dans le cadre de la stratégie REV 3 (**Tableau 15**).

³⁶ <https://rev3.fr/de-territoire-demonstrateur-a-turbine-de-leco-transition-pole-metropolitain-de-lartois-porte-rev3-adn/>

³⁷ Entretien avec le responsable de projets ESR de la Mission REV3, 10/07/2020.

Les projets répertoriés se répartissent en plusieurs catégories selon les sources utilisées. Elle détaille également la nature des porteurs (Association/Collectivité Entreprise/Université/Ecole). Le tableau 18 indique le nombre de projets à échelle territoriale recensés par catégorie. Les projets à échelle territoriale figurent dans les catégories Book REV3, appels à projets pour financement, données CCI et Démonstrateurs.

Tableau 15 : Sources utilisées pour alimenter la base de données de projets REV3. Source : auteure.

Type	Source
Dispositifs et documents de communication la mission TRI	Book REV3 ; liste des Démonstrateurs REV3 ; liste des Accélérateurs REV3 : programme Générations +
Fonds régionaux	Appels à projets du Fonds Régional d'Amplification de la Troisième Révolution Industrielle (FRATRI) ; Fonds d'investissement CAP3RI; conventions FREME et FRAMEE ; Fonds FEDER
Bases de données des chambres consulaires	CCI, Chambre Régionale d'Agriculture
Bases de données d'autres acteurs régionaux	Centre Ressource du Développement Durable (CERDD) ; Société d'Economie Mixte Energie des Hauts-de-France (SEM)

Le Book REV3 est un document de communication édité par la mission REV3, publié à l'occasion du World Forum de Lille de 2016. Il établit un premier bilan de la stratégie REV3, trois ans après, au moment de la création de la région Hauts-de-France. Il recense des projets portés par des territoires, essentiellement des démarches « Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage » (TZDZG) mises en œuvre par des collectivités territoriales.

Les démarches TZDZG remontent à un appel à projets lancé en 2014 et 2015 par ce qui était alors le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Elles identifiaient des territoires volontaires pour réduire leurs déchets et développer l'économie circulaire. La publication du Book REV3 concorde avec la date de publication de ces démarches et en identifie sept dans les Hauts-de-France (CC de l'Abbevillois, CC des Portes de la Thiérache, Ville de Roubaix, CA de Saint-Omer, CC de la Baie de Somme, CA du Soissonnais, syndicat des déchets Trinoval). Le Book REV3 inclut aussi des exemples d'opérations et de projets réalisés par des acteurs au sein d'un quartier ou d'une zone d'activité, susceptibles d'être inclus dans des projets territoriaux à plus large

échelle. C'est le cas de la requalification du quartier de l'Union en écoquartier, portée par la Métropole européenne de Lille, du Parc d'activités de la Haute Borne porté par la société publique locale Euralille, et l'écoquartier village des Voiles porté par l'entreprise Gaïac.

La Chambre de Commerce d'Industrie alimente aussi la base de données de la Mission REV3 au titre des projets qu'elle suit. Parmi ceux-ci sont compris des projets de territoire identifiés comme démarches de prévention, de réutilisation et de recyclage des déchets (Métropole d'Amiens, Thieulloye-l'Abbaye Zéro Déchet (Trinival), CA du Pays de Saint-Omer, CA du Soissonnais, Syndicat Mixte des déchets Octeva, La Croix-Saint-Ouen Zéro Déchet). La CCI accompagne plusieurs programmes locaux de prévention des déchets (programme Boréal porté par 10 intercommunalités du Valenciennois, du Cambrésis et du Douaisis). Il comprend un ensemble d'actions mises en place par les collectivités, sur une durée de 5-6 ans, pour réduire la production des déchets. Depuis 2016, il s'agit d'une obligation réglementaire. La CCI soutient également des démarches d'écologie industrielle et territoriale, portées par une antenne départementale (CCI de l'Oise) à l'échelle de zones d'activité ou par la Métropole de Lille sur certaines de ses zones industrielles (projet BISEPS).

Certains projets sont identifiés dans le cadre du Fonds Régional d'Amplification de la Troisième Révolution Industrielle (FRATRI). Contrairement aux fonds européens comme le FEDER ou les fonds de l'ADEME (FRAMEE, FREME) qui financent certaines infrastructures, le FRATRI est un fonds fléché en partie pour l'accompagnement des territoires. Les projets soutenus dans le cadre du FRATRI sont le programme Zéro Déchet Zéro Gaspillage de Valenciennes Métropole, la généralisation et la diffusion de l'expérimentation Roubaix Ville Circulaire, et le programme d'accompagnement au développement de l'écologie industrielle sur le territoire du Grand Hainaut par le pôle Synéo.

Enfin, la base de données inclut également les démonstrateurs de la TRI, qui a ici une acception plus large car n'inclut pas que les territoires démonstrateurs, mais aussi d'autre types d'expérimentations financés par la Région. On retrouve ici l'ensemble des territoires démonstrateurs, plus d'autres projets portés par des collectivités comme le projet « Smart city la Fabrique » porté par la ville de Béthune, « My Green City » porté par la CC Lens-Liévin, et « Eura Industry Innov » par la CC Flandre-Intérieure.

Les projets à l'échelle d'un quartier ou d'une zone d'activité ne s'inscrivant pas dans un processus de développement territorial à échelle plus large ont été écartés. C'est le cas de l'éco-quartier des Voiles porté par le promoteur Gaïac, qui est simplement un programme de construction de logements, ou le parc de la Haute-Borne porté par Euralille, qui consiste en l'aménagement de la zone selon des normes environnementales. À l'inverse, les différentes initiatives (écoquartier de l'Union, parc d'activités REV3, friche Lepoutre à Tourcoing) portées par la Métropole de Lille ont permis de découvrir que celle-ci projetait de développer une feuille de route liée à l'économie circulaire, raison pour laquelle la MEL a été intégrée à l'ensemble des cas.

Comme pour le document présentant les territoires démonstrateurs, les TZDZG et les Plans locaux de prévention des déchets se limitant à des objectifs de prévention des déchets, sans inclure d'autres secteurs ou chercher à valoriser des ressources spécifiques sont exclus. C'est le cas de la CC Portes-de la Thiérache, la CA du Soissonais ou du projet porté par le Syndicat de Déchets Trinoval, ainsi que l'ensemble des Plans de Prévention des déchets recensés par la CCI. De manière générale, on constate que les projets portés par des syndicats de déchets, qui sont des établissements publics de coopération intercommunale assurant une mission de service public de collecte et de traitement de déchets ménagers, ont du mal à sortir hors du périmètre de compétences. Finalement, les territoires recensés pour le compte des appels à projet TZDZG cumulant critères 1 et critères 2 recoupent les territoires démonstrateurs déjà identifiés.

La majorité des ajouts provient des données CCI et concernent plutôt l'accompagnement de démarches d'écologie industrielle et territoriale (Pôle Synéo – présent aussi dans le FRATRI - et CCI Oise) par des acteurs tiers. Ces démarches, qui visent à encourager la création de synergies entre les acteurs économiques du territoire, rentrent dans le cadre de l'étude en raison du rôle joué par la coordination et la gouvernance. Après recherches ultérieures, l'inclusion du projet BISEPS porté par la MEL a été abandonnée, car bien qu'il s'agisse d'une collaboration entre collectivités, entreprises et instituts de recherche du territoire, la dimension écologie industrielle semble avoir été abandonnée par rapport aux questions liées à la production énergétique.

D'autres projets ont été ajoutés, issus des catégories FRATRI et DTRI. Valenciennes Métropole, en raison de son lien avec le pôle Synéo et l'écologie industrielle, en plus du programme TZDZG, a été rajoutée aux cas. Le projet Eura Industry Innov, sur le territoire de la CC Flandre-Intérieure, a fait également l'objet d'un cas à part, car il est porté par la CCI et non la collectivité.

Au total, cinq projets ont été rajoutés aux 8 Territoires démonstrateurs. La base de données de la Mission REV3, contrairement au rapport sur les territoires démonstrateurs, donne très peu d'informations sur le contenu des projets. Pour effectuer la sélection de cas, nous avons alors recherché d'autres sources. Par ce biais, nous avons eu connaissance que le CERDD tenait son propre recensement des projets territoriaux en Hauts-de-France. La décision a alors été prise de rechercher aussi des cas dans cette base. Étant donné l'ancienneté du CERDD dans la Région, il aurait donc été probable de retracer des projets qui n'auraient pas été repris par REV3. Pour connaître les modalités d'utilisation de cette base, nous avons sollicité le CERDD au cours d'un entretien³⁸, puis nous avons ensuite intégré la base à l'analyse.

c) Sélection des cas au sein de la base de données du CERDD.

Le Panorama des initiatives en Hauts de France du CERDD est en libre accès (open data) sur le site de la structure. Il se présente sur la forme d'une cartographie en ligne, qui inventorie des projets par zone géographique. Il a été constitué dans le cadre des fonctions transversales du CERDD qui relèvent de la communication. L'organisme travaille sur cet outil depuis 2007. La première source d'informations est un inventaire des projets effectué lors d'un comité de gestion entre le CERDD, la Région et l'ADEME régionale. 80 % initiatives sont identifiées par ce biais, le reste par la propre veille du CERDD et les sollicitations de son réseau d'acteurs. L'objectif est de donner à voir des réalisations concrètes, c'est-à-dire des expériences déjà réalisées, financées et mises en œuvre, ceci afin de favoriser la mise en réseau entre les porteurs de projets, inspirer et promouvoir des actions de la Région.

L'inclusion dans le Panorama des initiatives dépend de plusieurs critères vus avec la Région et l'ADEME. Les initiatives doivent être collectives (pas de projets d'actions isolées, portée par un individu ou une entreprise), plutôt reproductibles, exemplaires et transversales (plusieurs effets sur plusieurs secteurs). Elles doivent aussi présenter des apports réels sur le territoire et ses habitants, selon le CERDD. L'esprit de la base et la manière dont elle est alimentée correspondent donc aux objectifs de recherche de la thèse, et aux liens avec le développement territorial.

Nous avons effectué une requête dans la barre de recherche avec le mot-clé "économie circulaire". 299 initiatives ont été identifiées sur 621 au total, soit un pourcentage de 48 % des projets. Chaque projet dispose d'une fiche détaillant : le lieu/échelle de l'action ; l'identification du porteur de projet

³⁸Entretien avec la chargée de communication et le chargé de mission Transitions Économiques, CERDD, 1^{er} décembre 2020.

; le site internet de l'initiative ; la date de l'opération et les bénéficiaires/cibles de l'action. Un texte descriptif accompagne ces informations. Elle est donc suffisamment exhaustive et mise à jour pour pouvoir être croisée et compléter la source REV3. De même que la liste des territoires démonstrateurs REV3, sur le temps de la thèse, le Panorama des initiatives a évolué et des projets se sont rajoutés. Notre recherche concerne l'état de référence de la base en décembre 2020.

Sur l'ensemble des initiatives recensées, nous avons retenu trois autres cas correspondant à notre étude, puisque beaucoup de cas étaient déjà des territoires démonstrateurs. Le premier est la ville de Loos-en-Gohelle, par ailleurs déjà incluse dans le Pôle Métropolitain de l'Artois. Nous avons inclus Loos-en-Gohelle car c'est l'une des villes pionnières dans la mise en œuvre de l'économie circulaire dans un projet de développement territorial, avec la création de la base 11/19 et du pôle éco-activités. Le second est la Maison de l'Économie solidaire, rattachée au Pôle Territorial de Coopération Économique (PTCE) du Pays de Bray, parce qu'il s'agit d'un projet de territoire reposant sur une coordination et une gouvernance particulière (liée au fonctionnement coopératif), autour de la mise en place d'activités liés à l'économie circulaire. Enfin, le troisième est la CA du Boulonnais, puisqu'elle a mis en place une démarche d'écologie industrielle et territoriale sur la zone économique de Capécure.

Conclusion de la sous-partie III.2

Cette sous-partie a retracé l'application de la méthodologie de l'étude de cas et la sélection de l'ensemble final, au travers de plusieurs sources régionales.

Au total, après l'application des critères d'inclusion et d'exclusion, nous aboutissons à 16 projets liés à l'économie circulaire. Il s'agira ensuite d'investiguer isolément, sous la forme de monographies. La présence de nombreux territoires démonstrateurs dans l'ensemble des bases et sources de données témoigne de la volonté des acteurs régionaux de communiquer sur le déploiement de ces projets territoriaux. En ce qui concerne la mise en œuvre de l'économie circulaire dans la région Hauts-de-France, peu de projets portés par des territoires existent indépendamment de ce label. Toutefois, certaines difficultés mises en évidence dans le repérage de ces initiatives laissent entendre l'économie circulaire est présente sous des formes multiples, pas forcément détectées au titre de REV3. Le corpus de cas final présente donc un profil assez hétérogène. Dans la sous-partie suivante, nous décrivons le corpus et les méthodes, qualitatives employées pour comparer les projets.

III.3. Présentation croisée des 16 études des cas et de la méthode d'enquête par questionnaire et entretiens semi-directifs.

III.3.1 Caractérisation de la population des 16 projets retenus.

Les projets retenus figurent dans le **tableau 16**. De prime abord, ces projets présentent une grande hétérogénéité en termes de contexte territorial, de porteurs et d'objectifs. Ce constat s'accorde avec les conclusions émises par des travaux de recherche antérieurs (Dermine-Brullot, 2017, p.782) pour qui *«il n'existe pas de territoire unique et encore moins de territoire idéal »*. Cette hétérogénéité prend plusieurs formes : en termes d'espace géographique, en termes de dispositif de gouvernance et de porteurs, et en termes de périmètre et d'objectifs des projets.

Tableau 16 : les 16 projets retenus dans le cadre de l'étude et leurs porteurs. Source : auteure.

N°	Projet	Porteur	Source
1	Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage	Amiens métropole (CA)	Démonstrateur
2	Tricoquille	CA Baie de Somme 3 Vallées	Démonstrateur
3	Schéma haute qualité environnementale (parcs d'activités)	CC Flandre-Intérieure	Démonstrateur
4	Programme Pévèle circulaire	CC Pévèle-Carembault	Démonstrateur
5	Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage	Ville de Roubaix	Démonstrateur
6	Boucle du papier	CA Pays de Saint-Omer	Démonstrateur
7	Dunkerque, l'Énergie créative	CU de Dunkerque	Démonstrateur
8	Contrat de Transition Écologique	CU d'Arras	Démonstrateur
9	Projet de chaufferie lin	CC Hauts de Flandre	Démonstrateur
10	Stratégie économie circulaire	Métropole européenne de Lille	Base de données région
11	Programme d'écologie industrielle et territoriale	CCI (Oise)	BDD région
12	Programme d'écologie industrielle et territoriale et PCAET de Valenciennes Métropole	Pôle Synéo, CA de Valenciennes Métropole	BDD région, Démonstrateur
13	Eura Industry'Innov	CCI (Grand Lille)	BDD région
14	Démonstrateur de la conduite du changement pour une ville durable et Turbine de l'éco-transition	Ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois	BDD CERDD, Démonstrateur
15	Maison de l'économie solidaire	PTCE du Pays de Bray	BDD CERDD
16	Boucle à eau de mer	CA du Boulonnais	BDD CERDD

a) Une hétérogénéité d'espaces géographiques.

En termes d'espace géographique, on constate d'abord une répartition différenciée des projets entre Nord et Sud de la région Hauts-de-France (**figure 23**). La majorité des projets est localisée en ex-région Nord-Pas-de-Calais, contre trois en ex-région Picardie. Cela pourrait tenir au contexte et à l'historique du développement durable en Région. L'ex-région Nord-Pas-de-Calais a en effet développé davantage de moyens d'accompagnement des projets territoriaux autour du développement durable, réflexion élargie à l'économie circulaire, avec des interlocuteurs identifiés. Cela aurait incité plus de territoires sur ce périmètre à se porter volontaires.

Par ailleurs, une grande partie des projets est groupée autour du périmètre de l'agglomération lilloise et de l'ex-bassin minier, suivant la carte des deux grands ex-secteurs productifs du Nord-Pas-de-Calais. Cette superposition ne vaut pas causalité, et une hypothèse intéressante à creuser serait d'observer si des ressources héritées de ce passé industriel sont reprises dans les projets.

Figure 23 : Localisation des 17 projets retenus. Source : Auteurs, élaboré via Umaps (fonds de carte Open Street Map).

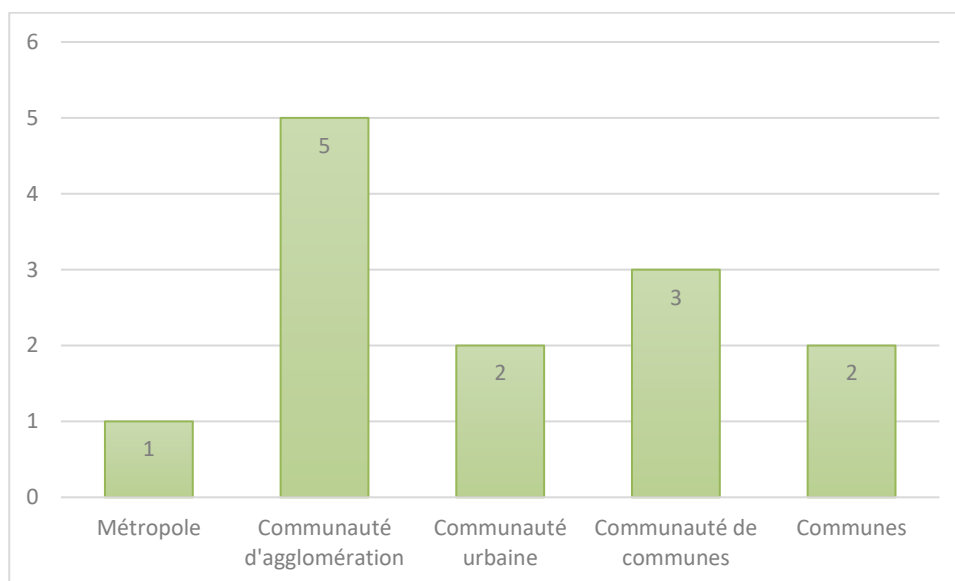


Les ports industriels de Dunkerque et de Boulogne-sur-Mer (spécialisé autour de la pêche et de la transformation alimentaire) font aussi l'objet d'un projet d'économie circulaire. Cela vient appuyer les propos de Mat et al. (2017) et d'Andriamanantena et al. (2022) sur le lien particulier entre économie circulaire et ports. Les ports de Dunkerque et de Boulogne sont deux portes d'entrée et de sortie des flux. En ce qui concerne Dunkerque, le port a été considéré comme un hub énergétique, concentrant plusieurs infrastructures de production (centrale nucléaire de Gravelines, centrale de production de gaz), fonctionnant avec des matériaux importés (uranium, charbon) (Vidalenc, in Lopez *et al.*, 2019). Kasmi (2021) a montré comment le port de Dunkerque, tirant profit d'une économie linéaire, a tenté de diversifier ses activités par la mise en œuvre de l'écologie industrielle et territoriale. De plus, cette expérience pionnière a été la première en région et figure potentiellement comme modèle.

b) Une hétérogénéité de structures porteuses.

Les intercommunalités sont en effet bien représentées dans cet échantillon, tout comme les collectivités territoriales – par le fait que l’appel à volontariat démonstrateur REV3 était adressé à ces dernières. Les établissements publics intercommunaux (EPCI) à fiscalité propre (métropole, communauté d’agglomération, communauté urbaine, communauté urbaine), sont majoritaires (10) par rapport aux communes (2), sur la **figure 24**.

Figure 24 : Structures intercommunales (EPCI à fiscalité propre) et communes, dans les projets sélectionnés. Source : auteur.



Les EPCI sont des structures regroupant plusieurs communes, issues de la loi du 12 juillet 1999 et de la Loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation (MAPTAM, uniquement pour les métropoles). La nature de EPCI dépend du nombre d’habitants : au-delà de 400 000 (métropole), entre 400 000 et 250 000 (communauté urbaine), 50 000 (communauté d’agglomération) et moins de 50 000 (communauté de communes). Cette différence en matière de taille n’affecte ni leurs compétences, ni leur structuration technique et politique. Tous les EPCI ont depuis la loi portant Nouvelle organisation territoriale pour la république (NOTRe) en date du 7 août 2015, compétence en matière d’urbanisme, d’environnement (collecte et traitement des déchets, eau et assainissement) et développement économique. La raison d’être des EPCI est en effet de porter un projet de développement des territoires, traduit par divers documents réglementaires (Logié, 2001). En plus d’être des structures techniques, les intercommunalités sont aussi des organes politiques : chaque commune est représentée par son ou sa mère au sein du conseil communautaire (ou métropolitain dans le cadre d’une métropole), qui élit un président ou un

président. L'intercommunalité est donc une forme institutionnelle où est délibéré et traduit le projet de territoire, et assure de fait la coordination entre plusieurs acteurs publics.

Bien que la taille joue peu sur les compétences attribuées aux EPCI, la différence se traduit en termes de moyens et de budget. La Métropole de Lille a dépensé en 2021 572 millions d'euros d'investissement et 1 196 millions d'euros de fonctionnement³⁹. A titre de comparaison, la CC Pévèle-Carembault⁴⁰ a chiffré pour 2022 70 millions d'euros de dépenses d'investissement et 45,9 millions de fonctionnement. Les capacités budgétaires affectent l'investissement, qui dépend alors du panachage entre fonds propres et recettes, capacité d'avoir des subventions d'acteurs tiers, et capacité d'emprunt. Elles affectent aussi le fonctionnement et la structuration des services techniques (capacité d'engager des agents contractuels) et des services publics (prise en charge en régie de certains services comme la collecte des déchets et de certaines infrastructures). À statut constant, cette variété d'EPCI porteurs pose donc la question du financement des projets d'économie circulaire.

La grande variété des EPCI en termes de taille dans l'échantillon traduit l'égale représentation de territoires urbains (MEL, Arras, Amiens, Valenciennes, Dunkerque, Boulogne-sur-Mer) et ruraux (Pévèle-Carembault, Flandre-Intérieure, Hauts de Flandre, Baie de Somme Trois Vallées). Mais les territoires ruraux demeurent fortement connectés et insérés dans le tissu régional. La CC de Pévèle-Carembault, par exemple, est en bordure de l'autoroute A1 et à 17 km (environ 24 minutes en voiture) de Lille ; la CC Flandre Intérieure est à proximité de l'autoroute A23, entre Hazebrouck et la Métropole Lilloise ; enfin, la CC Baie de Somme 3 Vallées est à proximité d'Amiens, sur le littoral balnéaire et touristique de la baie de Somme.

La Métropole de Lille a un statut particulier parmi les porteurs de projet car elle a été constituée très récemment (janvier 2015) par suite de l'application de la loi NOTRE. Elle est le seul EPCI régional à avoir le statut de métropole. Mais sa formation a un terreau plus ancien puisqu'elle l'est l'une des premières communautés urbaines de France, constituée par suite d'un long processus de construction de la part des acteurs et élus territoriaux, autour de la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing, puis de l'Eurométropole, groupement d'intercommunalités transfrontalier créé en 2008. De fait, avant même d'avoir le statut de Métropole, Lille avait déjà un fonctionnement

³⁹ Cf : <https://www.lillemetropole.fr/votre-metropole/institution/politique-de-la-mel/le-budget-de-la-mel>. Consulté le 12/03/2022.

⁴⁰ Cf : <https://www.pevelecarembault.fr/actualites/presentation-du-budget-2022>. Consulté le 12/03/2022.

métropolitain, en raison des échanges entre ses multiples pôles urbains, de la concentration de l'activité et de l'emploi, renforcé par le développement de grandes infrastructures comme le TGV en 1993, autour du quartier d'affaires Euralille.

En 2021, la métropole rassemble 95 communes et compte environ un million d'habitants. Toutefois, il s'agit d'un territoire contrasté, « *un territoire complexe, confronté encore aujourd'hui à la mise en œuvre d'un nouveau système productif qui fera suite à l'effondrement de son tissu industriel passé, dont les politiques publiques peinent également à encore à intégrer de façon opératoire le fait transfrontalier, et devant par ailleurs traiter des inégalités territoriales et sociales persistantes et majeures, tout en ménageant des ressources spatiales et naturelles fragiles* » (Dumont, Barles, 2021, p.22). La métropole recoupe en effet un espace fragmenté, en termes socio-spatiaux, avec des communes comme Roubaix, dont 46 % des habitants vivent sous le seuil de pauvreté (INSEE, 2019) et des communes où le revenu par habitant est supérieur, comme Marcq-en-Barœul ou la Madeleine.

Cette fragmentation socio-spatiale se traduit aussi par une fragmentation des activités, entre fonctions de recherche et tertiaire concentrés à proximité de la ville-centre (pôle de recherche de Villeneuve-d'Ascq, parc Euratechnologies) et 40 % du territoire occupé par des espaces agricoles et ruraux (Dumont, Barles, 2021), ce qui n'est comparable à aucune autre métropole en France.

Enfin, cela se traduit aussi par une fragmentation et une complexité de la gouvernance métropolitaine, qui dépend du statut régissant les métropoles selon la loi MAPTAM, plus les instances liées à la situation transfrontalière (Eurométropole). La MEL dispose de compétences supplémentaires par rapport à d'autres intercommunalités, qui peuvent être déléguées du département et de la région. Elle a la capacité de conventionner avec la région pour recevoir des aides en matière de développement économique. Par ailleurs, sa gouvernance est particulière car au conseil communautaire (conseil métropolitain composé de 92 élus) s'adjoint un conseil de développement. Il comprend des représentants des secteurs économiques, sociaux, culturels, éducatifs, scientifiques ou associatif, plus des autorités publiques locales belges, des organismes transfrontaliers et des représentants de l'Eurométropole. La construction du projet métropolitain s'élabore ainsi dans ces diverses arènes. Pour la mise en œuvre de l'économie circulaire, cela peut être une force, car le contexte métropolitain permet la coordination de multiples acteurs pour enjamber des problématiques sectorielles. Mais c'est aussi une faiblesse, étant donné que cette alliance ne va pas de soi et que le territoire de la métropole a émergé dans une situation conflictuelle

entre les communes (Dumont, Barles, 2021), empêchant de fait celle-ci de jouer un véritable rôle politique.

Par rapport à cette diversité de configurations et au rôle important des EPCI, il serait pertinent de questionner par la suite le rôle de l'interterritorialité dans l'émergence et le portage de projets territoriaux d'économie circulaire. Permet-elle d'adapter un périmètre de projet pertinent pour agir le métabolisme urbain et les flux de l'économie circulaire ? (Gallaud, Laperche, 2016). Les territoires s'engagent-ils dans la valorisation de tel type de ressources car ils ont les compétences et les appuis techniques, et sinon, quelle importance jouent l'établissement de partenariats pour ce faire ? *A priori* la présence de deux communes (Roubaix et Loos-en-Gohelle) dans l'échantillon des cas peut sembler contrintuitive par rapport à la proportion d'EPCI. De plus, avec les lois de décentralisation, les communes ne sont plus à priori entièrement pilotes et décisionnaires dans l'élaboration de leur projet de territoire, étant donné la nature des compétences déléguées aux intercommunalités (Logié, 2000). Toutefois, il est significatif de constater que l'économie circulaire est utilisée par ces communes pour projet un projet qui les singularise par rapport à la structure où elles sont intégrées (Métropole de Lille pour Roubaix, CA de Lens-Liévin pour Loos-en-Gohelle). Il peut être intéressant d'observer comment le développement territorial est interprété par ces acteurs politiques communaux.

En dehors des EPCI à fiscalité propres on relève dans l'échantillon, en plus faible proportion d'autres types de structures de coopération intercommunale (un syndicat mixte et un PTCE). Elles démontrent la volonté, pour les porteurs de projets, d'aller au-delà des formes classiques de l'intercommunalité.

La Turbine de l'éco-transition est portée par un syndicat mixte ouvert le Pôle Métropolitain de l'Artois. Un syndicat mixte est un établissement public de coopération locale (et non un EPCI) qui peut associer des collectivités territoriales ainsi que des groupements de collectivités.⁴¹ Il est dit ouvert quand il associe, en plus des collectivités, des personnes morales de droit public (chambres consulaires). Né en 2016, le Pôle Métropolitain de l'Artois associe 3 communautés d'agglomération (Lens-Liévin, Hénin-Carvin, et Béthune-Bruay Artois Lys Romane) et le département du Nord-Pas-de-Calais. La création du syndicat permet de constituer une structure afin de pouvoir porter un projet transversal à l'ensemble de ces intercommunalités, en l'occurrence ici le projet métropolitain reposant sur trois axes : l'aménagement du territoire (de l'archipel Noir à l'Archipel vert), le

⁴¹Cf ; <https://www.vie-publique.fr/fiches/20121-cooperation-locale-quest-ce-quun-syndicat-mixte>. Consulté le 15/03/2022.

développement économique et la formation (la Métropole de la Troisième Révolution Industrielle) et un axe cultural et sociétal (Pour et par la population)⁴².

La Maison de l'économie solidaire est portée par un Pôle Territorial de Coopération Économique. Il s'agit d'un type de structure apparue au début des années 2000 et institutionnalisée par la loi relative à l'économie sociale et solidaire (ESS) de 2014. Un PTCE est « *est un groupement d'acteurs et d'organisations (associations, entreprises, collectivités locales, organismes de recherche ou de formation) ancrés sur un territoire, qui développent en commun des projets économiques et sociaux innovants, respectueux de l'environnement, aux emplois non délocalisables, engageant des pratiques de coopération et de mutualisation* » (Fraisie, Gianfaldoni, 201, p.19). La particularité des PTCE est qu'ils permettent de donner un cadre institutionnel et organisationnel pour faire collaborer un plus grand nombre d'acteurs (privés, associatifs) que dans une structure intercommunale classique. Il est aussi déterminé par ses objectifs, c'est-à-dire qu'il doit porter un projet de développement durable, en lien avec des objectifs de développement territorial, avec une dimension expérimentale.

Le point commun entre syndicat mixte et un PTCE est qu'ils sont constitués autour d'un projet de territoire construit par les acteurs, dans une démarche *bottom-up*, alors qu'il s'agit parfois pour les EPCI d'une simple obligation réglementaire. Il permet de mutualiser certains moyens et de créer des formes de proximité entre les acteurs. Notre intérêt est donc d'observer le rôle de l'économie circulaire dans la constitution de ce processus et la place qu'elle occupe dans le projet.

Il est significatif de constater que la majorité des projets (13 sur 16, soit 81 %) est portée par des structures publiques. Le reste est porté par des structures parapubliques (CCI Oise, CCI Grand Lille) et une association (pôle Synéo). Selon les caractéristiques de ces acteurs, le portage du projet change de nature. Contrairement aux collectivités, ces acteurs n'ont pas de pouvoir politique et ne peuvent pas décider ou voter pour mettre en place des actions. Les chambres consulaires œuvrent dans le cadre de leurs missions de soutien aux acteurs publics et aux privés, et vont avoir une posture d'accompagnement à la création de projets territoriaux. Le pôle Synéo est dans une démarche similaire, concernant la mise en œuvre de l'écologie industrielle et territoriale. Il s'agit d'une association à statut privé, mais qui œuvre sur le territoire d'une collectivité, la CA Valenciennes Métropole, qui compte également dans ses adhérents.

⁴² Cf <http://polemetropolitainartois.fr/>. Consulté le 20/06/2022.

Ainsi, les structures porteuses des projets d'économie circulaire, dans le cas présent, ne sont jamais purement privées. Un élément d'explication réside peut-être dans le fait que la Région dispose de son propre programme de soutien aux initiatives entrepreneuriales, qui valorise autrement l'ancrage territorial. Dans la communication de REV3⁴³, l'entreprise Gecco est souvent mise en avant. Son modèle d'affaires est basé sur la collecte et le recyclage d'huile de friture. Elle travaille en partenariat avec les acteurs locaux (sur la ville de Lille) producteurs d'huile de friture et a l'ambition de créer de valeur pour le territoire. Toutefois, elle ne va pas s'engager plus amont dans la stratégie et le projet territorial. L'autre facteur explicatif pourrait être que les initiatives portées uniquement par les acteurs privés seraient dans un premier temps difficile à repérer, comme les premiers stades de la symbiose de Kalundborg où il s'agissait de partenariats de gré à gré. L'institutionnalisation et l'inclusion du secteur public viendrait dans un second temps, au moment où le territoire est consolidé, et cette consolidation serait traduite par plusieurs labels et marques de reconnaissance, qui rendraient les projets repérables.

c) Une hétérogénéité de projets.

Chronologiquement, les dates de début des projets (**Figure 25**), vont de 2006 à 2021, même s'il est difficile de déterminer des bornes à ce stade. En 2006, la MEL lance les études pour le lancement de l'écoquartier de l'Union, mais utilisait-elle déjà le terme d'économie circulaire ? De même pour la Maison de l'Économie Solidaire du Pays de Bray et le pôle Synéo, fondés en 2007. Une grande partie des projets est lancée aux alentours de 2014 et 2015, ce qui correspond au lancement des premiers appels à candidature Territoire Zéro déchet par l'ADEME, et la rentrée en vigueur de la loi LETCV, qui consacre le terme d'économie circulaire. 4 projets ont été démarrés après l'entrée en vigueur du dispositif Territoires Démonstrateurs, ce qui signifie que la majorité ait été lancée avant. De plus, la mise en œuvre de l'économie circulaire peut être antérieure à ces projets : comme pour Dunkerque, avec la première synergie ayant débuté en 1980.

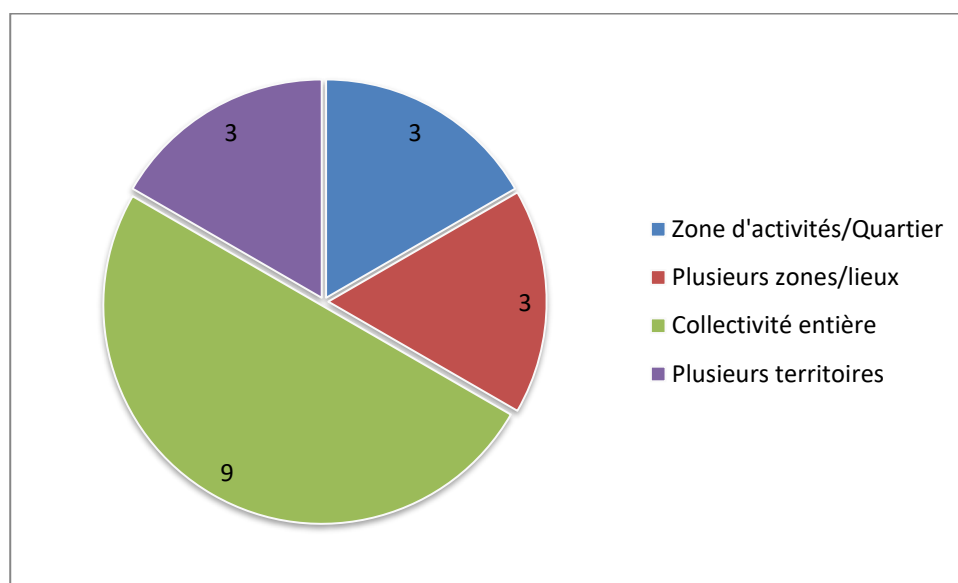
Le dispositif Territoires démonstrateurs ne semble pas avoir eu un impact significatif sur le lancement des projets. En revanche, la plupart des projets s'inscrivent dans la temporalité de la REV3, autour de la dynamique régionale.

La majorité des projets (**figure 25**) concernent le périmètre de la commune et s'articulent avec dans des feuilles de route présentant des objectifs de développement sur l'ensemble des territoires

⁴³ Cf : <https://rev3.fr/le-rev3-de-gecco/>. Consulté le 06/03/2022.

(TZDG, Contrats de Transition Ecologique, programme Territoire d'Innovation de Grande Ambition et Démonstrateur de la conduite du changement pour une ville durable, Plan Climat). Le Démonstrateur de la conduite du changement (Loos-en-Gohelle, et Roubaix), les TZDZG (Amiens, Roubaix), les CTE (Arras) et TIGA sont trois exemples d'appels à projets associant l'intercommunalité et l'État. Les territoires Zéro Déchets zéro Gaspillage (Amiens) sont les plus anciens de ces dispositifs (premiers appels à projets en 2014) et TIGA le plus récent (2019). Dans tous les cas, ils correspondent à une démarche de reconnaissance d'un territoire qui a entrepris des actions en faveur de la transition écologique ou plus largement de son développement (pour TIGA). Cette reconnaissance s'exprime par une contractualisation entre le territoire et l'État (représenté en général par l'ADEME), sur une durée de 3 à 4 ans, qui ouvre le droit à certains financements et certaines modalités d'accompagnement.

Figure 25 : Chronologie des projets. Source : auteure, d'après les sites internet des collectivités et les fiches-projet du CERDD.

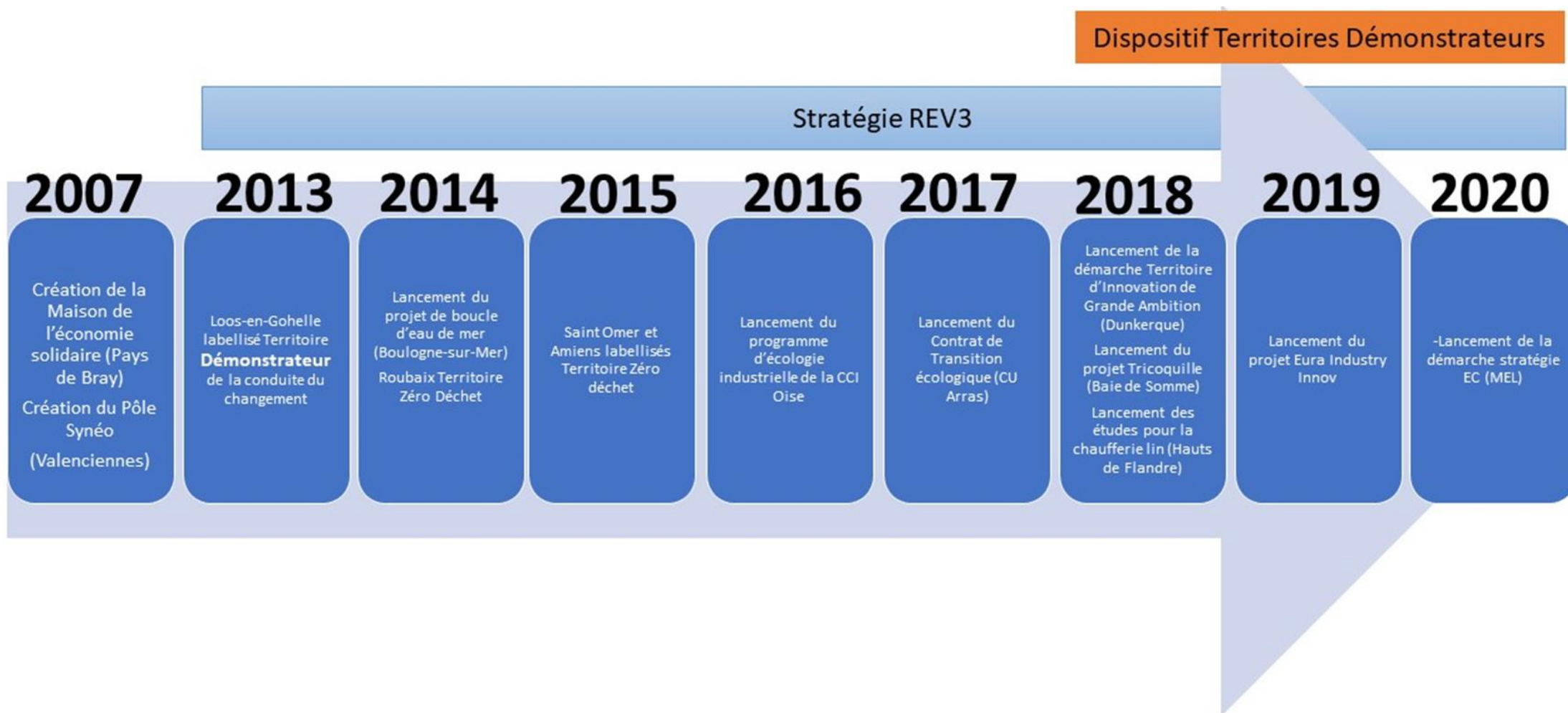


Mis à part dans les appels à projet TZDZG, l'économie circulaire y est en général un axe secondaire. Elle peut donner lieu à des actions en particulier mais est liée à des enjeux plus généraux de transition écologique du territoire. Dans tous les cas on est dans une logique ascendante, car même si l'État donne des directives, les territoires sont libres de la forme et la réponse que prend leur projet. Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET : Valenciennes) est un peu différent, car bien qu'il soit sur le même périmètre, il s'agit d'un document de planification⁴⁴ obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants. Il doit permettre de tendre vers

⁴⁴ Cf : <http://outil2amenagement.cerema.fr/le-plan-climat-air-energie-territorial-pcaet-r438.html>. Consulté le 20/03/2022.

les objectifs de la stratégie nationale bas carbone, et a une portée réglementaire contraignante sur les documents d'urbanisme. Inclure l'économie circulaire dans les PCAET n'est nullement une obligation, mais plutôt le PCAET est un outil pour pouvoir mettre en place certaines actions liées à l'économie circulaire.

Figure 26 : Chronologie des projets. Source : auteure, d'après les sites internet des collectivités et les fiches-projet du CERDD.



La multiplication des outils et des dispositifs fléchés pour permettre une meilleure coordination entre le niveau supérieur (l'État) et le niveau inférieur (la collectivité) pose la question de leur efficacité pour mettre en œuvre l'économie circulaire et sur la manière dont ils parviennent à traduire un projet territorial de création de ressources spécifiques. D'autant plus que sur un même territoire, ces dispositifs peuvent se cumuler : Roubaix a été successivement TZDG et Démonstrateur pour la conduite du changement (ADEME, 2016). On se pose donc la question de savoir si ces multiples couches partenariales sont bien comprises et maîtrisées par les techniciens, et l'ensemble des acteurs du territoire de manière générale.

À l'inverse, certains projets s'appliquent à l'échelle de la commune mais plus spécifiquement une filière. Le projet Tricoquille, à l'échelle de la CA Baie de Somme 3 Vallées, porte sur la collecte des coquilles de moules consommées sur le territoire et jetées par les restaurateurs, pour les transformer en un matériau de pavage. Il est porté par la collectivité et cible l'ensemble des acteurs économiques producteurs du déchet sur le territoire. Le projet de la CA de Saint-Omer concerne la mise en place d'une boucle de recyclage du papier sur l'ensemble des écoles du territoire, pour alimenter les papetiers. L'échelle de la commune est ici mobilisée dans une logique de circuit court, pour garantir des débouchés sur place à la matière collectée. Il reste à voir comment sont permises ces actions sectorielles et si elles s'insèrent dans un cadre de réflexion plus large.

Dans le même champ, certains projets concernent uniquement des périmètres où sont localisés une typologie d'acteurs déterminée. C'est le cas des démarches d'écologie industrielle et territoriale portées par la CCI Oise, le pôle Synéo et la CC Flandre Intérieure qui ciblent les acteurs économiques de certaines zones d'activité. La CA du Pays Boulonnais met en place aussi une boucle d'écologie industrielle sur la zone portuaire de Capécure. Le périmètre restreint de ces actions interroge sur la manière dont elles peuvent concerner le développement du territoire dans sa globalité. Certains projets, comme celui de la Maison de l'Économie circulaire, se sont établis à l'échelle d'un lieu ou d'une zone (en l'occurrence ici une ressourcerie) pour engager une dynamique collective sur l'ensemble du PTCE.

Enfin, certains projets comme la Turbine de l'éco-transition engagent un ensemble de plusieurs territoires, ici à l'échelle du Bassin Minier, dans une démarche de construction territoriale autour d'un espace qui a fait sens dans l'histoire du territoire, à cause de l'activité économique, mais qui a moins d'unité aujourd'hui. Eura Industry Innov engage aussi plusieurs territoires (Communautés de Communes de la Flandre Lys et de Flandre Intérieure, de la Communauté d'Agglomération Béthune

– Bruay Artois Lys Romane) pour inclure l'ensemble des acteurs économiques porteurs d'initiatives autour de la bioéconomie et créer un réseau interterritorial.

d) Des projets intégrant de multiples piliers de l'économie circulaire.

Les 16 projets intègrent de multiples dimensions de l'économie circulaire. Pour construire cette typologie, nous nous sommes appuyées sur le référentiel des sept piliers de l'ADEME (chapitre III). La raison de ce choix découle du fait que l'ADEME est représentée en région Hauts-de-France, par le biais de sa direction régionale, et participe à l'appui et au financement des projets des territoires. Elle mobilise pour ce biais le référentiel des sept piliers, qui articule offre des acteurs économiques, demande et comportement des consommateurs et gestion des déchets.

De fait, certains acteurs interrogés reprennent mot pour mot cette catégorisation : « *Quand on a contractualisé avec l'ADEME, c'est comme ça que je suis arrivé à la métropole, en tant que chargé de mission Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage, on a vite vu qu'on avait toute une partie de l'économie circulaire qu'on ne touchait pas, c'est-à-dire l'offre des entreprises, tout ce qui est EIT, éco-conception etc.* »⁴⁵. Ils démontrent ainsi une bonne connaissance des catégories employées par l'ADEME, qu'ils ont la capacité d'appliquer à leur projet.

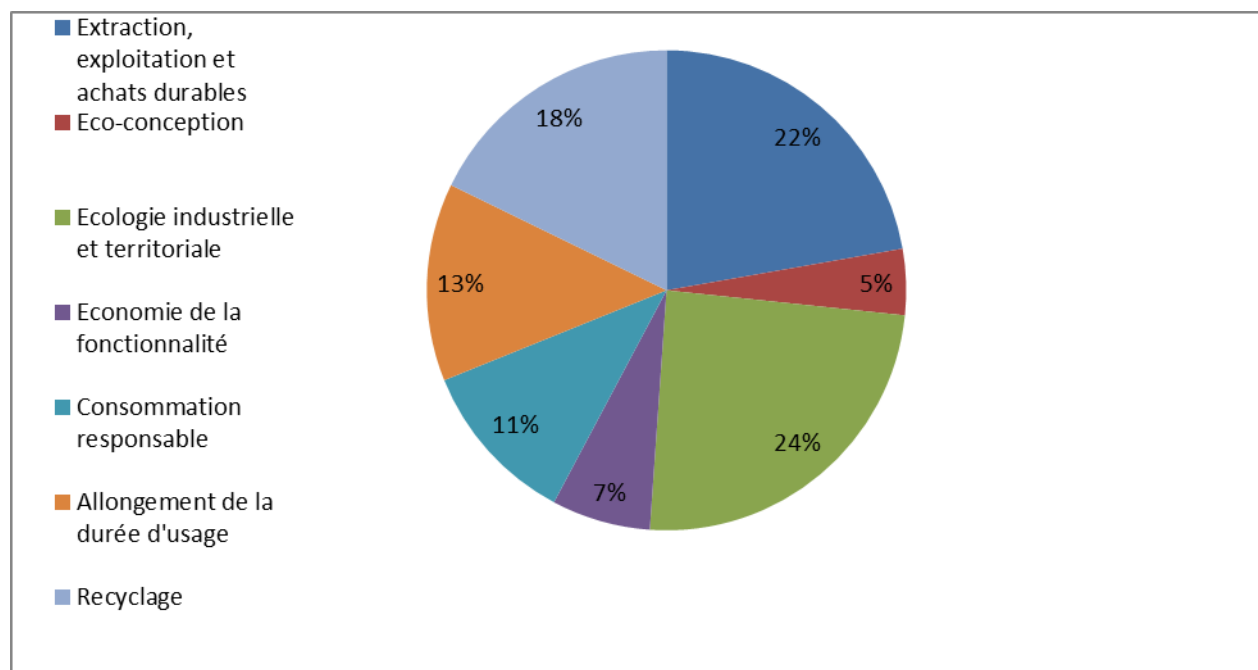
Parmi les 16 projets, on observe une répartition assez égale des piliers de l'économie circulaire mobilisés. 45 % des projets se positionnent sur l'extraction, l'exploitation et les achats durables (22 %), et l'écologie industrielle et territoriale (24%). Ils portent sur l'offre des acteurs économiques, donc plutôt sur le domaine des activités productives (activités industrielles et agricoles). Il s'agit de piliers très fortement connectés aux enjeux de développement territorial.

L'extraction, l'exploitation et les achats durables supposent une transformation de la production en substituant les matériaux et l'énergie non-renouvelables et générateurs de déchets par des matières premières secondaires issues du recyclage ou des sources d'énergie renouvelable. Dans le cas des Hauts-de-France, cette substitution s'appuie sur le territoire, par le développement de filières locales. Le terme de filière, issu de l'économie industrielle, fait référence à un ensemble articulé et intégrées d'activités économiques (Toledano, 1978), en termes de marchés, technologies et capitaux. Dans le cas présent, la constitution de ces filières est liée à la volonté de valoriser des ressources issues de la biomasse produite par les activités agricoles et agro-alimentaires du territoire. On se

⁴⁵ Entretien avec le chargé de mission économie circulaire, Amiens métropole. Réalisé le 23 mars 2021.

rapproche de la définition de la bioéconomie qui « englobe l'ensemble des activités de production et de transformation de la biomasse, qu'elle soit forestière, agricole ou aquacole, à des fins de production alimentaire ». (Benoit, 2021, p.77).

Figure 27 : Part des piliers de l'économie circulaire de l'ADEME mentionnée dans les projets. Source : auteure.



Dans les cas étudiés, cela se traduit par des projets de relocaliser les approvisionnements en énergie, par le biais de la méthanisation (Arras, Amiens, Métropole de Lille). La méthanisation est un procédé technique de production de biogaz à partir de déchets verts, ménagers ou fermentescibles issues de la biomasse. Ces déchets proviennent des producteurs agricoles situés sur le territoire. D'autres projets portent sur la valorisation de matériaux biosourcés, comme la paille et les anas de lin (Eura Industry Innov, Pévèle-Carembault, Hauts-de-Flandre). Enfin, l'un des axes du projet de la ville de Loos-en-Gohelle est le développement d'un système alimentaire local, en encourageant la production agricole à destination du territoire.

Le pilier « approvisionnement durable » est plus développé que les achats, qui concernent le changement de pratiques internes des porteurs de projets, à l'exception notable du pôle Synéo, localisé sur le territoire de Valenciennes Métropole, qui a mis en place un service d'achats mutualisés d'énergie à destination de ses adhérents.

En ce qui concerne l'écologie industrielle, elle a longtemps été considérée comme une entrée privilégiée de l'économie circulaire dans les projets de territoire (Niang et al., 2020). Mais elle

correspond à des pratiques déjà adoptées par des acteurs avant même le développement du concept d'économie circulaire. C'est le cas dans la région Hauts-de-France, avec l'exemple de Dunkerque. L'écologie industrielle est mentionnée par une multitude de territoires, à des périmètres très différents, confirmant son caractère éminemment plastique : zones portuaires (Dunkerque, Boulogne-sur-Mer), zones d'activités économiques (démarches de la CCI Oise, ZA de la communauté de communes Flandre-Intérieure, pôle Synéo à Valenciennes), villes petites et moyennes (Roubaix, Amiens) métropoles (Métropole Européenne de Lille). Cela témoigne d'une bonne appropriation du terme par les acteurs, alors que la région Hauts-de-France n'a pas de programme spécifique pour soutenir l'écologie industrielle, contrairement à l'ex-région Picardie.

Dernier pilier rentrant dans l'offre des acteurs économiques, l'éco-conception est peu représentée dans cet échantillon (5% des projets). Elle est essentiellement évoquée dans les projets portés par Pévèle-Carembault et Loos-en-Gohelle. Il faut dire que le terme est couramment utilisé à l'échelle du produit, ce qui rendrait son appropriation plus difficile par les porteurs de projets à l'échelle d'un territoire. Toutefois, il est significatif pour cela de constater que quelques territoires le mobilisent.

Les 16 cas d'études développent également des piliers autour de la demande et du comportement des consommateurs. Dans notre cadre d'analyse, le terme de consommateur est impropre car s'étend à l'ensemble des habitants du territoire, destinataires des politiques publiques des collectivités territoriales, et non seulement les usages d'un produit. Le pilier le plus représenté dans cette catégorie est l'allongement de la durée d'usage (13% des projets), qui désigne toutes les pratiques (réutilisation, réemploi) pour prolonger la durée de vie d'un bien. Ce pilier est fortement articulé à la consommation responsable (11%) qui renvoie à l'adoption de ces pratiques, dans des lieux spécifiques.

Ils renvoient ainsi aux politiques publiques de prévention des déchets, qui sont la compétence des collectivités territoriales. Dans le cadre de celles-ci, elles peuvent mettre en place un certain nombre d'actions pour la sensibilisation à la lutte contre le gaspillage alimentaire, le soutien aux acteurs du réemploi (comme ici les recycleries, les ressourceries, les friperies) qui vont vendre des biens de seconde main. Plusieurs cas d'études (Ville de Roubaix, Baie de Somme 3 Vallées, Amiens, Valenciennes) ont participé à l'appel à projet Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage de l'ADEME et ont porté des actions en ce sens. D'autres (MEL, Valenciennes et PTCE du Pays de Bray) mettent en œuvre des actions de déconstruction sélective mises en place dans certaines opérations d'aménagement. Elles consistent à la récupération des matériaux de démolition dans une logique de

réemploi. Bien que l'ensemble des actions liées au réemploi et à la réutilisation semblent plutôt ponctuelles et tournées vers la société civile, elles peuvent participer au développement territorial lorsqu'elles s'inscrivent dans une logique de filière ou d'animation de réseau d'acteurs.

L'économie de fonctionnalité (7%), qui concerne la substitution de la vente d'un bien par son usage, est assez peu citée dans les piliers, sauf pour Loos-en-Gohelle, et Roubaix. Tout comme l'éco-conception, cela traduit un défaut d'appropriation par les territoires, tout en encourageant à porter attention au seul cas d'études qui le décline concrètement.

Enfin, le recyclage, pilier lié à la gestion des déchets, demeure bien représenté dans 18% des projets. Il renvoie également aux compétences des collectivités en matière de collecte et de traitement des déchets, ce qui porte à penser que l'économie circulaire permet de faire évoluer les cadres et les périmètres du recyclage, en ciblant les déchets recyclés comme opportunité pour le développement territorial.

Toutefois, parmi l'ensemble des porteurs de projets interrogés, seulement 6 sur 16 se réfèrent explicitement aux piliers de l'ADEME (soit 35 % de l'ensemble). L'approche en termes de piliers présente en elle-même certaines limites pour classifier les dimensions de l'économie circulaire explorées par les acteurs. Quand un acteur évoque le compostage, doit-on le classifier dans l'approvisionnement durable, car il est employé dans le cadre d'une démarche d'agriculture urbaine où on cherche à le substituer à des intrants chimiques ? Ou plutôt de réutilisation, car il s'agit d'une opération de transformation de la matière organique issue de biodéchets pour d'autres usages ? On voit que la classification en termes de piliers demeure assez limitée pour qualifier des initiatives qui touchent plusieurs domaines d'une chaîne de valeur ou du cycle de vie des produits.

III.3.2 Méthodologie de l'enquête qualitative et de la collecte de données.

La seconde étape de l'enquête, après le travail sur la base de données et l'échantillonnage des cas, a été de réaliser des monographies par le biais d'entretiens semi-directifs, à partir d'un questionnaire constitué sur la plateforme Limesurvey. L'objectif était double : d'abord de pouvoir appliquer le cadre analytique des processus de développement territorial lié à l'économie circulaire, et de voir ensuite comment s'agençaient ses trois mécanismes (l'interaction entre coordination et gouvernance dans la création de ressources spécifiques).

L'intérêt de l'entretien pour répondre à cet objectif est de se positionner du point de vue des acteurs. Selon Blanchet et Gotman (2010, p.24), *« l'enquête par entretien est ainsi particulièrement pertinente lorsque l'on veut analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques, aux événements dont ils ont pu être les témoins actifs ; lorsque l'on veut mettre en évidence les systèmes de valeurs et les repères normatifs à partir desquels ils s'orientent et se déterminent. »*. Or, les acteurs sont une des composantes-clé du territoire, ils donnent sens au projet, qui dépend de leur compréhension et de leur appropriation du concept d'économie circulaire. L'approche fondée sur les acteurs est aussi une méthode employée pour qualifier la pluralité des modes de coordination introduits par les proximités (Bahers, Durand, 2017).

a) La construction du guide d'entretien.

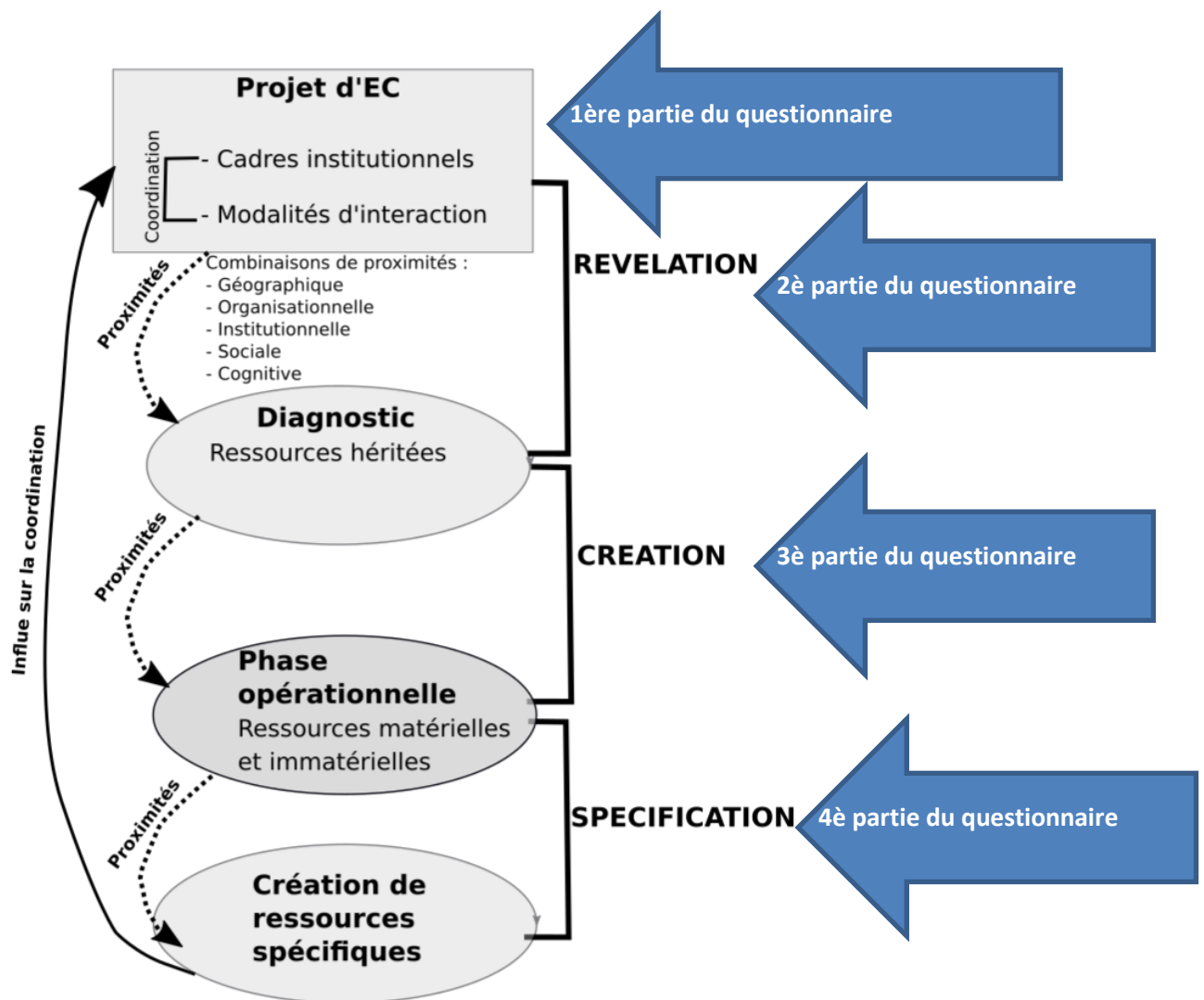
Dans un premier temps, nous avons construit le guide d'entretien, à partir du cadre d'analyse présenté dans le chapitre II.3 (**figure 28**). Le questionnaire (remis en annexe) est divisé en quatre parties. La personne ciblée par le questionnaire était le porteur de projet, c'est-à-dire une personne membre de la structure identifiée dans la base de données, qui aurait une vision d'ensemble sur le déroulé du projet et/ou aurait participé à son animation.

La première partie vise à recueillir des éléments factuels sur le projet (porteur de projet, date de début et de fin, principaux piliers de l'économie circulaire, bref descriptif), ainsi que son niveau d'avancement (est-il initié, en phase opérationnelle ou achevé). La deuxième partie avait pour objectif d'identifier l'ensemble des parties prenantes du projet, et à qualifier la phase (diagnostic et/ou phase opérationnelle) où ils étaient impliqués. D'autres questions reprenaient les modalités de travail entre le porteur de projet et ces acteurs, afin d'analyser les relations de proximité. Une relation de proximité institutionnelle était établie entre les acteurs appartenant à une même institution, ou en tant que partenaires ou parties-prenantes dans un même dispositif de gouvernance.

Une relation de proximité organisationnelle était établie entre les acteurs travaillant en commun sur certaines actions ou certains sujets. Le critère de la durée (depuis quand ? sur quels dossiers travailliez-vous précédemment) était aussi intégré dans les questions, afin de voir si le projet reposait sur des relations de proximité déjà constituées, ou s'il avait permis d'activer de nouveaux liens de proximité.

La deuxième partie du questionnaire porte sur la phase de diagnostic, c'est-à-dire sur la manière dont les acteurs avaient contribué à révéler des potentiels latents par le biais de l'économie circulaire. Elle se composait d'une série de questions plutôt ouvertes, dans l'optique de favoriser une approche narrative des phases du projet. Les thématiques des outils mobilisés et des résultats attendus étaient abordés, ainsi que la connaissance préalable de l'économie circulaire qu'avait l'acteur interrogé. Cet ensemble traite des ressources préalables mobilisées pour révéler les potentiels, qu'elles prennent la forme de personnes, d'expériences ou de connaissances.

Figure 28 : Contribution du questionnaire en relation aux éléments du cadre d'analyse. Source : auteure.



La troisième partie du questionnaire traite de la mise en action du diagnostic par le biais de la phase opérationnelle, afin de voir comment la stratégie territoriale qui avait émergé était déclinée en pratique. Les questions consistaient à décrire comment le passage du diagnostic à la phase opérationnelle avait été établi et quelles ressources avaient été créées par suite de cela (nouveaux

produits, nouveaux services, nouvelles infrastructures etc.). D'autres questions portaient sur le lien avec d'autres ressources du territoire (par exemple un tissu d'acteurs déjà présent).

Enfin, la quatrième partie du questionnaire consiste à dresser un retour d'expérience à partir du projet, les limites rencontrées et les moyens mis en place pour les contourner, l'évaluation et la mise en place d'indicateurs, ainsi que les traits qui faisaient que ce projet était spécifique (ou non) au territoire.

Le questionnaire a été édité sur la plateforme Limesurvey, afin de faciliter par la suite la saisie des données collectées, la retranscription et l'analyse. Une fois son organisation validée, il a été testé par plusieurs interlocuteurs (collègues, chercheur extérieur au laboratoire de rattachement, chargé de mission économie circulaire dans une structure publique) pour évaluer s'il présentait une cohérence interne suffisante pour mener des entretiens sur sa base. Cette étape de test et peaufinage passée, nous avons ensuite préparé et mené les entretiens.

b) Préparation et déroulé des entretiens.

La construction de la population préalable à l'entretien s'est effectuée par rapport aux 16 projets déjà identifiés. La sollicitation des enquêtés (ici, les porteurs de projet) peut s'effectuer par différents canaux selon Sauvayre (2013) : l'effet boule de neige et le recours à des intermédiaires potentiels ; les blogs, les sites internet et les forums ; le téléphone, les réseaux sociaux, le démarchage en personne). Les canaux que nous avons privilégiés étaient les canaux numériques (sites internet) et le recours à des intermédiaires dans un second temps.

La particularité de cette phase est qu'elle a eu lieu dans le contexte de la deuxième vague de la pandémie de COVID-19, entre février et mars 2021. Cette pandémie a eu des répercussions importantes sur l'accès au terrain, avec les confinements successifs qui ont généralisé le recours au télétravail, en particulier au sein des institutions et structures publiques qui faisaient l'objet de l'enquête. Par ailleurs la dynamique REV3 s'est construite aussi par un important travail de communication, d'organisation d'évènements et d'animation de réseaux, qui n'a pu se tenir en présentiel. Par conséquent, lorsque les accès aux terrains traditionnels (évènements, bureaux des institutions, sites de projets comme des chantiers) ont été verrouillés par risque de contamination, les terrains numériques ont été surinvestis par l'ensemble des acteurs, qui y ont vu un canal pour y déplacer leurs pratiques de travail. Cela a donc supposé, de la part de notre travail de chercheuse,

une adaptation d'une méthodologie prévue en premier lieu pour des terrains physiques, et ce, dès la conception du questionnaire. Cette méthodologie supposait aussi le recours à la visioconférence pour les entretiens.

Tableau 17 : Liste des webinaires organisés par les acteurs régionaux auxquels nous avons participé. Source: auteure.

Nom de l'évènement	Animateur	Date
Itinéraires de l'EIT 2019 «Déchets, ressources et opportunités»	Pôle Synéo	8/12/2019
Itinéraires de l'EIT 2020 « Collaborez et boostez vos projets d'ENR&R" »	Pôle Synéo	19/11/2020
Les 12-13 de REV3 – Webinaire 5 « Vers de Nouveaux Modèles économiques grâce à l'économie circulaire »	Mission REV 3	19/11/2020
L'économie circulaire, une mine d'or pour la Région.	S3Pi de l'Artois	24/11/2020
Les 12-13 de REV3 – Webinaire 8 « Nos territoires s'engagent dans rev3 pour améliorer la vie des habitants »	Mission REV3	8/12/2020
Lancement du projet <i>Upcycle your waste</i>	Ville de Roubaix	11/12/2020
Séminaire de lancement de la turbine de l'éco-transition	PMA de l'Artois	19/03/2021
Webinaire Mission innovation #5 : la transition écologique	CA Pays de Saint Omer	23/04/2021
E-Petit Déj « Enjeux, potentiels et opportunités de développement des gaz renouvelables »	Agence d'Urbanisme de Dunkerque (AGUR)	29/06/2021
E-Petit Déj' de l'AGUR « Décarboner notre économie et notre quotidien substitution, captation et stock »	AGUR	23/11/2021
E-Petit Déj' de l'AGUR « Déchets et impératifs de transition réduire, mieux collecter, mieux valoriser »	AGUR	23/11/2021
Itinéraires de l'EIT 2021 « Métabolisme Territorial »	Pôle Synéo	21/12/2021
E-Petit Déj « Economie circulaire : les déchets, ressources pour les acteurs publics et les entreprises »	AGUR	07/12/2021

Des porteurs de projet ont pu être repérés lors de webinaires et d'évènements en ligne organisés par divers acteurs régionaux et territoriaux (Tableau 11) auquel nous avons assisté. Ces webinaires ont également permis de récolter certaines données sur les projets, voire correspondaient au lancement des phases de diagnostic (Turbine de l'éco-transition) ou opérationnelles (webinaire *Upcycle your waste*) des projets, auquel cas nous les avons considérés comme des observations participantes. Un travail de retranscription des données a donc été effectué.

L'identification des porteurs de projet a également été effectuée en parcourant certains supports de communication publiés par la mission REV3, les fiches-projets du CERRD (qui identifient un référent avec des coordonnées mail ou téléphoniques), et les sites web des collectivités ou des porteurs, qui indiquaient des référents. Certains contacts ont été aussi sollicités auprès d'acteurs régionaux comme le CERDD et le CD2E. Ils remplissaient alors le rôle d'informateur ou de médiateur privilégié (Combessie, 2007), puisqu'ils s'agissaient d'acteurs proches des porteurs de projet-cibles, qui disposaient de la majeure partie des informations sur le terrain. Les enquêtés pouvaient aussi remplir ce rôle, car, à la fin de l'entretien, nous leur demandions de nous indiquer s'ils avaient une initiative qui leur semblait pertinente ou des coordonnées de personnes à contacter. Mais souvent, ils renvoyaient vers des projets déjà identifiés dans notre échantillon, ce qui est aussi une garantie d'exhaustivité et de saturation de la donnée.

À noter, le cas spécifique du programme TIGA porté par la Communauté Urbaine de Dunkerque, en raison d'un rapport différent au terrain. Notre laboratoire principal de rattachement, le Centre de Recherche sur l'Innovation et les Stratégies Industrielles (Lab ISI), appartient à l'Université du Littoral Côte d'Opale. Celle-ci est engagée depuis de longue date dans le territoire, dans le cadre des travaux engagés par le Lab RII (créé en 1992, actuellement ISI/Lab.RII), notamment par le biais de partenariats établis dans la continuité du programme de recherche financé par l'Institut de la Caisse des Dépôts et Consignations (Boutillier et al., 1991). Une thèse avait déjà été engagée (2015-2018) par Fedoua Kasmi, pour évaluer la mise en œuvre de l'écologie industrielle sur le territoire dunkerquois, et en quoi elle aurait contribué à la constitution d'un milieu innovateur.

Lors de ce travail, des contacts avaient été renforcés avec l'association Ecopal, la communauté urbaine de Dunkerque et le Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD). La candidature au programme TIGA vient dans la continuité des actions déjà entreprises par le territoire. Nous avons donc pu réactiver ces contacts déjà élaborés. En complément, pendant la durée de ce travail de

thèse, le laboratoire a développé un programme de recherche avec le GPMD (Impacts des Ports sur l'Économie Circulaire).

L'objectif de ce programme était de développer un tableau de bord d'indicateurs pour évaluer la mise en œuvre de l'économie circulaire par l'autorité portuaire (Andriamanantena et al., 2022). En tant que doctorante participant au programme, nous avons pu aussi bénéficier de cette entrée pour approcher les acteurs portant la candidature TIGA.

La phase d'entretiens a été aussi influencée par notre propre positionnement dans le terrain, via le financement de la thèse (ADEME et Région Hauts-de-France). Lors des prises de contact (mail et téléphone), lorsque nous présentions notre travail et nos objectifs, nous mettions en avant ces deux financeurs. Nous avons constaté que cela apportait une légitimité institutionnelle à notre demande, puisque l'ADEME (sa direction régionale) finance également une grande partie des projets étudiés. Les enquêtés étaient donc plus enclins à nous accorder un entretien, en retenant cette affiliation institutionnelle.

Le **Tableau 18** présente la liste des entretiens, menés entre mars et juin 2021, principalement à distance (visioconférence et téléphone), sauf l'entretien avec la CC des Hauts de Flandres qui a pu se tenir en présentiel, au siège de la collectivité à Bergues. Le taux de réponse pour les porteurs de projets sollicités était globalement bon, puisqu'un seul acteur n'a pas réagi après deux relances, le PETR UCC Sud de l'Aisne (qui a été écarté de la liste des projets). Cela s'explique par le fait qu'il s'agit du seul acteur pour qui nous avons trouvé uniquement une adresse générique, et non les coordonnées de la personne en charge du projet. En 2021, le PETR était également dans une phase de réorganisation de sa gouvernance, avec le renouvellement du Conseil de développement, entraînant de fait un changement des interlocuteurs. En conséquence, l'étude de ce cas a été abandonnée.

Tableau 18 : Liste des entretiens semi-directifs (durée 1h) réalisés entre mars et juin 2021, selon leur statut (principal ou complémentaire). Source : auteure.

Territoire	Projet/initiative	Fonction de la personne contactée	Date de l'entretien	Statut
Ville de Roubaix	Programme Roubaix Circulaire	Chargé de mission INTERREG Ecologie industrielle et territoriale urbaine	17/03/2021	Principal
Roubaix	Occupation transitoire Saison Zéro (le Couvent des Clarisses)	Architecte, collectif Zerm	19/04/2021	Complémentaire
Roubaix	Association Fashion Green Hub	Présidente	31/03/2021	Complémentaire
MEL	Feuille de route EC	Chargée de projet EC auprès du DGA	26/03/2021	Principal
MEL	CETI	Responsable du département développement durable	23/04/2021	Complémentaire
MEL	La Lainière /L'Union SEM Ville Renouvelée	Responsable logement et relations sociales	30/03/2021	Complémentaire
Amiens métropole	CODEC	Chef de projet Economie Circulaire	23/03/2021	Principal
Amiens	Cluster Energieia	Manager projets énergie	30/03/2021	Complémentaire
Communauté Urbaine d'Arras	Le Grand Arras en TETE – CTE	Chargée de mission Air-Energie	19/03/2021	Principal
Arras	SMAV	Directeur Etudes et Travaux	31/03/2021	Complémentaire
CCI Oise	Démarches d'EIT	Conseillère Déchets-Ecologie Industrielle	30/03/2021	Principal
CC Pévèle Carembault	Programme Pévèle Circulaire	Directeur du Développement Economique	20/04/2021	Principal

CC Flandre Intérieure	Démonstrateur REV3 : expérimentation EIT sur la ZA de la Verte Rue	Chargée de mission Développement Economique	26/04/2021	Principal
		Responsable Service Transition Energétique et Environnement		
		Chargé de Mission Prévention des Déchets		
CC Flandre Intérieure ; CC Flandre-Lys ; CA Béthune-Bray Artois-Lys Romane	Eura Industry Innov	Déléguée territoriale CCI Flandre	10/05/2021	Principal
		Chargée de projets Bioéconomie CCI HdF		
CA Baie de Somme	Projet Tricoquille	Responsable collecte et traitement des déchets	11/05/2021	Principal
Valenciennes Métropole	Pole Synéo	Déléguée générale	18/05/2021	Principal
Valenciennes Métropole	Démonstrateur REV3, PCAET	Chef de projet Plan Climat	19/04/2021	Complémentaire
CA Pays de Saint-Omer	Démonstrateur REV3, boucle du papier	Chargée de mission, service éducation à l'environnement et économie circulaire	06/04/2021	Principal
CU Dunkerque	Dunkerque l'énergie créative	Cheffe de projet Innovation et Filières d'Avenir	29/03/2021	Complémentaire
	Eura Energie	Directrice Opérationnelle	10/06/2021	Principal
	ECOPAL	Responsable Territorial Littoral auprès du Président		
PTCE Pays de Bray	Maison de l'Economie Solidaire	PDG	19/05/2021	Principal
Syndicat Mixte Pôle Métropolitain	Turbine de l'Eco-Transition	Chargée de mission Eco-transition	29/03/2021	Principal

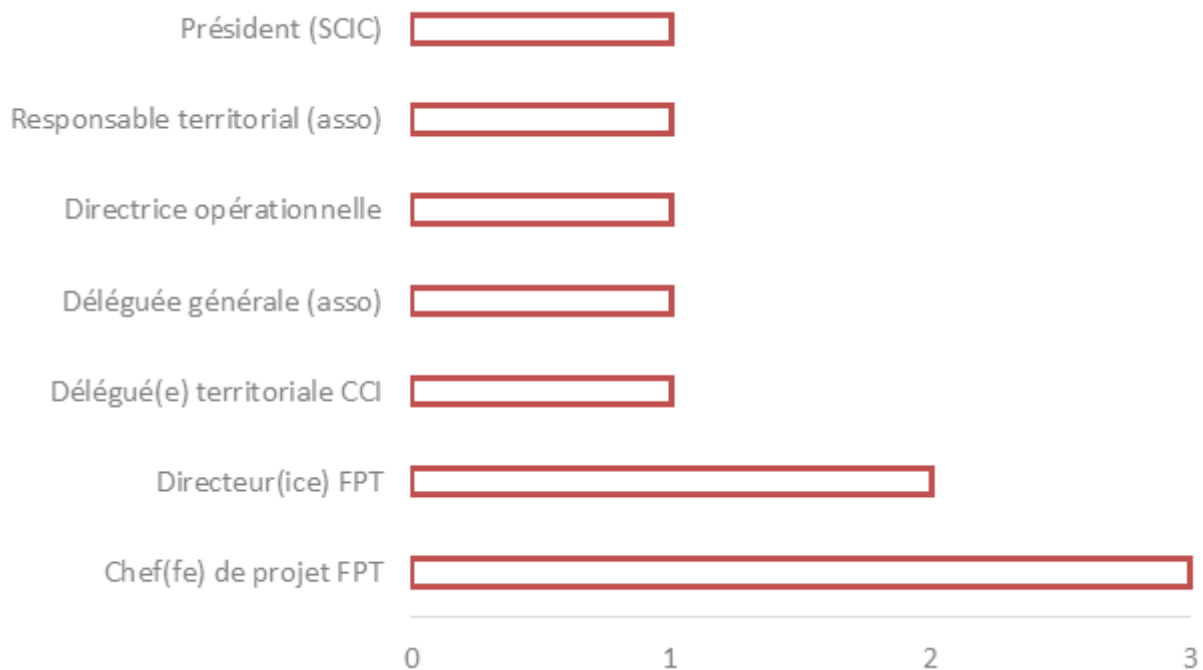
de l'Artois				
Ville de Loos-en-Gohelle	Démonstrateur REV3	Directeur de Cabinet	05/05/2021	Principal
Loos-en-Gohelle	CD2E	Responsable de pole EC	20/05/2021	Complémentaire
CA Boulogne-sur-Mer	COTTRI	Chargée de mission PCAET CTE COT	29/03/2021	Complémentaire
CA Boulogne-sur-Mer	Projet Thalassothermie	Chargée de mission hydraulique maritime	28/04/2021	Principal
CC Hauts de Flandre	Projet de chaufferie au lin	Directrice du développement économique	10/03/2022	Principal

L'identification de l'interlocuteur le plus pertinent sur le projet ne s'est pas toujours effectué immédiatement mais parfois par tâtonnements successifs, la personne contactée en premier lieu renvoyant vers le ou la collègue en charge du dossier. Dans certaines situations, les interlocuteurs estimaient qu'ils devaient mener l'entretien à plusieurs voix (CCFI, Euraénergie et Eura Industry Innov) et conviaient spontanément leurs principaux partenaires ou collaborateurs.

La **figure 29** présente les professions des porteurs de projets. Ils sont en majorité issus de la fonction publique territoriale, corrélat du fait que les projets portés par les collectivités sont surreprésentés dans notre échantillon. La plupart des enquêtés reçus en entretien exerçaient comme chargés de projet. Il s'agit de postes de la fonction publique territoriale ayant un profil plutôt technique, œuvrant sur une ou plusieurs actions sectorielles.

Nous avons mené trois entretiens avec des chefs de projet, qui jouent davantage un rôle de coordination et d'encadrement d'équipe, et cinq entretiens avec des postes de cadres supérieurs, responsables de pôles ou directeurs de services. Ces postes sont moins dans l'exécution mais plus proches de la stratégie ou du politique.

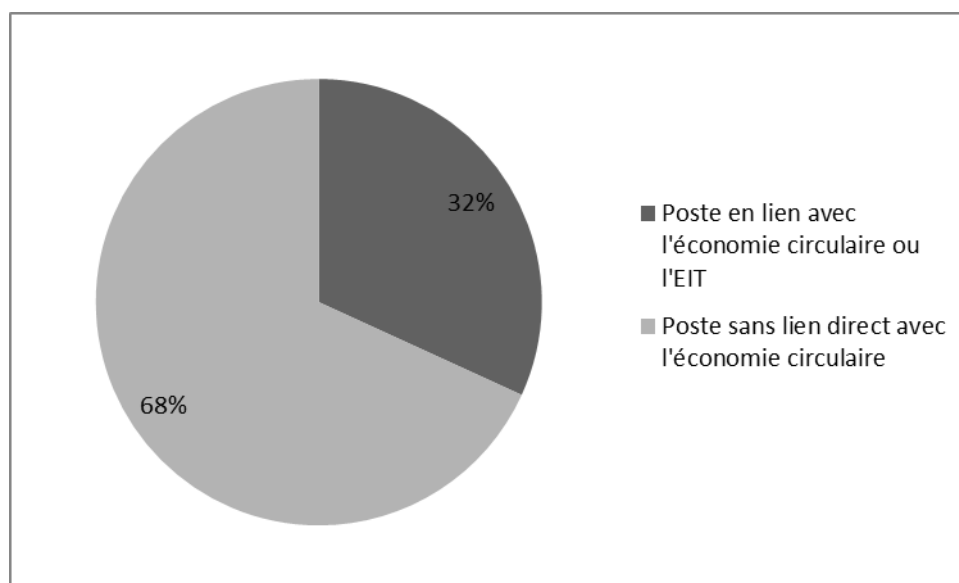
Figure 29: Répartition des porteurs de projet par profession. Source : auteur.



Il était significatif de constater que les personnes les plus souvent fléchées sur une initiative ou un projet étaient le plus souvent les chargés de mission, plus spécialisés sur une thématique. Sur les profils hors fonction publique territoriale, on retrouve les conseillères et postes techniques de la CCI, ainsi qu'une déléguée territoriale, qui représente la chambre consulaire sur le territoire du Grand Hainaut. L'échantillon incluait aussi une déléguée générale d'association, une directrice opérationnelle et un président de société, signe que la stratégie d'économie circulaire est portée à haut niveau dans les structures.

Sur le total des postes occupés par les porteurs de projet, 68 % présentait un profil sans rapport direct avec l'économie circulaire (**figure 30**). Cette catégorie recoupe les postes de technicien ou de cadre spécialisés dans le développement durable (développement durable, air-énergie, prévention des déchets, hydraulique maritime), a priori sans lien direct avec l'économie circulaire. Ces postes correspondent à des spécialisations ou des services existant au sein de la collectivité avant que l'économie circulaire ne soit un sujet, qui dépendent du fonctionnement normal de ces structures.

Figure 30 : Profil des postes des porteurs de projet et lien avec l'économie circulaire. Source : auteur.



Cette catégorie comprend aussi des postes plus généralistes (directeur du développement économique, directeur de cabinet, déléguée générale), qui ne sont pas forcément fléchés sur des sujets développement durable. À l'inverse, 38 % des postes se réfèrent à l'économie circulaire ou à l'écologie industrielle et territoriale dans leur intitulé. Ce type de poste, très spécialisé, est alors directement lié au projet d'économie circulaire, car il n'existait pas forcément avant. Il englobe alors des personnes recrutées parce qu'elles ont une compétence technique sur le sujet de l'économie circulaire.

Sur les modalités d'exécution des entretiens, le format proposé était de maximum 1 heure. L'entretien était mené sur le mode semi-directif, c'est-à-dire « *qui combine une attitude non-directive pour favoriser l'exploration de la pensée dans un climat de confiance et projet directif pour obtenir des informations sur des points définis à l'avance* » (Berthier, 2010, p. 78). Le projet directif était incarné dans le guide d'entretien, suivant un déroulé strict, sur les quatre phases présentées dans le b). Néanmoins, celui-ci pouvait être adapté. Si l'enquêté indiquait que son projet ne se trouvait qu'en phase de diagnostic, la partie sur la phase opérationnelle était supprimée et l'entretien passait directement à la partie retour d'expérience. De même, les questions du guide étaient aussi reprises et articulées selon la conversation. En général, la partie fiche d'identité servait de prétexte aux enquêtés pour raconter l'historique du projet et ses différentes étapes. Certains enquêtés se servaient aussi du support de visioconférence pour montrer des présentations Powerpoint qu'ils avaient présenté lors de réunions de restitution ou des comptes-rendus. Auquel cas, la division entre les phases du guide d'entretien était aussi réadaptée.

c) Les entretiens complémentaires et le rôle de la littérature grise en complément des sources.

À la suite des entretiens avec les porteurs de projets, dits « principaux », a émergé le besoin d'entretiens dits « complémentaires ». Cela faisait suite au constat que la prise de contact, et les données apportées par les entretiens ont permis de relativiser le poids des données extraites lors de la phase d'échantillonnage, qui ont été en quelque sorte mises à jour. En effet, certains projets identifiés dans les diverses bases de données avaient déjà évolué, et l'économie circulaire était traitée dans un projet ou champ différent au sein de la même collectivité. On retrouve cette situation pour le cas de tous les projets fléchés « territoire zéro déchet », qui ont évolué sur d'autres volets ou d'autres documents stratégiques une fois l'appel à projets clos, en 2019. Pour Roubaix, à la suite du TZDZG, la collectivité a lancé le projet en 2020 « *Upcycle your Waste* », corrélé au programme Roubaix circulaire. Le cas de la MEL est aussi édifiant à ce titre, car en sollicitant des personnes pour les entretiens, nous avons appris que la MEL était dans une démarche d'élaboration d'un document-cadre pour les initiatives d'économie circulaire.

Le choix d'interroger un porteur de projet était aussi parfois limitatif lorsqu'il s'agit d'appréhender des dynamiques territoriales complexes. Des exemples de pratiques ou d'initiatives qui nous paraissaient importantes pour le territoire, en termes de création de ressources ou de mobilisation d'acteurs, n'étaient parfois pas abordés par les entretiens. Nous avons rencontré ce cas en ce qui concerne Roubaix, où s'est développé un écosystème localisé d'acteurs autour de l'éco-conception

et de recyclage du textile, à partir de l'ex-pôle de compétitivité *Up Tex*. Ce point n'a pas été abordé en entretien, mais il était présent dans la littérature grise produite par la ville de Roubaix. Le recueil de la littérature grise (document de communications, documents techniques, réglementaires, délibérations) permettait de compléter les informations et données collectées en entretien.

Ces deux raisons ont justifié le recours à des entretiens complémentaires, au nombre de 8, lorsque certaines initiatives nécessitaient une investigation en profondeur pour voir comment elles pouvaient se rattacher au projet principal. Le format de ces entretiens était plus libre. Ils ne suivaient pas le canevas du guide d'entretien, et il s'agissait essentiellement de poser des questions sur le déroulé de l'initiative et sur les partenaires.

Le cas de Valenciennes et du pôle Synéo ont constitué une exception, car ils ont été originellement menés comme entretiens principaux. Mais sur la mise en œuvre de l'économie circulaire, ils abordaient des thématiques très complémentaires et très liées, de sorte que l'entretien mené avec Valenciennes, qui suivait celui du pôle Synéo, n'apportait pas beaucoup d'informations supplémentaires. Nous avons donc pris la décision de le reclasser en entretien complémentaire.

d) Le traitement des données.

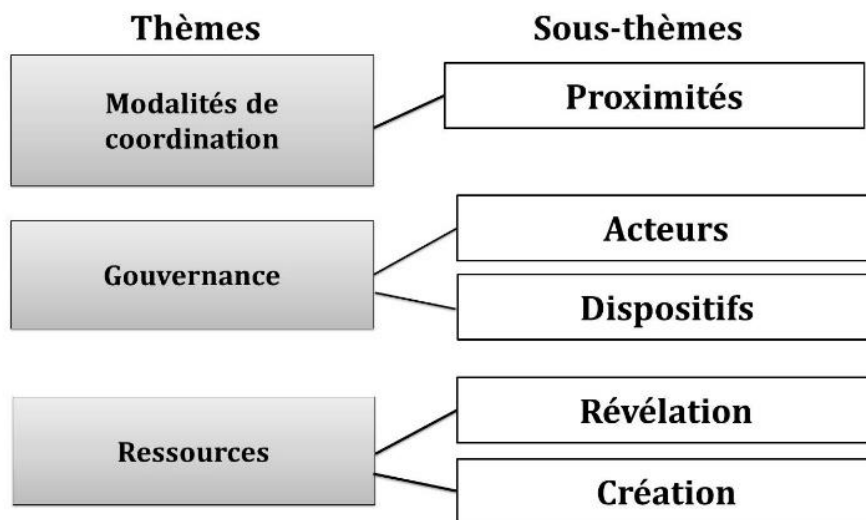
Les 25 entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits sous la forme verbatim, puis sous forme de champs de questions inclus dans Limesurvey. À la suite de la retranscription, chaque entretien a été relu et analysé afin de pouvoir classifier le contenu par les thèmes principaux et les sous-thèmes.

Nous avons choisi d'utiliser une méthode inductive de codage thématique, sans traitement automatisé avec un outil tel que Nvivo ou Iramuteq. La raison principale est que nous souhaitons travailler principalement par analyse de contenus à partir de verbatims, alors que les logiciels de traitement procèdent par analyse lexical en extrayant des mots pour identifier des thèmes généraux de l'entretien. Or, dans notre cas, ces thèmes généraux étaient déjà identifiés. Nous voulions donc plutôt traiter le contenu qualitatif des discours sur les proximités, ressources et la gouvernance. Cette grille de codage est issue du cadre d'analyse et articulée aux hypothèses de la recherche.

Le premier thème « Modalités de coordination » est tiré de l'hypothèse que les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire se construisent à partir d'une coordination

spécifique, traduite par des modalités particulières de proximité. À partir de là, nous allons chercher à qualifier les différents registres de proximité dans les entretiens (organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive)

Figure 31: Les thèmes de l'analyse qualitative des entretiens. Source : auteure.



Le deuxième thème vient en complément du premier et porte sur l'hypothèse que cette coordination est permise par une gouvernance territoriale. Les sous-thèmes portent sur la qualification des acteurs : les projets incluent-ils l'ensemble des acteurs du territoire, ou seulement une petite partie liée à un secteur ? Quels sont les liens de hiérarchie et leurs rôles dans le projet ? La manière dont les acteurs se coordonnent dépend de dispositifs de gouvernance (projets, programme, comités de suivi, comités de pilotage), que nous allons chercher aussi à décrire.

Enfin, le dernier thème porte sur les ressources mentionnées par les acteurs, notamment au cours de la phase de diagnostic (sous-thème 1) qui porte sur la révélation des ressources, et au cours de la phase opérationnelle (sous-thème 2) où ces ressources sont créées. Nous identifions donc dans les entretiens quelles sont les types de ressources mentionnées (matérielles, immatérielles) dans le projet territorial. Cette analyse des transcriptions est aussi complétée de sources issues de la littérature grise, et des observations précédemment menées.

Après ce codage, un deuxième temps est consacré à l'analyse des conditions, c'est-à-dire quels agencements de ces facteurs ont permis de constituer un processus de développement territorial qui a participé à la création de ressources spécifiques. Cette analyse est faite d'abord en décrivant les

temporalités de chaque projet, et l'évolution des interactions entre gouvernance et coordination, en isolant les cas où il y a eu création de ressources spécifiques. Ensuite, les cas d'études sont croisés, afin de confronter les exemples qui ont débouché sur la création de ressources, et ceux dans lesquels elle n'a pas eu lieu.

La dernière partie de l'analyse est l'identification des facteurs de succès et des limites qui ont permis l'évolution des projets, et la formulation de recommandations.

Conclusion de la sous-partie III.1

Cette sous-partie portait sur la présentation de données générales sur la population de projets retenus. Les caractéristiques de la population font état d'une surreprésentation de porteurs de projets publics, sur une variété de territoires, embrassant de multiples piliers de l'économie circulaire. *A priori*, cette analyse semble confirmer les premières intuitions (Niang et al., 2020) sur les formes que pouvaient assumer une économie circulaire territorialisées. L'écologie industrielle et l'approvisionnement durable (bioéconomie) sont majoritaires parmi les piliers, même si plusieurs projets mettent en avant les pratiques de consommations responsables, le recyclage et le réemploi.

Par la suite, nous avons développé la méthodologie d'entretiens, sur la base d'un questionnaire. Cela afin de pouvoir dégager, dans le discours des acteurs, les mentions et le contenu relatifs aux mécanismes du développement territorial. Nous avons ciblé prioritairement les porteurs de projet, chargés du pilotage et ayant donc une relation particulière à la gouvernance territoriale. Ces entretiens, accompagnés de contenu additionnel (documentation et littérature grise, observations, entretiens complémentaires) ont fourni les données principales pour redévelopper le cadre d'analyse des processus de développement territorial, exposé en chapitre II, pour chaque projet.

Conclusion du chapitre III

L'objectif de ce chapitre était de présenter notre terrain d'études, 16 projets d'économie circulaire soutenus dans le cadre de la stratégie REV3 de la région Hauts-de-France.

Nous avons dans un premier temps développé le rôle des régions dans la mise en œuvre de l'économie circulaire. Désignées par les acteurs nationaux comme cheffes de file, elles ont réuni des compétences (définition d'orientations stratégiques et accompagnement) pour favoriser l'émergence de projets d'économie circulaire. La mise en œuvre de l'économie circulaire s'opère dans un contexte de décentralisation, où les collectivités territoriales sont décisionnaires. L'économie circulaire connaît donc de multiples déclinaisons à échelle territoriale. Par la suite, nous avons présenté le contexte régional et les principaux enjeux économiques et environnementaux. La région Hauts-de-France se trouve dans une trajectoire économique où certains actifs qui avaient contribué à son développement, comme l'industrie lourde et l'industrie textile, sont questionnés dans un contexte de transition écologique. Par ailleurs, il s'agit aussi d'une région connaissant une problématique d'adaptation au dérèglement climatique, que ce soit au niveau de la prise en charge de certaines pollutions (pollution de l'air et des sols), ou au niveau de ses approvisionnements en matériaux et énergie.

Par rapport à d'autres régions françaises, les Hauts-de-France ont été aussi parmi les premières à se pencher sur la mise en œuvre de l'économie circulaire, avec des expérimentations pionnières (Dunkerque, Loos-en-Gohelle). Mais cette mise en œuvre n'a pas fait l'objet d'une stratégie concertée. Ce sera le cas à partir de la stratégie REV3, dans laquelle l'économie circulaire constitue un axe transversal. Toutefois, le propos de notre thèse n'est pas de réaliser une évaluation de cette stratégie et des objectifs qu'elle aurait pu contribuer à atteindre, mais bien de questionner REV3 pour rentrer dans des cas d'études à échelle territoriale. En effet, la documentation produite par la région (REV3, 2018) recense les bonnes pratiques de ces territoires en matière d'optimisation des flux ou de mise en œuvre de l'économie circulaire, mais, comme nous l'avons relevé de manière générale, les processus de développement territorial sont absents de cette documentation.

La présence d'une stratégie soutenant l'émergence de projets territoriaux comme REV3 a permis en effet de franchir un premier écueil, qui est la détection de ces initiatives. En effet, beaucoup de territoires peuvent avoir mis en œuvre des projets d'économie circulaire sans que cela ne relève

d'une stratégie bien identifiée. Nous avons donc pu rechercher des cas d'études à partir des données produites dans le cadre de REV3 (cf. schéma en sous-partie 2.2), et en sollicitant des acteurs régionaux opérant dans le cadre de ces stratégies. Afin de pouvoir étudier les conditions auxquelles l'économie circulaire peut initier un processus de développement territorial, nous avons recherché des cas où la mise en œuvre de l'économie circulaire était portée par un collectif d'acteurs en interaction, et si l'intention de développer le territoire était exprimée.

Notre recherche nous a permis d'identifier 16 cas pertinents pour répondre à notre problématique. Nous avons donc présenté une méthodologie d'enquête qualitative afin de collecter des données sur les projets pour pouvoir compléter notre cadre d'analyse de processus de développement territorial et discuter des hypothèses.

En ce qui concerne l'étude des modalités de coordination, nous avons recensé l'ensemble des parties-prenantes, au sein de chaque territoire, qui a travaillé en phase de révélation des ressources et opérationnelle.

Pour répondre à l'hypothèse sur la nature des modalités de coordination susceptibles d'initier un processus de développement territorial, nous avons ensuite essayé de qualifier la coordination entre ces parties-prenantes selon plusieurs critères : fréquence des interactions, leur nature (formelle/informelle), ainsi que les cinq types de proximités (géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive). Cette qualification était entreprise de manière dynamique, en considérant les différentes phases du projet (identification, révélation).

Pour répondre à la proposition selon laquelle l'économie circulaire initierait un processus de développement territorial si elle contribuait à créer des ressources spécifiques. Nous avons donc cherché à identifier si le projet avait créé des ressources, quel était leur type (matérielles et/ou immatérielles) et si elles étaient spécifiques.

Nous avons mené ces entretiens auprès de 25 porteurs de projets de la région Hauts-de-France. Les premiers résultats vont dans le sens d'une grande hétérogénéité des projets et des territoires. Cela va dans le sens qu'il n'y pas un profil de territoire unique pour mettre en œuvre l'économie circulaire. Toutefois, on observe une correspondance entre le profil de territoire et le type de pilier adopté : par exemple, l'écologie industrielle étant plus présente dans les territoires où les activités productives sont bien implantées (Dunkerque, CC Flandre Intérieure, zones d'activités de la CCI Oise). Un

point commun est la place importante accordée aux collectivités, qui pilotent la plupart des démarches. Contrairement à ce qu'affirme Desrochers et al. (2010) les acteurs privés sont faiblement représentés. En conséquence, les acteurs publics prennent une part importante dans l'organisation de la coordination, la révélation et la création des ressources. Nous pouvons donc nous interroger si cela influence de quelque manière la présence ou non d'un processus de développement territorial.

Pour poursuivre notre analyse, il faut comprendre maintenant comment s'agencent les différents mécanismes du processus de développement territorial : modalités de coordination et création de ressources.

Chapitre IV : Contribution de l'économie circulaire à la création de ressources.

« Claude avait une amitié pour le fumier. Les épluchures des légumes, les boues des Halles, les ordures tombées de cette table gigantesque, restaient vivantes, revenaient où les légumes avaient poussé, pour tenir chaud à d'autres générations de choux, de navets, de carottes. Elles repoussaient en fruits superbes, elles retournaient s'étaler sur le carreau. Paris pourrissait tout, rendait tout à la terre qui, sans jamais se lasser, réparait, la mort. - Tenez, dit Claude en donnant son dernier coup de fourche, voilà un trognon de choux que je reconnais ».

Émile Zola, Le Ventre de Paris (1873).

Introduction du chapitre

Le présent chapitre développe l'hypothèse selon laquelle l'économie circulaire contribue à créer des ressources spécifiques. Ce faisant, elle initie des processus de développement territorial. Dans le chapitre II, nous avons proposé un cadre d'analyse de ces processus, que nous replaçons ici (**Figure 32**).

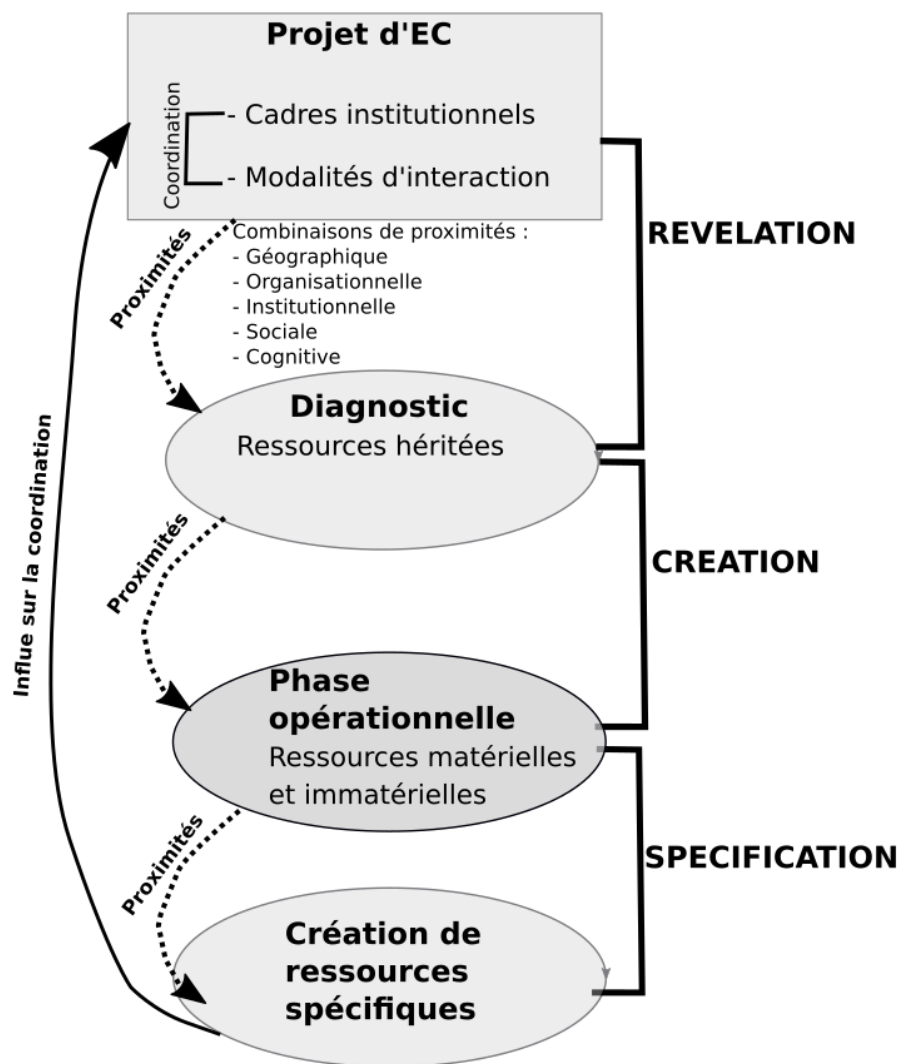
Nous présumons que le point de départ est un projet d'économie circulaire, porté par un collectif d'acteurs en interaction. Le projet entraîne une coordination de ces acteurs, dans l'objectif de créer des ressources. Cela donne lieu à un processus en trois étapes. La première étape est la révélation de ressources héritées, présentes à l'état latent sur le territoire mais non utilisées, par les acteurs. La deuxième étape est l'utilisation de ces ressources héritées dans le projet, afin de créer de nouvelles ressources, matérielles et/ou immatérielles. Enfin, la troisième étape est la spécification : la création de certaines ressources spécifiques au territoire. D'une part, ces ressources sont spécifiques car elles sont liées à un processus productif porté par les acteurs du territoire, non répliquables ailleurs (Colletis, Pecqueur, 2005a). D'autre part, elles renvoient à la trajectoire du territoire, et des situations de proximité cognitives et sociales héritées de processus productifs passés (Janin et al., 2015).

Ce processus est itératif, dans la mesure où le passage d'une étape à l'autre dépend de l'activation de combinaisons de proximités, correspondant à des modalités de coordination entre les acteurs. De plus, ce processus est évolutif, car la création de ressources et la spécification participent à faire évoluer la coordination.

L'enjeu de ce chapitre est donc de confronter ce cadre d'analyse aux 16 projets d'économie circulaire observés en région Hauts-de-France. Ces projets ont été décrits et analysés par le biais d'entretiens semi-directifs, en distinguant ce que nous avons appelé le diagnostic de la phase

opérationnelle. Le terme de diagnostic renvoie aux étapes de révélation des ressources héritées, alors que celui de phase opérationnelle se rattache à la création des ressources matérielles et immatérielles.

Figure 32 : Cadre d'analyse des processus de développement territorial. Source : auteur.

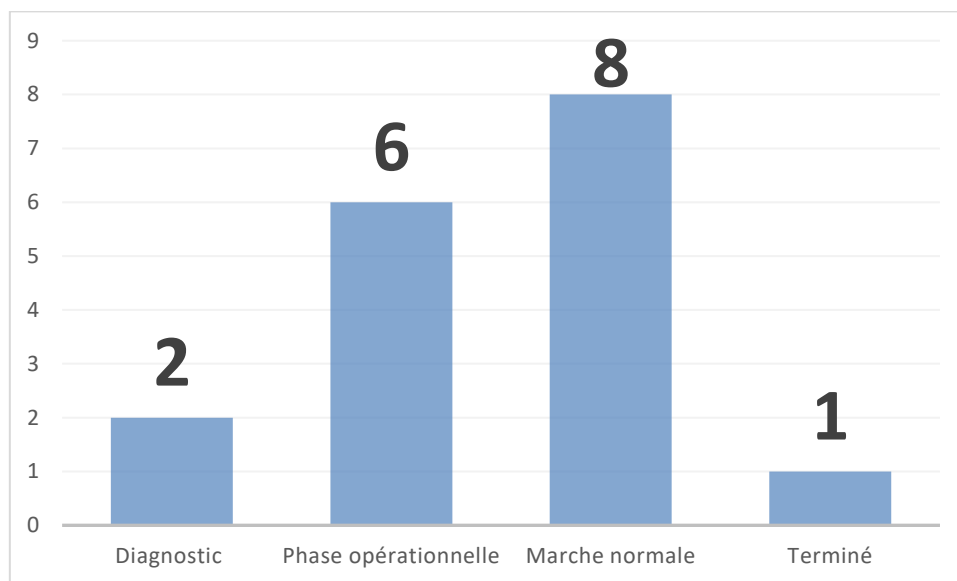


L'application de ce cadre d'analyse induit plusieurs questionnements. En premier lieu, les projets d'économie circulaire ont-ils permis de révéler des ressources héritées ? **(IV.1)** Si tel est le cas, il s'agira de qualifier la nature de ces ressources et la manière dont elles s'inscrivent dans le projet d'économie circulaire.

En deuxième lieu, les ressources héritées sont-elles le support de création de nouvelles ressources ? **(IV.II)**. Il s'agit alors de proposer une typologie pour les qualifier (sont-elles matérielles et immatérielles ?). Comment sont-elles mises en acte par les acteurs du projet ?

Enfin, en dernier lieu, ces ressources créées sont-elles spécifiques ? **(IV.III)**. Il s'agira d'évaluer l'étape de spécifications des ressources, selon plusieurs critères, dont la présence d'un processus productif non délocalisable, et le lien de ces ressources avec des situations de proximités cognitives et sociales passées.

Figure 33 : Stade d'avancement des 16 projets. Source : auteure.



Selon l'avancement des 16 cas d'études (**Figure 33**), deux projets sont en phase de diagnostic, six en phase opérationnelle, huit en marche normale et un est terminé. En tout, 15 projets ont dépassé la phase opérationnelle. Cela signifie qu'ils ont réussi à passer de la révélation de ressources héritées à la création de ressources matérielles ou immatérielles. Seule la Communauté de communes de la Flandre Intérieure (CCFI) et la Métropole Européenne de Lille (MEL) en sont restées au diagnostic. Cela signifie qu'elles ont contribué à révéler des ressources héritées, mais celles-ci n'ont pas servi de support pour créer de nouvelles ressources. De manière générale, les projets d'économie circulaire semblent donc participer à la création de ressources. Encore faut-il se demander si celles-ci sont spécifiques. Cela vérifie donc partiellement la seconde proposition de la thèse, selon laquelle l'économie circulaire contribuerait à initier un processus de développement territorial si elle participe à la création de ressources spécifiques.

IV.1 L'économie circulaire participe à la révélation de ressources héritées.

Le **tableau 19** synthétise l'ensemble des ressources héritées, révélées en phase de diagnostic.

Nous distinguons ici les ressources héritées matérielles, immatérielles et organisationnelles (cf. chapitre II). Les ressources matérielles sont des objets physiques liés au territoire. Elles s'assimilent aux flux et aux stocks d'énergie et de matière du métabolisme territorial (Barles, 2017). Les acteurs se coordonnent donc dans une optique d'économie circulaire pour pouvoir boucler les flux. Ceci dans l'optique de réduire la consommation, prolonger la durée de vie, recycler, réemployer et réutiliser les ressources. Les ressources immatérielles renvoient à la dimension sociale et cognitive de la coordination, et désignent les connaissances, compétences et savoir-faire mobilisés dans un processus de développement territorial.

Nous avons constaté en outre qu'une sous-catégorie de ressources immatérielles émergeait des entretiens, que nous avons appelé ressources organisationnelles. Elles se réfèrent à la dimension organisationnelle des ressources héritées : elles correspondent ainsi au cas où, précédemment dans le territoire, des acteurs ont noué des relations de proximité organisationnelle. Ces relations se sont pérennisées et ont débouché sur la création de ressources organisationnelles. Par exemple, ces ressources peuvent renvoyer à la présence d'une communauté d'acteurs structurées en réseau, rassemblée par le partage de routines ou d'interactions régulières. La révélation de ces ressources organisationnelles permet par la suite de les inclure au projet et de les mobiliser pour créer d'autres ressources. Elles ont donc une fonction essentiellement d'appui. Bien qu'elles présentent des éléments matériels (par exemple, des acteurs en tant que personnes physiques), leur dominante est essentiellement immatérielle.

Tableau 19 : Typologie des ressources héritées révélées par projet. Source : auteure.

Projet		Matérielles	Immatérielles
1	Grand Arras en TETE CU Arras	Bio GNV, ordures ménagères	Culture de mobilisation des acteurs Tissus d'acteurs locaux qui font de l'économie circulaire (ressource organisationnelle).
2	Territoire Zéro Déchet <i>CA Amiens Métropole</i>	Co-produits, déchets d'activités économiques (BTP), déchets ménagers et assimilés, biomasse.	
3	Projet de thalassothermie <i>CA du Boulonnais</i>	Énergie marémotrice, chaleur fatale	
4	Maison de l'économie solidaire <i>Pays de Bray</i>	Déchets ménagers (plastiques)	Culture de la coopération Association Pays de Bray Emploi (ressource organisationnelle).
5	Dunkerque l'énergie créative <i>CU de Dunkerque</i>	CO2, énergies de récupération, co-produits industriels	Culture de l'écologie industrielle Association ECOPAL (ressource organisationnelle)
6	La Verte Rue <i>CC Flandre –Intérieure</i>	Déchets d'activité économique	
7	Loos Territoire Démonstrateur ville durable <i>Ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois</i>	Énergie renouvelable (solaire), friches.	Identité et culture minière Association Euralens (ressource organisationnelle)
8	Pévèle Circulaire <i>CC Pévèle-Carembault</i>		Culture de la coopération Club d'entreprises (ressource organisationnelle)
9	Eura Industry Innov <i>CC Flandre Intérieure</i>	Biomasse, co-produits agricoles	Compétence sur la bioéconomie Clusters (Plastium, Pôle IAR) (ressource organisationnelle)
10	ENER-A	Énergie, co-produits industriels,	Association Pôle Synéo (ressource organisationnelle)

	CA de Valenciennes Métropole	matériaux de déconstruction	
11	Tricoquille <i>CA Baie de Somme</i>	Déchets coquilliers (organiques, d'activité économique)	
12	Boucle du papier <i>CA Pays de Saint-Omer</i>	Papier-carton, verre	Acteurs de la filière-papier carton (ressource organisationnelle) Association des papetiers-recycleurs (UDREP)(ressource organisationnelle)
13	Démarche d'écologie industrielle <i>CCI Oise</i>	Co-produits industriels	
14	Chaufferie lin <i>CC Hauts de Flandre</i>	Anas de lin (sous-produit)	Présence de tous les acteurs de la filière de transformation du lin (ressource organisationnelle).
15	Stratégie économie circulaire <i>Métropole Européenne de Lille</i>	Métabolisme de la métropole : flux alimentaires, flux énergétiques, flux hydriques, déchets ménagers, matériaux de construction.	4 filières du territoire : textile, agroalimentaire, matériaux de construction et logistique (ressource organisationnelle)
16	Programme Roubaix Circulaire <i>Ville de Roubaix</i>	Déchets ménagers, co-produits industriels, friches	Compétence sur l'économie circulaire Acteurs du territoire déjà engagés dans l'économie circulaire (ressource organisationnelle)

IV.1.1 Une révélation de ressources héritées en majorité matérielles.

Nous constatons que les ressources héritées révélées par le diagnostic sont en majorité matérielles, flux d'énergie, stocks de co-produits et de déchets.

a) Ressources matérielles héritées : flux d'énergie.

La révélation de ressources héritées liées à l'énergie s'inscrit dans le cadre institutionnel de la stratégie REV3, avec l'idée d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (chapitre III). Les communes sont invitées à s'aligner sur les axes stratégiques de REV3 et identifier leurs potentiels énergétiques, c'est-à-dire leurs capacités à produire de l'énergie à partir de sources locales.

La communauté urbaine de Dunkerque (CUD, projet n°5) a fait l'effet de pionnière en France en révélant, depuis 1985, le potentiel des énergies de récupération par l'expérimentation de la création d'un réseau de chaleur entre l'usine sidérurgique Usinor et la ville de Grande-Synthe. L'énergie découverte est une énergie fatale, c'est-à-dire l'énergie émise au cours d'un procédé industriel et qui demeure non-utilisée. Les acteurs de la CUD, par le biais du projet de chaleur et en coordination avec un industriel du territoire, mettent au jour le potentiel de l'énergie fatale dégagée par les processus de fabrication de l'acier pour chauffer des logements. La CUD se dote d'un directeur de l'énergie, qui qualifie Dunkerque de « *Qatar de l'énergie fatale* » (Hampikian, 2017).

De même, la communauté d'agglomération du Boulonnais (CAB) mène des expérimentations sur son réseau de chaleur⁴⁶. En 2013, dans l'objectif de lancer une démarche d'écologie industrielle sur la zone portuaire de Capécure, elle lance une étude de potentiel énergétique. Celle-ci met au jour une ressource héritée et non utilisée qui est l'énergie produite par l'eau de mer. Le port de Boulogne-sur-Mer est « *le premier port de transformation du poisson de France et beaucoup d'entreprises du secteur de l'agro-alimentaire, du mareyage, qui ont forcément des besoins de pouvoir conserver les produits qu'elles transforment*⁴⁷ ». En particulier, on note l'implantation de l'industriel Norfrigo, présent depuis 1965 sur le territoire « *Norfrigo c'est quand même une entreprise qui est connue ici historiquement. C'est le groupe Le Garrec, qui historiquement est*

⁴⁶ Entretien avec la chargée de mission hydraulique maritime. Mené le 28 avril 2021.

⁴⁷ Ibid.

*présent depuis longtemps sur le port, tout le monde les connaît »*⁴⁸. L'usage du froid produit par l'eau de mer va donc être réinterrogé pour répondre aux besoins de ces acteurs historiques.

Dans d'autres cas, la production d'énergie à partir de sources renouvelables devient un enjeu de mutualisation. Le Pôle Synéo identifie l'accès à une énergie moins chère, comme un besoin commun des entreprises, dans un contexte de hausse des tarifs règlementés⁴⁹. Pareillement, la communauté urbaine d'Arras (CUA) réfléchit à des usages communs pour la biomasse produite par les agriculteurs du territoire, qui devient le support d'un projet de méthaniseur.

La révélation de ces ressources énergétiques non utilisées nécessite une forte expertise technique pour qualifier le gisement. Elle s'appuie sur des compétences internes (techniciens spécialisés dans l'énergie comme pour la CAB et la CUD) ou externes (bureaux d'études). De fait, elle induit une coordination entre les services techniques, les producteurs d'énergie et les élus, et entre la collectivité et les bureaux d'études spécialisés.

De plus, la révélation de ces ressources héritées s'effectue sur la base d'une proximité géographique (Torre, Rallet, 1995) puisque les énergies renouvelables et de récupération sont produites par les entreprises et les activités du territoire. Elles peuvent difficilement être acheminées vers l'extérieur et doivent donc être traitées sur place.

b) Ressources matérielles héritées : sous – produits et déchets.

Les déchets représentent une autre catégorie de ressources matérielles héritées révélées lors du diagnostic. Selon le Code de l'Environnement, le terme de déchet désigne « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon* »⁵⁰. Plus généralement, la littérature scientifique (Lupton, 2011 ; Chen et al., 2012) et institutionnelle (ADEME, 2014) sur l'économie circulaire se centre sur le déchet comme objet d'étude et catégorie d'action. Le déchet est le produit et une externalité négative d'une économie linéaire. Mettre en œuvre une économie circulaire suppose alors de changer de regard sur l'objet-déchet, en le réintégrant dans un processus de production, de transformation et de d'utilisation. Il y est admis que les déchets deviennent des ressources (Micheaux, Aggeri, 2019).

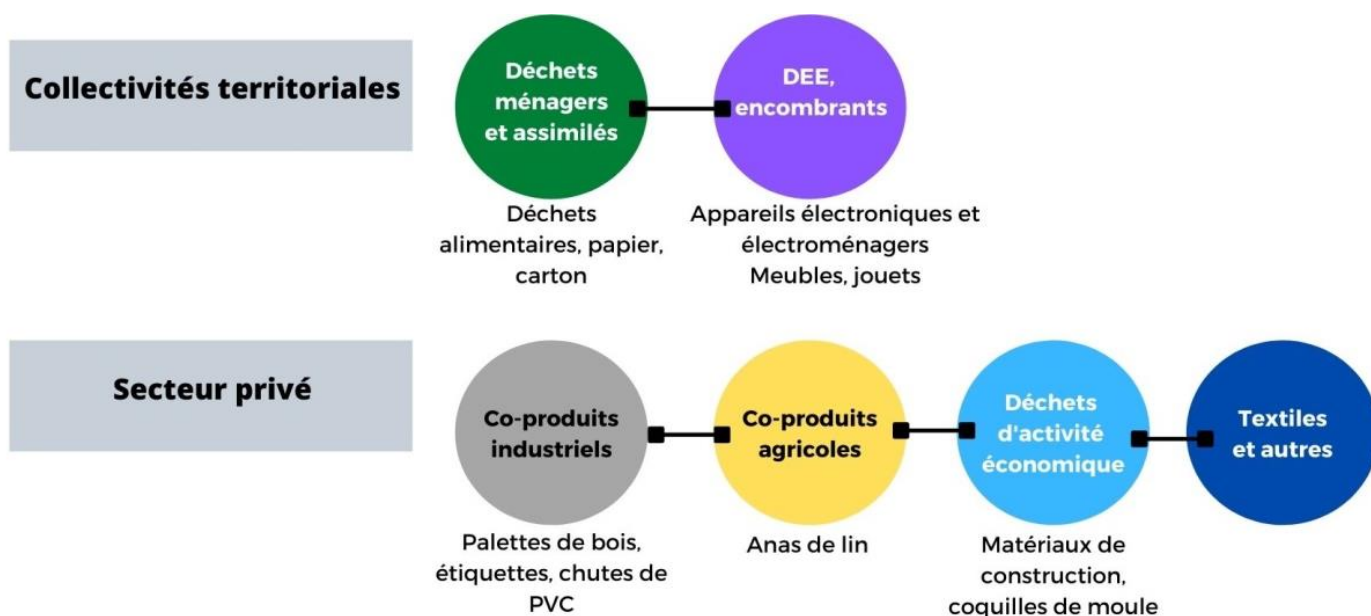
⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Entretien avec la déléguée générale du Pôle Synéo. Réalisé le 18 mai 2021.

⁵⁰ Source : <https://expertises.ademe.fr/professionnels/entreprises/reduire-impacts/reduire-cout-dechets/quest-quun-dechet>. Consulté le 10/06/2022.

Les résultats de notre analyse nous permettent de considérer que ce motto connaît une traduction à l'échelle territoriale. Les déchets sont des ressources héritées du territoire. D'une part, ils correspondent aux matériaux que le métabolisme territorial consomme et rejette (Barles, 2017). Les pratiques des ménages, des acteurs économiques, produisent des déchets. D'autre part, ils font partie du périmètre de compétence du territoire en tant qu'entité administrative. Certaines collectivités territoriales, comme les EPCI sont en charge (en propre ou en régie) de la collecte et du traitement de certains déchets. Le fait de disposer de la compétence déchets est une condition retenue par les acteurs institutionnels comme l'ADEME, pour bénéficier de certains financements et programmes d'aide à la mise en œuvre de l'économie circulaire, comme le programme Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage (CA Amiens Métropole, CU d'Arras, CA Baie de Somme). Ce programme a contribué, pour certains territoires, à initier une démarche de projet sur l'économie circulaire et à lancer un diagnostic pour révéler les déchets comme ressources héritées. Toutefois, le terme générique de déchets recouvre une variété d'appellations. Elle se traduit par une variété des ressources héritées, selon le type d'acteur ou de secteur d'activité producteur de déchets. On distingue ainsi les co-produits, les déchets d'activité économique et les déchets ménagers (**figure 34**) :

Figure 34: Types de déchets par producteur. Source : auteure.



Les co-produits sont issus de l'activité industrielle. Ils sont produits et gérés par le secteur privé. Ils regroupent l'ensemble des matériaux résiduels liés au processus de production, ainsi qu'au stockage et à l'emballage (carton, palettes). La distinction entre déchets et co-produits est réglementaire puisque le déchet n'a pas vocation à être réutilisé selon la loi, alors que le sous-produit l'est. Les co-

produits ont été révélés comme ressources héritées dans plusieurs projets (CU Amiens Métropole, Dunkerque l'énergie créative, Valenciennes Métropole, CCI Oise, Eura Industry Innov, Ville de Roubaix, CC Hauts-de-Flandre). Souvent, cette révélation découle d'un diagnostic à l'échelle d'une zone industrielle (parcs d'activités de l'Oise pour la CCI, Zone Industrielle Nord d'Amiens, zone industrialo-portuaire de Dunkerque) ou d'une situation de proximité géographique entre plusieurs entreprises industrielles et artisanales, comme c'est le cas de Roubaix. Ces co-produits sont déjà connus et identifiés par les acteurs économiques, mais non traités dans une logique d'économie circulaire. La révélation de ces co-produits par le biais du projet représente une opportunité d'un faire un levier d'un processus de développement territorial.

Les déchets d'activité économique recoupent en partie les co-produits, mais désignent l'ensemble des déchets produits par des acteurs autres qu'un ménage⁵¹ (entreprises, bureaux, administrations). Leur coût de traitement est supporté par l'entreprise productrice (directement ou indirectement via la taxe qu'elle verse aux éco-organismes chargés du traitement), ou par la collectivité, lorsqu'elle prend en charge la collecte.

Les ressources mentionnées dans les projets recouvrent les déchets du BTP (matériaux de construction, déblais ; CA de Valenciennes Métropole, CA d'Amiens Métropole, Maison de l'Economie Solidaire), de déchets organiques (déchets coquilliers issus de la restauration, CA Baie de Somme), du papier et du carton produits par les écoles (CA de Saint-Omer). Dans les deux derniers cas, il s'agit de déchets collectés par une collectivité territoriale. Concernant les déchets du BTP, il s'agit d'une catégorie que les collectivités gèrent, aux côtés d'acteurs économiques du secteur, en tant que maître d'ouvrage d'opération d'aménagement impliquant la démolition de bâtiments (Augiseau, 2019).

Par ce biais, les déchets économiques représentent des ressources héritées du territoire. Elles impliquent une coordination entre les acteurs d'une filière spécifique (papetiers, acteurs du BTP) et la collectivité, qui cherchent alors à répondre à une problématique de gestion commune. Toutefois, bien que les collectivités aient un pouvoir d'action sur ce type de déchets, elles ne les identifient pas forcément comme des leviers de projet. Par exemple, pour la Baie de Somme, les coquilles de moules étaient en vrac dans les poubelles des restaurateurs et partaient à l'incinération. La révélation des déchets d'activités économiques en tant que ressources héritées devient donc un prétexte pour réinterroger les activités ainsi que les moyens de la collectivité, et ses relations avec les producteurs

⁵¹ Source : <https://expertises.ademe.fr/professionnels/collectivites/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/dechets/dossier/dechets-entreprises-choix-role-collectivite/savoir-plus-dechets-activites-economiques-dits-assimiles>. Consulté le 13/06/2022.

de déchets. L'idée sous-jacente étant que ces matériaux peuvent représenter une source de valeur pour le territoire.

Enfin, quelques territoires ont identifié les déchets ménagers et assimilés (détenus par les ménages) comme des ressources héritées dans le cadre d'un projet d'économie circulaire : la communauté d'agglomération Amiens Métropole, la ville de Roubaix, la CU d'Arras et la Maison de l'économie solidaire. Par déchet ménager, on entend l'ensemble des déchets produits par les ménages : certains matériaux usagés (plastique, carton, papier, verre), des biodéchets (résidus alimentaires, déchets verts) ou des objets non ou plus utilisés (vêtements usagés, électroménager et appareils électroniques).

Plutôt que ressource, les déchets ménagers font figure de charge pour les territoires responsables de leur collecte et de leur traitement. Les opérations de collecte et de traitement ont un coût économique, pour les ménages (avec la taxe d'enlèvement des ordures ménagères) et pour la collectivité qui doit supporter les frais d'investissement liés à l'infrastructure (déchèterie, centres de tri, unités d'incinération) et au fonctionnement (coût de la collecte). Elle a également un coût environnemental : la collecte et le traitement génèrent des émissions de gaz à effet de serre, certaines infrastructures contribuent à l'artificialisation et à la pollution des sols (Monsaingeon, 2017). La législation française sur les déchets impose un principe de proximité dans leur gestion, dès 1992 (Béraud et al., 2016).

Selon le principe de proximité, territoire de production et de traitement doivent être rapprochés : d'où la réalisation de schémas départementaux, puis régionaux, de prévention et de gestion des déchets. D'après les auteurs, la diffusion du paradigme d'économie circulaire offre un moyen de repenser ce principe. En effet, le territoire de production des déchets serait rapproché du territoire où ceux-ci seraient transformés et revalorisés en tant que ressources. Il s'agit de récupérer le plus possible de matériaux localement : c'est le principe de la mine urbaine (Duparay, Schirrer, 2020). Est également évoqué le fait que le territoire est le support d'activités de réparation, reconditionnement et de réemploi, ainsi que de nouveaux modes de consommation comme ceux liés à l'économie de fonctionnalité. Une économie locale autour de ces activités est alors susceptible de se développer, se traduisant par des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux (Williams, 2019).

Dans cette même optique, la CA d'Amiens et la ville de Roubaix ont participé à un programme Territoire Zéro Déchet de l'ADEME, dont l'objectif est de promouvoir des actions de réduction des déchets, notamment alimentaires et plastiques, en encourageant des pratiques comme le compostage collectif et individuel, et le recours à des alternatives aux plastiques à usage unique et produits suremballés comme le vrac et les objets réutilisables. Dans le cas de Roubaix, cela s'est traduit par l'appui à des acteurs économiques commercialisant ce genre d'alternatives, les commerces vrac et zéro déchet.

Concernant la mine urbaine, dans les déchets gérés par les collectivités, les encombrants et les déchets électroniques et électriques ont été aussi identifiés comme ressources héritées pour développer des activités de réparation et de réemploi, en lien avec des acteurs de l'économie sociale et solidaire (Amiens Métropole, Maison de l'économie solidaire).

Pour la Maison de l'économie solidaire, la révélation des ressources héritées s'est faite en lien avec un questionnement des acteurs sur les principales problématiques du territoire, et l'offre à proposer pour développer celui-ci. La question de la gestion des déchets a été rapidement abordée. Elle est consécutive à un changement de regard de la part des acteurs du projet, qui se demandent comment transformer les déchets en ressources :

« On a dit qu'on a de plus en plus de déchets. Donc les déchets peuvent être une ressource d'une certaine manière. Comment transformer les déchets en ressources ? C'est soi en regardant dedans, ce qu'il y a dans nos bennes et voir s'il n'y a pas des trucs qu'on pourrait re-sourcer de manière différente. Donc on a pris quarante bennes de poubelles des familles et on a regardé ce qu'il y avait dedans. Il se trouve qu'il y avait 60 % de plastique. »⁵².

Le constat qu'il y ait dans les bennes beaucoup de plastique à récupérer amorce la démarche de projet, par la recherche de solutions pour traiter ces matériaux. Contrairement aux projets amorcés autour des co-produits et des déchets économiques, cette recherche de solution est collective. En effet, la ressource est détenue par les habitants, qui ne sont toutefois pas en capacité de la transformer ou de la revaloriser dans l'immédiat. Au contraire, la collectivité se place en position d'intermédiaire pour activer cette ressource. D'une part, en rendant les ménages acteurs dans le cadre de stratégies zéro déchet, aux côtés d'autres types d'acteurs économiques. D'autre part, en se coordonnant avec des acteurs économiques et institutionnels pour trouver de nouveaux débouchés.

⁵² Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021.

c) Ressources matérielles héritées : friches et bâti.

Les friches sont peut-être les ressources les plus évidentes quand on parle de ressources héritées, mais les moins évidentes quand il s'agit d'économie circulaire.

Le terme de friche désigne des espaces inutilisés, bâtis ou non bâtis (Janin, Andres, 2008). La présence de friches sur un territoire a été analysée comme un signe de vacance urbaine, associée à la déprise de certaines activités économiques (Dubeaux, 2017). Une friche représente également une charge, pour la personne morale propriétaire du foncier et du bâti (coût de l'entretien, de la dépollution, de la démolition des bâtiments), mais également pour la collectivité. Elle est associée à des connotations négatives de retrait ou d'abandon. Mais il s'agit aussi d'une ressource potentielle : « *elle peut être interrogée en tant que ressource perdue ou future, par rapport à un système de valeurs (économique, foncier, symbolique, idéal) ...* » (Janin, Andres, 2008, p.63). La prise en compte des friches comme ressources dépend alors de la valeur d'usage qui leur est attribuée. Considérée à l'aune de leurs opportunités foncières, les friches peuvent être intégrées dans un projet urbain (*ibid.*). La reconversion des friches peut aussi recouvrir des enjeux culturels (Ambrosino, Andres, 2008) en donnant à voir certains traits constitutifs de l'histoire du territoire. Enfin, le paradigme de l'urbanisme durable, et l'idée de reconstruire la ville sur la ville contribue à construire l'image des friches comme des ressources.

Dans la perspective d'une économie circulaire, les friches semblent de prime abord une ressource moins évidente que les déchets ou les flux d'énergie et de matière. En effet, on parle d'un modèle économique qui s'intéresse d'abord aux circulations des matériaux extraits et des biens. Cela est renforcé par le fait que le recyclage et la réhabilitation des friches correspondent à des pratiques plutôt anciennes et bien installées dans le champ de l'urbanisme⁵³. Toutefois, des ouvrages comme le *Manifeste de l'urbanisme circulaire* de l'urbaniste Sylvain Grisot (2021) participent à inscrire les friches comme des ressources mobilisables dans une stratégie d'économie circulaire, afin d'économiser les sols en évitant l'artificialisation d'espaces naturels ou agricoles, de prolonger la durée de vie des bâtiments existants en leur conférant de nouveaux usages et d'éviter d'extraire de nouveaux matériaux de construction en privilégiant le réemploi et la démolition sélective. De même, la popularisation du concept et des pratiques d'urbanisme transitoire (Pinard, 2021) fait des friches des supports d'usages temporaires, utilisées comme instruments d'action stratégique par la collectivité dans le cadre de projets urbains.

⁵³ Cf la contribution de Vialleix (2022) dans The Conversation : <https://theconversation.com/urbanisme-circulaire-idees-recues-et-angles-morts-dun-concept-pas-si-neuf-180177>. Consulté le 07/06/2022.

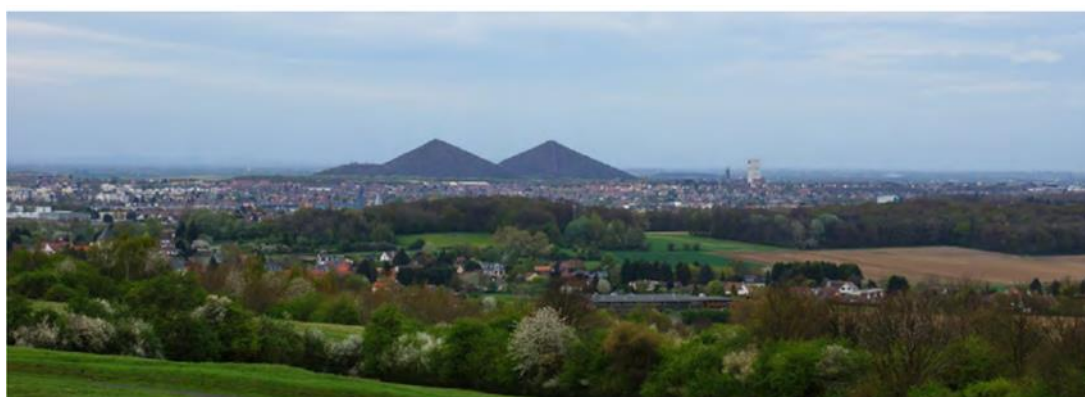
Les friches sont donc des ressources matérielles héritées complexes, puisque leur activation fait intervenir des ressources immatérielles relatives à la culture et à l'identité du territoire. Dans l'ensemble de nos cas d'études, la ville de Loos-en-Gohelle et le Pôle Métropolitain de l'Artois, et la ville de Roubaix ont révélé des friches comme ressources héritées.

Le territoire du Pôle Métropolitain de l'Artois est situé dans l'ancien Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais. La fin de l'activité minière a laissé de nombreuses friches sur le territoire comme des terrils, des carreaux de fosse, des chevalements (**Fig. 35 et 36**). Sans être des friches à proprement parler, on peut y rajouter aussi les cités minières et l'habitat minier (corons).

Figure 35 : Carreau de fosse (et chevalement) de la base 11/19 à Loos-en-Gohelle. Source : Mission Bassin Minier, 2015.



Figure 36 : Terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle. Source : Mission Bassin Minier, 2015.



Ces friches sont associées à des problématiques environnementales fortes : habitat minier non ou mal isolé, pollution des sols et des eaux : « *ont également émergé à cette occasion toute une série de problèmes. Ainsi, nous payions l'eau le double du prix moyen français, bien qu'elle fût deux fois plus polluée qu'ailleurs (...)* Le charbon étant gratuit pour les mineurs, l'isolation des maisons

n'était pas une préoccupation. Déjà très inconfortables, il est, de plus, devenu ruineux de les chauffer dès lors qu'il a fallu payer le combustible. L'écoconstruction et la réhabilitation thermique se sont donc imposées comme des paramètres incontournables » (Caron, 2017, p.40). L'économie circulaire devient donc un moyen de répondre à ces problématiques environnementales tout en contribuant au développement économique du territoire. Dans la perspective de la reconversion du Bassin Minier, les friches ont donc été considérées comme des ressources.

Le territoire de la Métropole Européenne de Lille connaît des problématiques similaires de vacance urbaine. En 2015, la surface de friches a été estimée à 1000 hectares sur l'ensemble de la métropole. Cela fait suite à la désindustrialisation et aux mutations de l'économie productive urbaine : depuis 1983 (crise de l'industrie textile) et 2015, la surface de foncier vacant a en effet doublé. Cette ressource est d'abord perçue comme négative. Elle engendre un effet rebond car la vacance entraîne une perte d'attractivité pour les territoires, et donc génère de la nouvelle vacance. La commune de Roubaix est particulièrement concernée par les friches. Il s'agit d'une ville en décroissance, qui a perdu plus de 20% de sa population depuis 1968, et près de 26 000 emplois. Le sujet de la résorption de la vacance urbaine apparaît alors comme un axe stratégique de développement urbain, repris dans un accord partenarial entre la collectivité et l'État. Dans le cas de la mise en œuvre de l'économie circulaire, les friches sont révélées comme de nouvelles ressources, moyen de faire un urbanisme privilégiant la sobriété foncière. Comme l'indique le porteur de projet interrogé, elles peuvent potentiellement contribuer à l'installation de nouvelles entreprises :

« Dans les années 1970, Roubaix était une grosse ville industrielle, notamment textile. Ça a fait que pour une ville de 100 000 habitants, on a eu pas mal d'immobilier lié à l'industrie, des bâtiments hauts, des quais de déchargement. Ce qui a fait que les personnes qui ont racheté ou qui relouent à ces endroits, ce sont d'autres industries qui sont venues à la place »⁵⁴.

Pour cela, l'action de la mairie est primordiale pour permettre aux acteurs économiques de changer de regard sur les friches et de créer ainsi la ressource.

Les projets d'économie circulaire menés sur les 16 territoires contribuent à révéler deux types principaux de ressources héritées : celles liées aux déchets et celles liées à l'énergie. Ces ressources sont fortement liées au territoire, d'une part par la proximité géographique, d'autre part, par le rapport étroit avec des activités économiques localisées dans un espace déterminé, et par ricochet

⁵⁴ Entretien avec le chargé de mission *Upcycle Your Waste*, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

avec des acteurs (entreprises, industries, ménages). Suivant les pistes de recherche ébauchées par Sabine Barles (2017), nous pouvons dire que ces ressources incarnent la dimension socio-économique du métabolisme urbain.

Les études de métabolisme urbain adoptent en effet une approche macro, symbolisée par les flux d'énergie et de matière entrants et sortants d'un territoire. L'approche par les ressources matérielles permet d'adopter une focale plus micro, en se penchant sur les objets et les acteurs à l'intérieur de ces flux qui vont pouvoir être mobilisés dans une démarche de projet. En cela, nous nous rapprochons de ce que Nicolas Buclet (2021, p.65) décrit comme « *les sous-systèmes de création de richesse* ». Il invite à considérer, au sein d'un territoire, les activités créatrices de richesse, qui présupposent la mobilisation de ressources internes ou externes du territoire, matérielles ou immatérielles. Les ressources matérielles correspondent à celles « *qui engendrent des flux typiquement mesurés au sein du métabolisme d'un territoire (substances, matériaux, eau, énergie, etc.)* » (ibid., p.66). Par le diagnostic les porteurs de projets adoptent peu ou prou cette approche. Déchets et co-produits renvoient aux matériaux, et l'énergie est également abordée. Seule l'eau occupe une place secondaire dans ces analyses.

Cependant, alors même qu'il existe des actifs génériques et des actifs spécifiques, on peut affirmer que certains types de déchets sont plus spécifiques que d'autres. Comme le décrivent les travaux de Barles (2017), les analyses de flux de matière révèlent que les territoires produisent et consomment quatre types de flux principaux : matières organiques (contenues dans les déchets ménagers), matériaux de construction et du BTP, eau et énergie. La répartition et l'intensité de ces flux varie selon les caractéristiques du territoire (plutôt urbain ou rural) mais leur typologie reste la même, sans spécialisation affirmée. A l'inverse, dans notre cas de figure, des types de co-produits, comme les anses de lin, et de déchets d'activité économique, comme les déchets coquilliers, semblent davantage propres à un territoire particulier. Cela semble dû à l'ancienneté de la culture sur le territoire, et la présence de ressources immatérielles.

IV.1.2 Des formes réduites et peu identifiées de ressources immatérielles héritées.

Par ressources immatérielles héritées, nous entendons des ressources engendrées par des situations de coordination passée, se caractérisant par un apprentissage localisé du tissu d'acteurs. Parmi les ressources immatérielles, nous pouvons distinguer :

Les ressources plus particulièrement liées à la proximité cognitive, comme les nouvelles compétences et savoir-faire (Buclet, Cerceau, 2019). Celles-ci sont valorisables sous forme de mise en œuvre de nouveaux procédés, de nouveaux services ayant trait à l'économie circulaire, que ce soit dans la mise en place d'une synergie d'écologie industrielle ou un modèle d'économie de la fonctionnalité (Maillefert, Robert, 2017).

Les ressources plus particulièrement liées à la proximité sociale, comme la confiance (Hewes, Lyons, 2008). Celle-ci naît de l'interaction répétée des acteurs et permet de s'affranchir de certaines barrières organisationnelles.

Les ressources plus particulièrement liées à la proximité organisationnelle, c'est-à-dire les ressources organisationnelles que nous avons citées plus haut. Elles renvoient à l'héritage d'une relation de proximité organisationnelle, qui a pérennisé une structure organisationnelle ou institutionnelle. L'étude de cas a permis de faire ressortir ces ressources organisationnelles, sous la forme de tissus d'acteurs, et des structures organisationnelles comme les associations ou les pôles de compétitivité. Ces ressources organisationnelles renvoient ainsi aux caractéristiques propres du milieu innovateur (Tanguy, Uzunidis, 2016). Dans celui-ci, les collectifs d'acteurs constitués en réseau y occupent une dimension centrale, dans la diffusion de savoir-faire et de compétences et dans le développement d'innovations.

Les ressources immatérielles liées à l'activation de l'ensemble des proximités sur le temps long, comme la culture commune (Landel, Senil, 2009). Ces ressources s'établissent dans la durée, et font intervenir les logiques d'appartenance et de similitude mentionnées par Rallet et Torre (1995), en ce qu'elles dénotent un attachement particulier au territoire. Il s'agit de ressources spécifiques présentes à l'état latent sur le territoire, puisqu'elles contribuent à le singulariser. La valorisation d'un patrimoine représente une forme de création de nouvelles ressources à partir de ces ressources héritées spécifiques.

Peu de territoires ont développé des ressources immatérielles héritées au sens strict. Néanmoins, ces ressources immatérielles héritées demeurent assez diffuses et mal identifiées par les acteurs au moment du diagnostic, qui va plutôt rechercher des ressources matérielles.

Les entretiens ont mentionné principalement deux types de ressources immatérielles héritées : la culture commune et les ressources organisationnelles.

a) Culture commune.

Le terme utilisé pour caractériser les ressources immatérielles révélées est celui de « *culture* », pour cinq porteurs de projets (CU Arras, MES, Dunkerque, l'énergie créative, Ville de Loos-en-Gohelle). Cela rejoint le constat de Behera et al. (2012) sur le développement d'une culture de la coopération à travers les symbioses. Elle se décline ici dans le projet et traduit l'habitude prise par les acteurs de coopérer : « *Il y avait déjà cette culture de mobilisation des acteurs donc on n'a pas eu plus de difficulté que ça à les mobiliser* »⁵⁵ (CU d'Arras).

« *De fait, sur le territoire il y a une tradition, une culture de la coopération qui date des années 1990, autour de l'identité Pévèloise, puisqu'il y avait un club d'entreprises qui était à l'origine du Pays* »⁵⁶ (CC Pévèle-Carembault).

« *Avant dans le Pays de Bray, quand il y avait les moissons, ils s'arrangeaient pour se décaler les uns les autres pour que l'un puisse donner un coup de main à l'autre* »⁵⁷ (Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray).

Cette habitude est systématiquement articulée à la présence d'un projet de territoire : autour du plan climat pour la CU d'Arras, des projets de Pays pour la CC Pévèle-Carembault et la Maison de l'économie solidaire. Toutefois, ces projets présentent divers degrés d'ancienneté. Le terme de Pays de Bray renvoie à une identité régionale et territoriale forte, autour d'une entité située entre Normandie et Picardie, antérieure à tout découpage administratif postérieur. Les situations de la CU d'Arras et de la CC Pévèle-Carembault renvoient à des processus de création territoriale par les acteurs : institutionnels, économiques et citoyens pour la CU d'Arras, majoritairement économiques pour la CC Pévèle-Carembault. Dans tous les cas, la révélation de cette ressource immatérielle héritée est supposément censée faciliter la coordination entre les acteurs.

Certains cas, comme celui de Loos-en-Gohelle et de Dunkerque, traduisent l'existence d'une culture de la coopération plus ancienne et plus articulée aux activités du territoire. Pour Dunkerque, cette culture est liée aux expériences passées d'écologie industrielle et territoriale :

⁵⁵ Entretien avec la chargée de mission Air-Energie à la communauté urbaine d'Arras, mené le 18 mars 2021.

⁵⁶ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021.

⁵⁷ Entretien avec le Président de la MES. Mené le 19 mai 2021.

« C'est quand même quelque chose [l'écologie industrielle] qui est ancré dans le territoire, c'est dans la culture des industriels, c'est dans la culture des entreprises qui sont implantées »⁵⁸

Ces propos tenus par les responsables d'Euraénergie vont dans le sens des résultats mis au jour par Brulot et al. (2014) et de Kasmi (2018a), soulignant l'implication croissante des entreprises historiquement implantées sur le territoire pour la création des synergies. Les premières expérimentations d'écologie industrielle remontent à 1963, à partir de la récupération de la chaleur fatale produite par Usinor, industrie spécialisée dans la sidérurgie

En 1985, le premier réseau de chaleur urbain français, alimentée par la chaleur fatale industrielle, est construit. Il fonctionne à partir d'un partenariat entre une collectivité (Ville de Grande-Synthe), un énergéticien et l'entreprise Usinor (Hampikian 2017). Cette expérience pionnière est suivie d'autres, portées par des acteurs privés. Toutefois, l'écologie industrielle n'entrera véritablement dans *« l'ADN du territoire »*⁵⁹ par la création de l'association ECOPAL. Créée sur la zone de Grande-Synthe, implantée à Dunkerque en 2001, elle a été constituée à l'origine *« avec l'impulsion d'une quinzaine d'industriels et du territoire de la communauté urbaine de Dunkerque »*⁶⁰. Cette association constitue un exemple de ressource organisationnelle, qui va contribuer à diffuser la culture de l'écologie industrielle parmi les industriels et participer par cela à la création de proximités.

Dans le cas de la ville de Loos-en-Gohelle, la ressource immatérielle héritée va être intimement liée à l'histoire du Bassin Minier. Le Bassin Minier est une entité territoriale recomposée par l'empreinte d'une activité productive, celle de l'extraction de la houille. Avec la cessation de l'activité en 1983, les mines ferment. Pour le territoire, cette fermeture est perçue comme un choc, comme le rapporte le directeur de cabinet de Loos-en-Gohelle :

« Loos est une ville du bassin minier et comme toutes les villes du bassin minier elle a subi une grave grise lors de la fermeture des mines dans les années 80-90. Il a fallu se poser la question de maintenant qu'est-ce qu'on fait, dans un territoire qui a vécu essentiellement de l'industrie minière. Il y avait d'autres industries mais c'était clairement l'industrie dominante. Donc quand tout ça a disparu, ça a été une grave crise économique, culturelle et sociale »⁶¹

⁵⁸ Entretien avec la directrice opérationnelle d'Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021

⁵⁹ Entretien avec la directrice opérationnelle d'Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021

⁶⁰ Entretien avec le délégué territorial ECOPAL, Eurénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021.

⁶¹ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

Ce choc se traduit par une dépréciation du bâti et des marqueurs physiques de l'activité minières : terrils, chevalements, carreaux de fosses. Mais aussi par des conséquences plus immatérielles concernant la dépréciation de ce qui faisait le socle de la culture de l'identité du territoire, comme l'écrivent Chautard et Zuindeau (2001, p.325) : *« De même, les hommes, acteurs de ces territoires, avaient été fortement marqués par le schéma industriel qui prévalait antérieurement : problèmes de santé (notamment des anciens mineurs), qualifications trop spécifiques et, dans une certaine mesure, obsolètes. Effets négatifs aussi d'une certaine « culture industrielle » rendant souvent difficile la conception et la mise en œuvre de projets novateurs ».*

Cette dépréciation risquait d'enfermer le territoire dans une dépendance de sentier, au sens de Laperche et al. (2011), où la trop forte spécialisation contraindrait la reconversion. A ce moment-là, le parti pris de certains élus a été primordial pour sauvegarder certains de ces actifs. Pour la ville de Loos-en-Gohelle, cela a été visible sous la mandature du maire Marcel Caron (1977-2001) lui-même, ancien mineur. Il a souhaité travailler sur la culture, pour mettre en avant des valeurs fédératrices de l'identité minière, comme la coopérative, l'entraide :

« Donc, il y a un travail très centré sur la culture qui a été fait pour que les gens se réapproprient l'histoire de leur territoire, il y a eu un combat pour préserver le patrimoine industriel minier, pour conserver un témoignage de cette époque et révéler les valeurs du territoire : le sens de la fête, le sens du travail, la solidarité, la résilience, donc, de révéler quelque chose de vraiment constitutif de l'histoire du bassin minier, qui a pu se développer ailleurs, mais de constitutif en tout cas, et l'on n'a pas à en avoir honte⁶². »

La révélation de cette ressource matérielle héritée, caractéristique de la culture du territoire, s'appuie sur une série d'actions destinées à la rendre visible, notamment l'organisation du festival des Gohelliades, dont la 1ère édition, en 1984, convie des habitants à différentes performances artistiques (théâtre, peinture, culture) sur les anciens sites miniers et en particulier la base 11/19, ancien carreau de fosse⁶³. Marcel Caron entame la réhabilitation de la base 11-19, en y installant en 1998 l'association Culture Commune (Mortelette, 2021). Celle-ci est chargée de l'organisation du festival des Gohelliades, et de porter des projets culturels sur l'ensemble du bassin minier. La mise en scène de cette ressource immatérielle héritée s'inscrit donc dans un projet global de réhabilitation

⁶² Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

⁶³ <https://www.loos-en-gohelle.fr/vivre-a-loos/culture/zoom-sur-le-festival-des-gohelliades/>. Consulté le 13/06/2022.

du patrimoine du Bassin Minier. La révélation de ressources immatérielles héritées intervient conjointement avec la révélation de ressources matérielles.

De manière générale, la culture commune est une ressource immatérielle héritée est manifeste de configurations de proximités cognitives, sociales et organisationnelles entre les acteurs, où ceux-ci ont partagé des habitudes de travail en commun et des valeurs. La révélation de ces ressources immatérielles est une trace des effets d'anciens processus de coordination du territoire, qui pourraient appuyer la création de nouvelles ressources à partir de l'économie circulaire.

b) Ressources organisationnelles.

Les ressources organisationnelles citées correspondent à des ensembles d'acteurs locaux, le plus souvent économiques. Ces acteurs deviennent des ressources héritées lorsqu'ils sont intégrés au projet d'économie circulaire, en raison des compétences et savoir-faire qu'ils portent. Ils sont présents à différents degrés, sous des formes plus ou moins intégrées : du tissu d'acteurs locaux (acteurs présents, n'interagissant pas forcément entre eux), aux groupements et associations (acteurs reliés entre eux par des liens de proximité organisationnelle et institutionnelle), et aux filières (proximité organisationnelle et institutionnelle forte).

- Tissus d'acteurs locaux.

La CC Pévèle-Carembault mentionne l'existence d'un tissu économique de TPE-PME plutôt diversifié :

« Oui c'est diversifié. C'est 4000 entreprises, il y en a seulement 50 de plus de 50 salariés et qu'une seule de 250 salariés. Grosso modo il n'y a pas de grosses boites. Il n'y a pas Renault Douai, d'hôpital... Souvent on parle d'écologie industrielle à partir d'un hôpital et ça on n'a pas, Arcelor Mittal on n'a pas ça non plus. Historiquement on a des entreprises de semence sur le territoire, liées au monde agricole, des entreprises agro-alimentaires, la chicorée Leroux par exemple. On a après des entreprises de PME beaucoup dans les métiers du bâtiment, on a la plus forte densité artisanale du département du Nord et beaucoup d'agenceurs aussi, c'est le second œuvre. Je pense qu'on a une spécialité là-dessus qu'on va mieux mettre en avant dans les années qui viennent. Et après des entreprises qui font chacun son chemin : il y en a dans le ferroviaire, d'autres sont la fabrication de drapeaux, etc. C'est assez varié, d'où l'intérêt du développement durable qui est

transversal. Par contre, un fort dynamisme entrepreneurial avec 600 à 700 entreprises par an, qui viennent alimenter le dynamisme du territoire⁶⁴ ».

Le porteur de projet, par son affiliation au service développement économique de la collectivité, a été amené à identifier et révéler la présence de ce tissu d'entreprises au sein du territoire. A partir de cette connaissance, il définit des atouts pour pouvoir initier un projet d'économie circulaire sur le territoire : une forte densité d'entreprises artisanales, un dynamisme entrepreneurial qui se traduit par un renouvellement et agrandissement du tissu, signe d'une attractivité territoriale déjà installée. Toutefois, ces entreprises présentent peu de points communs et il n'y a pas de fleuron industriel qui pourrait relayer le projet. D'où un enjeu de coordination préalable à la création de ressources à partir de ce tissu hérité.

Amiens et Roubaix font état d'un tissu d'entreprises reliées entre elles par le fait qu'elles sont déjà investies dans des pratiques d'économie circulaire. Le porteur de projet d'Amiens le relève comme une ressource héritée qui a été mobilisée :

« Oui, il y avait déjà un tissu d'acteurs locaux qui étaient présents et qui nous ont permis de développer des choses. Il y a pas mal de structures à Amiens qui sont dans l'économie circulaire. Il y a le réseau Envie qui est présent, qui travaille sur tout ce qui est DEE, électroménager à l'occasion. On a des ressourceries. On a des acteurs locaux qui font du réemploi de remblais. On avait l'usine de méthanisation. Il y avait l'expérience sur la zone industrielle Nord de recherche de synergies. Il y avait déjà quelque chose »⁶⁵.

L'ensemble de ces acteurs est engagé dans des pratiques de réemploi, de recyclage et d'approvisionnement durable par la méthanisation. Ils disposent donc d'une compétence sur l'économie circulaire susceptible d'accompagner la création de ressources matérielles. Néanmoins, la personne interrogée ne fait aucun lien entre l'existence de ce tissu d'acteurs et des actions précédentes engagées sur le territoire. De plus, ces acteurs ne semblent ne pas être coordonnés entre eux. Une tentative de mise en application d'une démarche d'écologie industrielle est évoquée, sur la zone industrielle Nord, mais elle n'a pas été suivie d'effets ou créé de ressources héritées reprises a posteriori dans le projet.

⁶⁴ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021.

⁶⁵ Entretien avec le chargé de mission économie circulaire, Amiens métropole. Réalisé le 23 mars 2021.

À l'inverse, le diagnostic que Roubaix a opéré dans le cadre du projet *Upcycle Your Waste* avait pour but d'identifier et de recenser les acteurs déjà situés sur le territoire, effectuant de la valorisation de matériaux. L'un des objectifs que doit remplir la ville dans le projet est d'arriver à 80 acteurs industriels valorisant leurs déchets dans des boucles d'économie circulaire. Le diagnostic a donc révélé à la fois des ressources matérielles héritées (les co-produits) et les acteurs, ressources organisationnelles : « On a la chance sur le territoire d'avoir quatre-cinq acteurs qui ont de vrais programmes d'écologie industrielle, de valorisation de co-produits ou des choses comme ça »⁶⁶. Parmi ces acteurs, on retrouve des start-ups comme Etnisi, Fibrn'Co. Ils sont mis en avant par la collectivité et apparaissent dans les documents de communication sur le Programme Roubaix Circulaire⁶⁷. La Plaquette Roubaix, Territoire Démonstrateur de l'économie circulaire recense 35 entreprises engagées autour de l'économie circulaire sur le territoire.

Encadré 4 : Un exemple d'entreprise roubaisienne engagée dans l'économie circulaire, la start-up Etnisi.

Fondée en 2016 par un ingénieur spécialisé dans le BTP (Espérance Frenzy), la société Etnisi a abord installé son atelier à Roubaix sur le site d'une « ancienne lainière reconvertie dans une activité de logistique » (Ville de Roubaix, 2019). Elle a développé un brevet autour d'un procédé intitulé le Wasterial ©. Il consiste à créer de nouveaux matériaux à partir d'au moins 70% de matière recyclée (provenant de la déconstruction de bâtiments, sédiments ou coquilles de moules), agglomérée à l'aide d'un liant. Les matériaux servent à fabriquer des objets comme des bougies, des meubles ou des revêtements, commercialisés par l'entreprise.

Source : Ville de Roubaix, Plaquette Roubaix, territoire démonstrateur de l'économie circulaire, un défi écologique et économique pour la ville (2019).

Reportage BFM Business 2021 sur le Wasterial ©: <https://www.dailymotion.com/video/x84ep8p>

Le porteur de projet interrogé effectue un lien entre la présence de ces entreprises sur le territoire et la mise en œuvre du dispositif Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage en 2016. Il aurait contribué à structurer et à constituer ce tissu d'acteurs. Ce tissu d'acteurs implanté localement aurait la capacité de pouvoir transformer et valoriser les ressources matérielles héritées identifiées. Toutefois, le constat est fait qu'ils interagissent peu entre eux. La ville avait testé différents formats en 2016 pour coordonner ces acteurs : Clubs Zéro déchet, où se réunissent des porteurs de projet de créateurs d'entreprise autour du zéro déchet, Club des Futurs pour les habitants portant également des projets entrepreneuriaux, groupe des « historiques » (entreprises implantées de longue date sur le territoire, qui veulent part à la transition environnementale (ADEME, 2016)). Mais ces réunions n'ont pas

⁶⁶ Entretien avec le chargé de mission *Upcycle Your Waste*, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

⁶⁷ Ville de Roubaix, Plaquette Roubaix, territoire démonstrateur de l'économie circulaire, un défi écologique et économique pour la ville (2019).

débouché sur la constitution de ressources pérennes. En 2018, au lancement du projet *Upcycle Your Waste*, le chargé de projet doit donc repartir de zéro pour réactiver cette ressource immatérielle organisationnelle héritée. Une constante relevée demeure néanmoins l'importance du caractère industriel des acteurs pour monter les projets. La présence de ce tissu d'acteurs industriels remonte au passé textile et manufacturier de la ville. Ce passé a entraîné des découplages et des recouplages entre ressources immatérielles héritées et matérielles et a une influence directe sur la création de nouvelles ressources liées à l'économie circulaire.

Cela nous amène à discuter des configurations de ressources organisationnelles héritées faisant intervenir des tissus d'acteurs structurés et regroupés autour d'une filière. Par filière, on entend un ensemble d'activités économiques coordonnées sur le plan organisationnel, technique et économique (Toledano, 1978). Certains auteurs ont mis en évidence des formes de structuration de filières autour de la création et de la gestion d'une ressource, de sa production à sa mise sur le marché (Lévy, Belis-Bergouignan, 2011). La structuration d'une filière induit l'existence de formes de proximités organisationnelles, voire géographiques, entre ses membres. La spécificité de l'économie circulaire est qu'elle repose sur l'articulation entre filière et territoire, comme l'a démontré Lenglet (2020). Il donne l'exemple des mutations de filière bois, qui tendent à privilégier une proximité géographique entre les activités d'exploitation de la ressource bois, et sa transformation en ressource pour une économie circulaire territorialisée, à travers l'éco-construction et la valorisation énergétique.

- ***Présence d'associations et de regroupements d'acteurs.***

La coordination localisée des acteurs sur un territoire autour d'activités industrielles ou productives a contribué à la création d'associations ou de structures regroupant des acteurs. Elles ont une composante matérielle – les acteurs, leurs activités, leurs équipements et infrastructures, et une composante immatérielle – la mise en réseau de compétences, le renforcement des proximités. Elles remplissent la fonction du *coordinating body*, mis en évidence par Boons et Spekkink (2012) dans le cas de Rotterdam. Elles remplissent en effet une fonction de coordination en associant plusieurs acteurs, et se constituent parfois autour d'industries-pivot ou de fleurons industriels ayant tissé des liens avec le territoire. Nous en relevons trois : l'association ECOPAL à Dunkerque, les clusters Plastium et le pôle IAR pour Eura Industry Innov et le Pôle Synéo à Valenciennes.

ECOPAL et le Pôle Synéo sont des associations. La forme juridique de l'association permet de constituer une organisation regroupant plusieurs membres adhérents. ECOPAL a été créée en 2001,

sur la zone d'activités de Grande-Synthe, à l'origine « *avec l'impulsion d'une quinzaine d'industriels et du territoire de la communauté urbaine de Dunkerque*⁶⁸ ». Parmi les industriels, Arcelor-Mittal, acteur de la première synergie du territoire, est particulièrement impliqué. Cette association constitue une ressource immatérielle organisationnelle héritée, qui a participé comme intermédiaire au développement de synergies entre les entreprises du territoire. ECOPAL présente ses missions ainsi : « *travailler sur l'écologie industrielle et de développer des synergies sur le territoire, de mutualisation ou de substitution, ce qui caractérise l'écologie industrielle. Aujourd'hui, on a une centaine d'adhérents avec différents services : mutualisation de services, développement de synergies*⁶⁹ ». Elle participe donc à la création de ressources par l'offre de services qu'elle propose à ses adhérents, la mise en commun de compétences et la mise en relation entre les acteurs. C'est en raison de cette implantation sur le territoire, et de ses rapports avec les autres acteurs qu'ECOPAL a participé à la démarche « Dunkerque, l'énergie créative » et à la constitution d'Euraénergie.

L'initiative de création du pôle Synéo est une volonté de la communauté d'agglomération de Valenciennes : « *à la création, ça émanait plutôt d'une entité du territoire, de la collectivité, pour structure qui allait animer et créer une dynamique locale sur le développement durable* »⁷⁰. Elle remonte à 2007, lorsque la collectivité souhaite créer un éco-pôle autour du développement durable, en parallèle d'un projet de construction d'une station d'épuration⁷¹ sur le site du marais de l'Epaix. La mission de l'association a été dans un premier temps d'aider les entreprises des zones d'activités du territoire du Valenciennois à mettre en place des synergies de substitution matière. Les activités du pôle recouvrent des actions de sensibilisation et d'animation autour des enjeux du développement durable, la participation aux projets d'aménagement de la collectivité et le développement de service pour que les structures, en particulier les entreprises, puissent intégrer le développement durable dans leur cœur d'activité. Le pôle Synéo commence par proposer des actions d'animation autour de l'écologie industrielle à destination de ses adhérents, par l'organisation de petits-déjeuners d'entreprise, de tables rondes et de groupes de travail. Il étend ensuite son action à la communication autour de l'écologie industrielle et territoriale (pôle essaimage), l'accompagnement à la recherche de synergies (pôle matières). Sur cette base d'activités, le pôle participe à la création d'une ressource immatérielle, la coopérative Ener-A.

⁶⁸ Entretien avec le délégué territorial ECOPAL, Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021.

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Entretien avec la déléguée générale du Pôle Synéo. Réalisé le 18 mai 2021.

⁷¹ <https://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Changement-climatique/Initiatives-changement-climatique/Syneo-l-ecologie-industrielle-dans-le-Valenciennois>. Consulté le 28/05/2021.

L'association incarne donc une ressource immatérielle organisationnelle héritée, qui va mettre en place la coordination autour de laquelle va s'organiser la création de nouvelles ressources⁷².

Les porteuses de projet interrogées dans le cas d'Eura Industry Innov revendiquent une compétence forte autour de la bioéconomie sur le territoire. Celle-ci justifie les missions et l'objectif de l'association. Cette compétence se justifie par la présence de ressources héritées organisationnelles :

« Ensuite il y a aussi un fleuron industriel très propice au développement de la bioéconomie. Il y a une expérience forte, puisqu'au-delà de Roquette nous avons des entreprises comme Tereos, Bonduelle. Le territoire est finalement très agro-industriel. Puis il y a bien entendu le monde de la recherche très développé sur les thématiques de la bioéconomie : l'Université de Lille, l'ULCO, l'Unilasalle Beauvais. Il y a un ensemble d'universités qui abordent les sujets liés à la bioéconomie, à l'agro-alimentaire et au milieu agricole [...]. Tout ça fait que, on l'a ressenti dès le début, c'est un milieu propice au développement de la bioéconomie sur plusieurs aspects. Et je n'ai pas cité l'existence des pôles de compétitivité, typiquement IAR, qui se développent principalement en Grand Est et Hauts de France. C'est vraiment les différentes caractéristiques du territoire et des acteurs qui le composent, des compétences et des expériences qui font que la bioéconomie paraît une thématique à développer et ça a été confirmé par l'appel à manifestation d'intérêt ⁷³ ».

Ces ressources héritées organisationnelles sont d'une part la présence d'un tissu d'acteurs actifs dans le domaine de la bioéconomie, à tous les maillons (recherche et développement, production, commercialisation), sans pour autant constituer une filière. Mais il existe des formes de regroupement de ces acteurs, sous la forme de pôles de compétitivité⁷⁴, et notamment Industries et Agro-ressources (IAR). Le pôle IAR (maintenant Bioeconomy For Change) rassemble 500 adhérents actifs (PME-TPE, start-ups, grands groupes, organismes de recherche, collectivités) sur l'ensemble des thématiques liées à la production et la valorisation des ressources biologiques⁷⁵. Le pôle met à disposition de ses membres un accompagnement et des services pour soutenir leurs projets liés au développement de la bioéconomie, ainsi qu'une mise en réseau. Eura Industry Innov

⁷² Entretien avec la déléguée générale du Pôle Synéo. Réalisé le 18 mai 2021.

⁷³ Entretien avec la déléguée générale et la chargée de mission bioéconomie, Eura Industry Innov. Réalisé le 10/05/2021.

⁷⁴ Le label pôle de compétitivité vise à rassembler, sur un même territoire, des entreprises, laboratoires de recherches et établissement de formation, et pouvoir publics, pour mener des projets collaboratifs. Il a été créé en 2004 par le gouvernement.

⁷⁵ Source : <https://www.iar-pole.com/le-pole/qui-sommes-nous/>. Consulté le 15/06/2022.

s'appuie sur l'expertise incarnée par ce pôle, qui est également partenaire de son projet, afin de pouvoir aider ses propres adhérents à développer des ressources.

Enfin, les cas de Loos-en-Gohelle et du pôle Métropolitain de l'Artois, et de la Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray sont particuliers, puisque la création d'une structure de collaboration des acteurs est liée à un projet de construction d'un territoire. Cette démarche de construction territoriale va ensuite être poursuivie en y incluant l'économie circulaire. Pour cette étape, le rôle des structures de coopération en tant que ressources héritées organisationnelles est déterminant.

Le déploiement de la Turbine de l'éco-transition, ressource immatérielle créée par le pôle Métropolitain de l'Artois, s'est appuyé sur l'association Euralens (2009). Celle-ci est une ressource immatérielle organisationnelle héritée. Elle a émergé dans le cadre de la candidature du Bassin Minier à l'inscription au Patrimoine Mondial de l'Unesco et l'arrivée du Louvre-Lens sur le territoire. L'association a été créée par des acteurs institutionnels, dont des communes du Bassin Minier et le Conseil Régional *« pour accueillir le Louvre Lens sur le territoire, pour éviter que ce soit un ovni qui se pose et qu'il ne soit jamais approprié, mais pour que ce soit une véritable « chambre de coopération » qui permette de faire monter en qualité les projets et les réseaux d'acteurs du territoire »*⁷⁶. Elle a donc vocation à renforcer la coordination et les proximités entre les acteurs du territoire. Outre les acteurs institutionnels (collectivités, Région, département du Pas-de-Calais), elle compte comme membres partenaires des acteurs économiques opérant sur le territoire (énergéticiens, télécoms, banques finançant le Louvre-Lens) et un collège de membres sympathisants comprenant des associations, des écoles.

Euralens participe au développement du territoire du Bassin Minier en soutenant financièrement des projets, en participant à des programmes et des plans d'aménagement et en animant des Forums, rassemblant les acteurs autour de thématiques renvoyant à la prospective et aux axes stratégiques futurs. Ces différentes compétences et attributions ont permis de soutenir la création de ressources liées à l'économie circulaire, et en particulier la Turbine. À la différence d'ECOPAL ou d'Eura Industry Innov, Euralens assume une vocation plus institutionnelle, en accordant une plus large place aux collectivités et en s'impliquant davantage dans les politiques publiques. Elle offre un

⁷⁶ Entretien avec la chargée de mission Transition énergétique et éco-transition, Pôle Métropolitain de l'Artois. Réalisé le 29 mars 2021.

cadre pour mettre en valeur les ressources matérielles et immatérielles héritées du territoire, en particulier l'héritage et la culture de la coopération du Bassin Minier.

Pour la MES, la création de ressources liées à l'économie circulaire est étroitement connectée à la structure de la coopérative, ressource organisationnelle héritée. La constitution de cette coopérative remonte à la création de l'association d'insertion Pays de Bray Emploi en 1990, au sein de la Communauté de Communes du Pays de Bray. Le projet de l'association est de valoriser les ressources immatérielles portées par les habitants, « *les compétences et les savoir-faire des habitants locaux éloignés de l'emploi* »⁷⁷, en l'accompagnant vers des employeurs et des structures d'insertion (Association Chantiers Nature et Ateliers et Chantiers d'Insertion du Bray). En 2004, se manifeste la volonté des acteurs d'élargir le périmètre d'action de l'association d'insertion en lui donnant les moyens de porter un projet de développement local et en mutualisant les moyens de plusieurs autres structures situées sur le territoire. La Société Collective d'Intérêt Coopératif (SCIC) Maison de l'économie solidaire est alors créée. Cette SCIC rassemble alors le noyau originel de l'association, et d'autres acteurs (institutionnels, entreprises) du Pays de Bray, autour d'un projet commun, la feuille de route « Demain le Pays de Bray » :

*« La Maison d'économie solidaire se dote d'un lieu, d'un statut SCIC et d'un projet stratégique sur 5 ans pour structurer sa démarche de développement territorial économique. Cette SCIC s'est structurée autour d'un projet territorial de développement : « Demain, le Pays de Bray ». De nombreux acteurs, privés et publics, personnes physiques et morales, associatifs et entrepreneuriaux ont rejoint la Maison d'Economie Solidaire pour participer au développement d'un bassin de solidarité : un espace qui favorise la rencontre des réseaux que sont les organisations, les institutions publiques et la société civile autour d'une vision partagée d'un désir et d'un idéal commun qui tend à se réaliser par la mise en œuvre de certaines pratiques marquées par la solidarité »*⁷⁸.

La SCIC est donc une ressource mixte héritée qui incarne le projet de développement territorial du Pays de Bray, et mutualise les compétences et les acteurs pour renforcer la coordination entre eux. La création de ressources liées à l'économie circulaire est en partie motivée par la capacité de la SCIC à révéler la ressource immatérielle héritée que sont les déchets, et à les inclure dans le projet commun de territoire.

⁷⁷ Maison de l'économie solidaire, 2013, *Réponse à l'appel à projets de 2013, Innovation et Développement Economique Solidaire en Pays de Bray 2014-2016*, p.2.

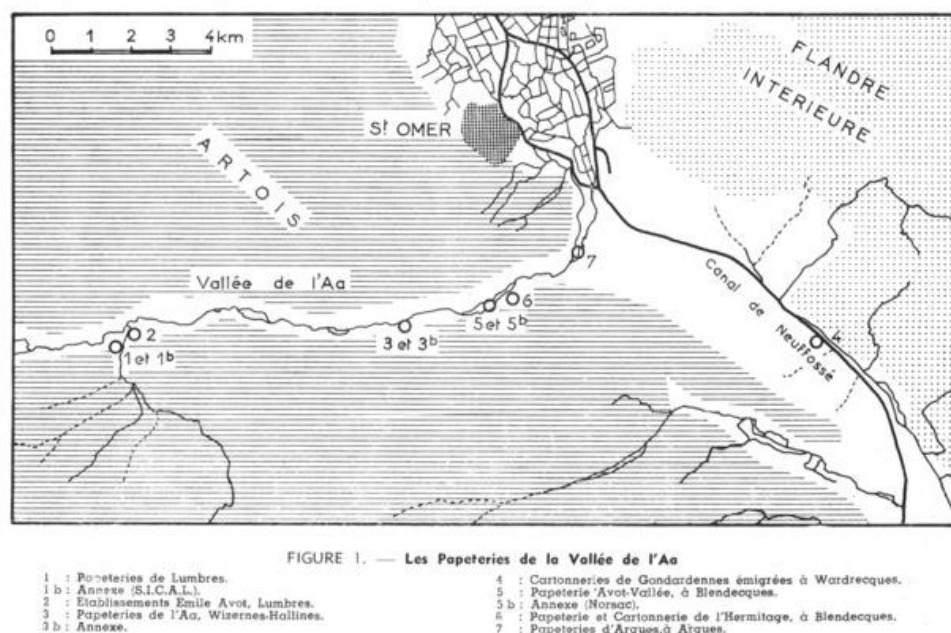
⁷⁸Ibid., p.4.

- **Présence de filières.**

Dans notre population, plusieurs porteurs de projets mentionnent la présence d'acteurs rattachés à une filière comme ressource héritée pour appuyer le développement de l'économie circulaire. Il s'agit de la filière papier-carton pour la CA du Pays de Saint-Omer, de la filière lin pour la CC des Hauts-de-Flandre et des filières textiles, agro-alimentaires, matériaux de construction et logistique pour la Métropole Européenne de Lille.

Ces filières sont des ressources organisationnelles tournées vers la valorisation de ressources matérielles héritées du territoire. Pour Saint-Omer, la valorisation de la ressource papier-carton remonte au XV^{ème} siècle (Gaillard, 1963), avec l'implantation de moulins à papier autour de la vallée de l'Aa (**Figure 37**). La paille des champs de blé de l'Artois fournissait alors la matière première.

Figure 37 : La papeterie, activité historiquement ancrée sur le territoire de Saint-Omer (Source : Gaillard, 1963).



La provenance de la matière première et les caractéristiques de l'industrie ont évolué, mais le tissu productif et les activités de production du papier se sont maintenus. En plus de la ressource matérielle, il y a aussi la présence d'une ressource immatérielle héritée autour des savoir-faire et routines des acteurs. En 2016, six papetiers sont implantés sur le territoire, ainsi que « *les fabricants, les transformateurs, les fournisseurs, les transporteurs, les organismes professionnels,*

les centres de recherche et de formation » qui « composent la filière du Pays de Saint-Omer » (CCI Grand Lille, Saint-Omer développement, 2016).

Le territoire a notamment développé une activité de production du papier recyclé, avec des acteurs comme les Cartonneries de Gondardennes, implantées depuis 65 ans. Les papetiers-recycleurs sont structurés en collectif, par le biais d'une association, l'Union du Développement du Recyclage Papier (UDREP). Cette association atteste de la présence de relations de proximités organisationnelles développées entre les membres de la filière. Pour la porteuse de projets interrogée au niveau de la collectivité *« le fait d'avoir une industrie et des acteurs de la filière très présents sur le territoire ça a vraiment été un élément déclencheur et aussi une volonté de la part des papetiers, une volonté politique⁷⁹ »*. La révélation de la ressource matérielle du papier-carton s'est donc appuyée sur la ressource héritée mixte du tissu d'acteurs.

En plus du papier-carton, le territoire compte aussi une filière autour du verre. Elle est organisée autour de la verrerie-cristallerie Arc International, à Arques. Ce fleuron industriel est présent sur le territoire depuis 1825 (ex-verreries Durand). Autour de ce site industriel, des activités de recyclage du verre se sont développées, notamment sur la commune de Vingles. La CA du Pays de Saint-Omer est en train de réfléchir à mettre en place des actions autour de cette ressource héritée, dans le même esprit de ce qui a été fait pour le papier.

Territoire rural, la communauté de communes des Hauts-de-Flandres accueille des activités autour de la production et de la transformation du lin. La filière lin se compose de cultivateurs et des teilleurs (chargés de transformer la fibre de lin), implantés sur le territoire dans une logique de proximité géographique.

Parmi les teilleurs, l'entreprise Decock est installée sur la commune de Hondschoote depuis trois générations⁸⁰ et opère sur des marchés internationaux pour exporter la fibre. La mise en œuvre de l'économie circulaire intervient dans le cadre d'une diversification de cette filière et de *« créer du développement autour de ses ressources locales et naturelles »⁸¹*. La révélation de la ressource matérielle héritée des anas de lin intervient alors par la convergence des intérêts des teilleurs (trouver un usage pour leurs co-produits) et de la collectivité (trouver un moyen de disposer d'une

⁷⁹ Entretien avec la chargée de mission écocitoyenneté et économie circulaire, CA du Pays de Saint-Omer. Mené le 8 avril 2021.

⁸⁰ Site de l'entreprise Decock : http://decock-lin.com/qui_sommes_nous.html. Consulté le 15/06/2022.

⁸¹ Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

énergie locale pour chauffer les eaux de la future piscine). Contrairement au cas de Saint-Omer, il y a une proximité organisationnelle entre les cultivateurs et les teilleurs, mais pas entre les teilleurs eux-mêmes. Selon la porteuse de projet interrogée, ils ne collaboraient pas avant le projet. Toutefois, en raison de l'ancienneté de l'implantation de la filière sur le territoire, il existait déjà des liens de proximité sociale entre les teilleurs et la collectivité. C'est par le biais de celle-ci que la filière est révélée comme ressource héritée dans le cadre du projet d'économie circulaire.

Enfin, le cas de la Métropole Européenne de Lille (MEL) tranche fortement avec les deux précédents. En effet, pour Saint-Omer et les Hauts-de-France, la révélation des filières comme ressources héritées survient dans la problématique de valoriser une ressource matérielle. Pour la MEL, la révélation intervient lors du diagnostic de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, qui porte sur la mise au jour de filières à soutenir dans le cas du développement d'une économie circulaire, tel que spécifié dans la feuille de route économie circulaire de la collectivité :

« Une analyse des filières économiques du territoire : matériaux/textile, bâtiment travaux publics, alimentation, santé, équipements électriques et électroniques, plastique au regard de critères liés à leurs impacts sur l'environnement, leur poids économique sur le territoire, leur potentiel de développement de l'économie circulaire et la capacité d'influence de la MEL a permis d'arrêter les priorités sur les filières les plus prometteuses en termes de progression et d'impacts pour le territoire »⁸².

On se place dans une perspective plus macro, sur une échelle de référence plus importante, qui est l'échelle métropolitaine. Les filières retenues comprennent le textile, l'alimentation et la biomasse, les bâtiments et travaux publics et la logistique. La porteuse de projets avance différentes justifications pour ces choix. De l'ensemble de ces filières, seul le textile présente une empreinte historique marquée :

« Le territoire de la Métropole est un territoire historique sur la question du textile. On a en quelque sorte une revanche à prendre sur la perte de l'industrialisation sur le territoire avec tout le mouvement de la fast fashion depuis le début des années 1990. Filière textile qui a des enjeux très importants par rapport au développement de l'économie circulaire, avec un écosystème très important, un site d'excellence, un parc de 4000 m² d'accueil d'entreprises, un pôle de compétitivité, des organismes de recherche et de formation dont un qui forme 50 % des ingénieurs

⁸² Métropole Européenne de Lille, 2021, Séance du 8 juin 2021, Délibération du Conseil.

au niveau national. Un écosystème d'entreprises très important, un écosystème distribution très important, et la distribution qui est un paramètre important sur la métropole parce qu'on est le deuxième centre européen des sièges de la distribution sur le territoire »⁸³.

La filière textile a une empreinte historique sur le territoire de la métropole, avec des villes comme Roubaix, Tourcoing et le quartier de Fives à Lille qui accueillaient des activités de manufacture et de filature. Bien que la production se soit délocalisée, l'activité textile a contribué à créer des ressources matérielles et immatérielles dont certaines perdurent sur le territoire et contribuent à constituer la filière, de l'amont (activités de R&D, organismes de formation comme l'ENSAIT à Roubaix), à l'aval (activités de distribution). Les acteurs de cette filière semblent s'appuyer sur des formes de proximité géographiques et organisationnelle, via la présence des pôles de compétitivité.

Cette filière porte des actions qui pourraient soutenir la création de nouvelles ressources à partir de l'économie circulaire, qui répondent à des enjeux environnementaux (deuxième industrie la plus polluante, 60% des fibres issues de matériaux non renouvelables) et économiques pour le territoire (relocation des activités de production textile). Parmi ces actions, on cite la tenue des Trophées de la Mode circulaire, organisés chaque année depuis 2020, l'implantation du Centre Européen des Textiles Innovants sur le quartier de l'Union à Roubaix, la création de l'association Fashion Green Hub. La ressource héritée issue de la filière textile semble donc avoir du potentiel pour créer de nouvelles ressources à partir de l'économie circulaire, même s'il n'existe a priori peu de liens de proximités entre la collectivité et les acteurs de la filière.

⁸³ Entretien avec la chargée de projets économie circulaire auprès du DGA, Métropole Européenne de Lille. Réalisé le 26 mars 2021.

Figure 38 : Écoquartier de l'Union. Source : auteure, 2021.



La filière des bâtiments et travaux publics est aussi évoquée, bien qu'elle soit présente de manière incomplète sur le territoire de la métropole : *« on n'est pas une filière d'excellence du BTP sur la Métropole Européenne de Lille, on a toute la chaîne de valeur présente sur le territoire sauf la partie approvisionnement, parce qu'on n'a pas de carrières »*⁸⁴. En revanche, la MEL a identifié le fait que les entreprises de construction et démolition pouvaient contribuer revaloriser une ressource matérielle héritée, les déchets du BTP. En tant qu'aménageur, la MEL est engagée dans des relations de proximité organisationnelle avec ces acteurs. Elle souhaite associer également des firmes de réemploi et de recyclage des matériaux de construction, pour pouvoir trouver de nouveaux débouchés et réduire les importations de matériaux pour ses chantiers.

La MEL entretient des liens plus distants avec la filière alimentation et biomasse, qui comprend les cultivateurs et les industries agro-alimentaires présents sur le territoire. Elle en fait également une ressource héritée, afin de *« soutenir sur une agriculture régénérative. Le fait aussi de mettre en marche une restauration collective plus en pointe sur le zéro déchet, la lutte contre le gaspillage alimentaire et les produits bio*⁸⁵*»*. La feuille de route renvoie à deux ressources matérielles héritées rattachées à cette filière, le site d'excellence Euralimentaire et le Centre de Valorisation Organique (CVO). Le site d'excellence Euralimentaire a été lancé par la MEL en 2016. Situé à Lomme, sur le Marché d'Intérêt National (MIN) ce site est un incubateur et accélérateur de start-ups autour des

⁸⁴ Entretien avec la chargée de projets économie circulaire auprès du DGA, Métropole Européenne de Lille. Réalisé le 26 mars 2021.

⁸⁵ Ibid.

produits frais, locaux et de leur logistique. Le CVO traite les biodéchets issus de l'industrie agroalimentaire principalement, pour en faire du compost et du biométhane.

Enfin, la filière distribution et logistique a été également identifiée comme ressource héritée pour le déploiement de l'économie circulaire. Elle joue plutôt un rôle transverse et nécessite de décentrer le regard hors de l'échelle géographique de la Métropole : « *En parallèle, on a identifié une quatrième qui intervient sur les trois premières qui est la filière distribution-logistique. Elle n'est pas forcément située sur la métropole, mais c'est un cœur d'enjeux logistiques. Là, avec les préoccupations qu'on peut avoir sur la logistique du dernier kilomètre, la logistique reverse pour amplifier les retours qui permettent l'économie circulaire* »⁸⁶. À la différence des trois autres, la MEL ne coopère quasiment pas avec les acteurs de la filière logistique, qui sont par ailleurs très hétérogènes, entre entreprises historiques et entreprises de l'économie sociale et solidaire, mettant en place des circuits courts⁸⁷. Par conséquent, la MEL a comme objectif de renforcer la coordination au sein même de cette filière, et de mieux identifier les ressources matérielles et immatérielles héritées qu'elle peut porter pour accompagner le déploiement de l'économie circulaire.

Conclusion de la sous-partie IV.1

En résumé, les filières sont des ressources héritées organisationnelles permettant d'appuyer la création de nouvelles ressources autour de l'économie circulaire. Elles se sont structurées autour de la création de ressources matérielles sur le territoire, qui ont perduré sous la forme d'actifs ou ont décliné. Toutefois, cette création a entraîné un processus de développement territorial et l'émergence de ressources immatérielles héritées, comme des savoir-faire et des compétences. Ce socle de ressources immatérielles peut être la base d'une diversification et l'apparition de nouvelles ressources.

Comme résultat principal exposé dans la sous-partie IV.1.3, nous pouvons conclure que la phase de diagnostic des projets d'économie circulaire a contribué à révéler un type particulier de ressources immatérielles héritées, les ressources organisationnelles. Celles-ci sont présentes dans 9 projets. Elles désignent la présence de tissus d'acteurs pouvant appuyer le développement de l'économie circulaire, que ce soit en contribuant à la transformation de ressources matérielles par leurs

⁸⁶ Entretien avec la chargée de projets économie circulaire auprès du DGA, Métropole Européenne de Lille. Réalisé le 26 mars 2021.

⁸⁷ Métropole Européenne de Lille, 2021, Séance du 8 juin 2021, Délibération du Conseil.

capacités productives, ou parce qu'ils portent des compétences, des savoir-faire ou d'une culture remontant à des processus de développement territorial passés.

Ces ressources héritées organisationnelles semblent aussi avoir une influence sur la coordination. Les tissus d'acteurs présentent différents degrés de coordination, se traduisant par une proximité organisationnelle et géographique plus ou moins forte : tissus d'acteurs opérant sur des activités proches mais sans lien, présence d'associations ou de formes de coalitions, présence de filière. Il y a un enjeu de réorganisation de ces liens de coordination avec l'appui de ces tissus d'acteurs au développement de l'économie circulaire.

La présence de ces ressources héritées organisationnelles est un apport à notre cadre d'analyse et est étroitement corrélée à la révélation d'autres ressources héritées, matérielles ou immatérielles. Elle renvoie à des situations où les ressources héritées matérielles révélées étaient déjà mises en valeur par d'autres acteurs. Toutefois, cette phase de révélation et création précédente de la ressource a engendré des liens de coordination à géométrie variable. Concernant les ressources immatérielles héritées, la constitution de tissus d'acteurs présentant des liens de proximité forte peut y être associée.

Cette partie a donc mis en évidence que la phase de diagnostic des projets d'économie circulaire a contribué à révéler des ressources héritées. L'économie circulaire a permis aux territoires de révéler des ressources matérielles, davantage qu'immatérielles. Toutefois, l'importance assumée par les ressources héritées organisationnelles, formées de tissus d'acteurs à différents degrés de coordination, nous porte à questionner la nature même des héritages. En effet nous avons constaté que les ressources héritées organisationnelles étaient liées à la valorisation de ressources matérielles et immatérielles héritées. Il convient donc d'interroger les couplages possibles entre ressources héritées.

En effet, différentes configurations peuvent être mises au jour :

- Les cas où il y a **eu uniquement révélation d'une ressource héritée matérielle** (CA du Boulonnais, CC Flandre-Intérieure, CA Baie de Somme, CCI Oise). La mise en œuvre du projet d'économie circulaire a conduit les acteurs à s'interroger sur les flux et les matériaux produits par les acteurs économiques présents sur le territoire. Ces ressources matérielles

sont héritées parce qu'elles procèdent des activités du territoire, présentent un caractère local, mais ne sont pas articulés à des processus de développement territorial passés.

- La CU d'Arras, où la **révélation de ressources matérielles s'articule avec la révélation de ressources immatérielles**. Ce cas met en avant la culture de mobilisation des acteurs autour des projets de transition écologique. On peut considérer que cette ressource peut appuyer la création de ressources matérielles, mais il n'y a pas eu d'historique de coordination autour de la création d'une ressource sur le territoire.
- Les cas où la **révélation de ressources matérielles s'articule avec la révélation de ressources héritées immatérielles organisationnelles** (CA Amiens Métropole, CA de Valenciennes Métropole et Pôle Synéo, CA Pays de Saint Omer, CC Hauts de Flandre, Métropole Européenne de Lille, CC Pévèle-Carembault). Ces cas se focalisent sur la révélation d'une ressource matérielle, par ailleurs déjà valorisée par un certain tissu d'acteurs. Ils peuvent jouer alors un rôle dans la création de ressources à partir de ressources héritées, mais il n'y a pas de ressource immatérielle héritée clairement identifiée par les acteurs. Tout l'enjeu consistera alors à tirer parti de ce tissu d'acteurs en réorganisant les liens de coordination.

Ces trois cas présentent des formes incomplètes de couplage entre les ressources héritées. À l'inverse, cinq exemples (Maison de l'économie solidaire, Dunkerque l'énergie créative, Ville de Loos-en-Gohelle, Eura Industry Innov et ville de Roubaix) rassemblent révélation de ressources héritées matérielles et immatérielles. Mais les modes dont cette interaction s'est opérée diffèrent. Pour Loos-en-Gohelle et la MES, le projet de territoire, initié par la révélation de la ressource héritée immatérielle organisationnelle, a permis de révéler successivement les ressources matérielles et immatérielles. Dans une moindre mesure pour Eura Industry Innov, les pistes de création de ressources se sont orientées en fonction de la stratégie d'un acteur influent de l'agroalimentaire présent sur le territoire, en lien avec un tissu d'acteurs productifs, structurés en collectifs, autour de la bioéconomie. A l'inverse, pour Roubaix et Dunkerque, la révélation de ressources matérielles héritées a été un point de départ pour structurer un tissu d'acteurs et révéler des ressources héritées.

En conclusion, nous observons donc bien un lien entre la mise en œuvre de l'économie circulaire sur un territoire et la révélation de ressources héritée, amorce de processus de développement

territorial. Il reste à qualifier plus finement comment cette révélation se traduit sur la création de ressources.

IV.2 Des projets d'économie circulaire ayant contribué à créer de nouvelles ressources ? L'enrichissement des catégories des ressources territoriales.

La création de ressources désigne le passage où la coordination des acteurs du territoire, par le biais du projet, va permettre de transformer ce potentiel (ressources héritées) en nouvelles ressources, créées dans un processus de développement territorial.

Toutefois, nous constatons que l'économie circulaire ne contribue que partiellement à la création de ressources territoriales. Nous distinguons en effet cinq cas :

- Les cas **où le processus s'est arrêté à la révélation** (CC Flandre Intérieure, Métropole de Lille).
- Les cas où il y a eu coordination d'acteurs jusqu'à la phase opérationnelle, **mais sans création effective de ressources** (CU d'Arras, CA du Boulonnais).
- Les cas où la coordination a résulté **en la création de ressources matérielles uniquement** (CA Baie de Somme Trois Vallées), et les cas où cette création a été suivie de ressources immatérielles (CA du Pays de Saint-Omer, CC Hauts de Flandre et Eura Industry Innov)
- Les cas où la coordination a résulté **en la création de ressources immatérielles d'abord, puis matérielles dans un second temps** (CA Amiens Métropole, CCI Oise, CC Pévèle-Carembault et ville de Roubaix).
- Les cas où nous supposons que **cette création a initié un processus de développement territorial** (CU de Dunkerque, PTCE du Pays de Bray, Ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois).

En tout, 11 cas sur 16 ont abouti à la création de ressources. Nous développerons les processus ayant mené à la création de ressources dans les sous-parties suivantes.

Pour mesurer l'articulation entre potentiels révélés et ressources créées, nous nous appuyons sur le **tableau**. Il présente une typologie des ressources matérielles et immatérielles créées selon les projets.

Cette typologie se décompose en sous-catégories, selon les différentes formes de ressources matérielles et immatérielles relevées. Dans les entretiens semi-directifs, des catégories avaient déjà été établies à partir de la question « *en quoi a consisté l'opérationnalisation du projet ?* » :

Tableau 20 : Typologie de ressources créées, identifiées dans le guide d'entretien semi-directif. Source : auteure.

Ressources matérielles	Ressources immatérielles
• Valorisation de co-produits ou de déchets • Valorisation d'énergie • Recyclage de friches • Développement de nouveaux produits • Nouvelles activités • Recyclage de friches	• Développement de nouveaux services • Développement de nouvelles méthodes/outils • Nouveaux procédés • Associations, groupements d'acteurs

Nous avons repris cette catégorisation, en la complétant à partir des résultats des entretiens (notamment réponses "autres").

Parmi les ressources matérielles, nous avons donc relevé :

- **Déchets/co-produits comme ressources** : cette catégorie désigne les co-produits ou les déchets réutilisés dans le cadre d'un procédé industriel, comme matière première dans une activité, ou comme intrant dans un équipement. Dans ce cas, il y a création de ressources à partir d'un potentiel révélé, d'un stock ou d'un gisement identifié en phase diagnostic. Ce stock ou ce gisement n'était pas employé ou utilisé, car il était considéré comme une externalité négative (en termes environnementaux et économiques) à traiter. Le passage du déchet à la ressource va nécessiter une évaluation de la valeur économique, en vue de la marchandisation (Johansen et Royrvik, in Jakobsen et al., 2022). Par la marchandisation, le déchet et le sous-produit obtiennent une valeur économique, définie dans le cadre d'une convention ou d'un marché passé par le producteur à l'utilisateur final. Dans le cas de produits vendus, utilisés et re-collectés, comme ici le textile usagé et les aides techniques médicales, l'attribution de cette valeur est déterminée par la revente et la re-commercialisation. Sur le même principe, nous incluons **l'énergie comme ressource**. Une valeur monétaire va être assignée à l'énergie récupérée par des procédés de récupération de l'énergie, captée et réinjectée sur le réseau (Hampikian, 2017). Cette catégorie renvoie à la matière première, qui est une ressource et un actif générique du territoire et des firmes, dont la particularité ici est sa transformation par la mise en place de boucles de réutilisation, de

réemploi ou de recyclage. Cela suppose l'appui de ressources immatérielles, comme de nouvelles méthodologies, ou de ressources organisationnelles (présence d'un réseau d'acteurs ayant la compétence pour transformer le matériau).

- **Nouveaux produits** : Il s'agit d'innovations de produit, reposant sur la combinaison de connaissances et de technologies pour produire un bien nouveau (Henard, Szymanski, 2001 ; Kasmi 2018a). Celui-ci fera l'objet d'un prototype ou sera commercialisé sur le marché. Ici, on parlerait de produits réalisés à partir des gisements potentiels identifiés. Comme précédemment, la création de nouveaux produits suppose aussi l'appui de ressources immatérielles.
- **Nouvelles activités** : Cette ressource matérielle est aussi à part, car elle représente un objectif des processus de développement territorial, qui renvoie à la capacité d'attraction de nouvelles ressources et d'activités sur le territoire (Pecqueur, 2005 ; Kasmi, 2021). L'arrivée de nouvelles activités apporte par ricochet des ressources nouvelles pour le territoire (main d'œuvre spécialisée, compétences pour valoriser certains types de matériaux).
- **Recyclage de friches** : nous avons regroupé sous ce terme le résultat de la mobilisation des friches comme ressources, dans des projets d'aménagement ou de renouvellement urbain de la part des collectivités (Jouve, Vianey, 2012). Le résultat du projet constitue une ressource matérielle, avec la réhabilitation du bâti ou de l'emprise. Elle représente un foncier disponible qui influe sur le choix de localisation des acteurs économiques. Mais le projet peut être également le support de ressources immatérielles, liées à la culture ou l'attractivité du territoire (Ambrosino, Andres, 2008). En ce sens, elles participent au processus de développement territorial en contribuant à changer son image et en servant de vitrine au projet d'économie circulaire.

Outre les ressources matérielles, nous avons aussi relevé des exemples de ressources immatérielles :

- **Compétences** : La création de nouvelles compétences dépend d'un processus cognitif engagé lors du projet de territoire (Colletis, Pecqueur, 2005) ou processus d'apprentissage localisé (Ferrer et al., 2012). Elles renvoient à un ensemble de connaissances, de savoir-faire et savoir-être permettant de réaliser efficacement une activité, propres à un individu, et par extension à un système économique (Pham, Kim, 2019). La création de compétences

propres au territoire est un point central, qui va avoir un impact sur la capacité à créer des ressources matérielles, et va servir de support au développement d'autres ressources immatérielles, comme des nouveaux procédés ou services.

- **Nouveaux services** : Les activités de service désignent « *une opération, visant une transformation d'état d'une réalité C, possédée ou utilisée par un consommateur (ou client, ou usager) B, réalisée par un prestataire A à la demande de B, et souvent en relation avec lui, mais n'aboutissant pas à la production d'un bien susceptible de circuler économiquement indépendamment du support C (on reviendrait alors à des situations de production agricole, industrielle ou artisanale.)* » (Gadrey, 1996, p.17) et renvoient à la mise à disposition d'une capacité technique ou intellectuelle par le territoire. L'observation du développement de nouveaux services dans cet échantillon accrédite l'observation faite par Merlin-Brogniart et Laperche (2016) sur le rôle de ceux-ci dans les stratégies d'écologie industrielle. Dans le cas présent, les services créés sont des services d'intermédiation entre acteurs publics et acteurs privés et participent au développement des ressources matérielles.
- **Nouveaux procédés** : La mise en place de nouveaux procédés renvoie aux innovations organisationnelles. Elles désignent initialement, dans le cadre de la firme, l'implantation de « *nouvelles méthodes de production, nouvelles approches de management, et des nouvelles technologies pouvant être utilisées pour améliorer la production et les processus de management* » (Wang, Ahmed, 2004, p.305). Dans le cadre du territoire, cette définition peut être élargie aux innovations organisationnelles élaborées dans le cadre de la gouvernance territoriale (Rey-Valette et al., 2020). Elles renvoient alors aux nouvelles manières d'organiser la coordination entre acteurs publics, privés, et la société civile. Ces nouveaux procédés servent alors de support pour la création de ressources matérielles et participent aussi à renforcer d'autres types de ressources matérielles du territoire.
- **Association, groupement d'acteurs** : cette catégorie correspond à la révélation d'une ressource organisationnelle héritée. Il s'agit d'une structure organisationnelle issue d'une coordination d'acteurs, pérennisée sous une forme qui va pouvoir soutenir la création d'autres ressources (Baas, 1998).

Tableau 21 : Détail des projets ayant créé des ressources. Source : auteure.

	Territoire	Création de ressources matérielles	Création de ressources immatérielles
1	CA Amiens Métropole	Déchets comme ressources : matériaux de construction	Services : Dispositif d'accompagnement des acteurs de l'ESS et des entreprises porteuses de projets autour de l'allongement de la durée d'usage du mobilier et des équipements électroniques. Accompagnement des acteurs du BTP pour le réemploi des matériaux et la déconstruction sélective des bâtiments.
2	Maison de l'économie solidaire	Déchets comme ressources : matériel médical usagé (création de la SCIC Recycled)	Services : Bureau d'études et R&D mutualisée Ludothèque (Ludoplanète). Compétences : recherche sur la coopération multi parties prenantes (Institut Godin) Nouveaux procédés : réemploi des matériaux de construction, chaînes de collecte et de logistique inversée du textile et du matériel médical usagé. Association, groupement d'acteurs : Création de la SCIC Maison de l'Économie Solidaire.
3	Dunkerque, l'énergie créative	Déchets et co-produits comme ressource : co-produits industriels, matériaux de construction (pôle éco-matériaux). Energie comme ressource : énergie fatale. Nouvelles activités : Gigafactory Verkor, usine de batteries automobiles.	Association, groupement d'acteurs : Groupement d'intérêt partenarial Euraénergie. Services : dispositif d'accompagnement à l'émergence de projets Incubation, expérimentation, R&D Outils : Toiles Industrielles (agence d'urbanisme de Dunkerque) Nouveaux procédés : synergies de substitution et de mutualisation de co-produits, autoroute de la chaleur

4	Ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois	Déchets et co-produits comme ressource : matériaux de construction (halle des éco-matériaux). Energie comme ressource : photovoltaïque (projet Mines du Soleil) Recyclage de friches : Base 11/19 Nouvelles activités (PMA) : Usine de fabrication et de recyclage des batteries automobiles à Douvrin.	Compétences : Montée en compétence sur éco-transition et insertion des publics éloignés de l'emploi Centres de recherche spécialisés sur l'économie circulaire : Team2, CD2E. Association, groupement d'acteurs : Turbine de l'éco-transition. Nouveaux procédés : Référentiel loossois d'implication citoyenne, méthode fifty-fifty
5	CC Pévèle-Carembault	Recyclage de friches : Bâtiment la Passerelle.	Services : Programme d'accompagnement et de formation des entreprises "Pévèle Circulaire" Compétences : Montée en compétence sur la filière matériaux biosourcés et sur l'écoconception
6	Eura Industry Innov	Co-produits comme ressources : Valorisation de co-produits agricoles en matériaux bio-sourcés	Service : Dispositif d'accompagnement des porteurs de projets autour de la valorisation de la biomasse Association, groupement d'acteurs : création de l'association Eura Industry Innov.
7	Valenciennes	Déchets comme ressources : matériaux de construction (opérations d'aménagement).	Services : Pôle Synéo, dispositif d'accompagnement pour les entreprises souhaitant s'engager dans l'EI et le développement durable à l'échelle régionale Association, groupement d'acteurs : SCIC Ener-a, groupement d'achats mutualisés d'énergie Compétences : formations du Pôle Synéo sur l'écologie industrielle.
8	Baie de Somme	Nouveaux produits : développement d'un prototype de matériau avec diverses applications (mobilier urbain, mobilier d'intérieur)	-
9	CAPSO	Déchets comme ressources : papier usagé des écoles.	Nouveaux procédés : mise en place d'un système de collecte pour redistribuer les flux de papier-carton du territoire aux papetiers

10	CCI Oise	Co-produits comme ressources : ex : dorsales d'étiquettes	Services : dispositif d'accompagnement des entreprises souhaitant mettre en place des actions d'écologie industrielle (selon conventionnement) Nouveaux procédés : mise en place de synergies (ex : dorsales d'étiquettes)
11	CC Hauts de Flandre	Co-produits comme ressources : anas de lin (chaufferie mutualisée)	Services : Accompagnement des porteurs de projets autour de la ressource lin (R&D et entreprises)
12	Ville de Roubaix	Recyclage de friches : Saisons Zéro, projet Couvent des Clarisses.	Compétences : Service économie circulaire, techniciens spécialisés Services : Label commerçants Zéro Déchet et accompagnement. Programme Upcycle your Waste. Accompagnement des TPE – PME (matériauthèque).

Ainsi, les résultats des entretiens ont permis d'enrichir notre grille d'analyse des ressources matérielles et immatérielles créées dans le cadre des 16 projets d'économie circulaire.

D'emblée, les résultats exposés dans le **tableau 21** révèlent d'une part que plus de ressources immatérielles ont été créées que de matérielles. Parmi ces ressources immatérielles, on retrouve majoritairement des services et nouveaux procédés (issus a priori de proximités organisationnelles et cognitives) ainsi que des associations (issues de ressources organisationnelles héritées).

D'autre part, cette création est souvent conjointe puisque les ressources immatérielles et matérielles interagissent entre elles, dans la mesure où la prise en compte de déchets ou d'énergie comme des ressources s'accompagne du déploiement de nouveaux services ou de nouveaux procédés.

Toutefois, dans les entretiens, les acteurs identifient peu les ressources immatérielles et en particulier les ressources issues de proximités sociales (confiance) et à celles renvoyant à des interactions de long terme (culture commune). La confiance est décrite dans certains cas, comme pour la CC des Hauts de Flandre, comme l'aboutissement d'un travail accompli avec les acteurs, mais pas comme une ressource propre au territoire : « *Tout à fait, ça s'est fait petit à petit. Il a fallu apprendre à se connaître, à travailler ensemble, enfin établir une relation de confiance* »⁸⁸.

L'émergence de ces ressources en particulier est difficile à détecter dans nos entretiens. Cette limite tient aussi au fait que beaucoup de projets sont encore en cours ou récents.

À partir de cette catégorisation, nous analyserons la création de ressources en mettant en lien les différents types de ressources créés lors des projets.

IV.2.1 Une création de ressources principalement matérielle.

Nous distinguons les cas où des ressources matérielles ont été créées en premier lieu dans les projets. Elles ont pu être créées isolément, ou en même temps que des ressources immatérielles qui soutiennent leur création.

⁸⁸ Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

a) Création de ressources matérielles seules.

Tableau 22 : Création de ressources matérielles à partir de ressources matérielles héritées. Source : auteure.

Territoire	Ressource héritées	Ressources créées matérielles
CU d'Arras	Bio GNV, ordures ménagères (ressource matérielle héritée) Culture de mobilisation des acteurs (ressource immatérielle héritée)	Co-produits comme ressources Utilisation du biogaz comme énergie (centre de méthanisation, conversion de la flotte de bus)
CA du Boulonnais	Énergie marémotrice, chaleur fatale (ressource matérielle héritée)	Energie comme ressource Eau de mer (démonstrateur de thalassothermie avec l'entreprise Norfrigo)
CA Baie de Somme	Déchets coquilliers (organiques, d'activité économique) (ressource matérielle héritée).	Nouveaux produits : développement d'un prototype de matériau avec diverses applications (mobilier urbain, mobilier d'intérieur)

Le tableau présente les cas où seules des ressources matérielles ont été créées. Pour les trois territoires, la ressource matérielle héritée (énergie, déchet) a fait l'objet d'une marchandisation pour la transformer en ressource exploitable. Celle-ci s'est effectuée par le biais du porteur de projet (collectivités), qui a participé à la mise en œuvre d'un projet d'infrastructure ou d'équipement afin de valoriser la ressource.

Ainsi, la CA du Boulonnais a soutenu un projet de construction d'un démonstrateur de thalassothermie sur la zone d'activités portuaire de Capécure à Boulogne-sur-Mer. Il s'agit de la mise en œuvre d'une synergie de mutualisation par le biais de la thalassothermie. La thalassothermie est un procédé pour « *utiliser les capacités et la disponibilité de l'eau de mer pour produire ici spécifiquement du froid* »⁸⁹. Le démonstrateur de thalassothermie est projeté sur un site de l'industriel Norfrigo (entrepôts frigorifiques pour conserver les produits de la pêche) afin d'utiliser l'eau de mer pour alimenter ses entrepôts en froid. La création de la ressource s'appuie donc sur une coordination entre un industriel et la collectivité. Les premières études ont débuté en 2013 et le démonstrateur est en construction en 2022.

⁸⁹ Entretien avec la chargée de mission hydraulique maritime. Mené le 28 avril 2021.

La communauté urbaine d'Arras a participé au montage et à la création d'un Technocentre sur la méthanisation, porté par la société Euraméthas. Le méthaniseur est une solution technique pour créer une ressource matérielle, du biométhane, à partir de la ressource héritée révélée. Ce biométhane devrait être exploité directement sur place, en contribuant à alimenter la flotte de bus de la collectivité. Le Technocentre en phase de construction en 2022.

Pour la CA de la Baie de Somme Trois Vallées, la ressource matérielle révélée (les coquilles de moules) a été le support d'une ressource créée, un nouveau produit. Il s'agit d'un matériau réalisé à base des coquilles de moules collectées auprès des restaurateurs sur le périmètre administratif de la Communauté d'agglomération. Ce matériau a été collecté lors d'une première phase de test en 2019. Les coquilles de moules ont été revalorisées par un nouveau procédé pour les transformer en matériau.

Nous pouvons donc qualifier la trajectoire de ces trois territoires comme une transformation simple de ressource héritée en actif, qui va être employé dans un processus productif. Mais cette trajectoire est incomplète : les trois ressources créées sont des expérimentations, testées sur un segment de marché et à une durée limitée. Il est difficile d'anticiper les effets de ces expérimentations sur le développement territorial. Par exemple, pour le revêtement développé à base de coquille de moules, le procédé de transformation a été mis en œuvre par la société Etnisi, dans son atelier de Roubaix. La ressource a donc été transformée hors du territoire, qui n'en a pas retiré de compétences et on ne sait pas dans quelle mesure sa commercialisation va profiter au territoire.

Toutefois, certains éléments laissent présager une future constitution de ressources immatérielles, comme pour Arras, avec le projet de centre de formation autour de la méthanisation. La phase d'opérationnalisation et de création de ressources est toujours en cours.

b) Création conjointe de ressources matérielles, puis immatérielles.

Certains cas d'études (Eura Industry Innov, CC Hauts de Flandre, CA du Pays de Saint-Omer) démontrent l'existence d'une création articulée de ressources matérielles et immatérielles. Cela semble se produire lorsque la création de ressources s'appuie également sur des

ressources révélées immatérielles, y compris organisationnelles, qui correspondent à la présence de compétences, de savoir-faire et de tissus d'acteurs productifs sur le territoire.

Cette création articulée rassemble une ressource matérielle transformée par l'intermédiaire d'acteurs productifs, et de nouveaux services ou procédés liés à l'économie circulaire.

Tableau 23 : Création conjointe de ressources matérielles et immatérielles. Source : auteure

Territoire	Ressource héritées	Ressources créées matérielles	Ressources créées immatérielles
Eura industry Innov	Biomasse, co-produits agricoles (ressource matérielle héritée) Compétence sur la bioéconomie (ressource immatérielle héritée) Clusters (Plastium, Pôle IAR) (ressource immatérielle organisationnelle héritée)	Co-produits comme ressources : Valorisation de co-produits agricoles en matériaux bio-sourcés	Service : dispositif d'accompagnement des porteurs de projets autour de la valorisation de la biomasse. Association, groupement d'acteurs : création de l'association Eura Industry Innov.
CC Hauts de Flandre	Anas de lin (ressource matérielle héritée) Acteurs de la filière du lin (ressource immatérielle organisationnelle héritée)	Co-produits comme ressources : anas de lin (chaufferie mutualisée)	Services : Accompagnement des porteurs de projets autour de la ressource lin (R&D et entreprises)
CA du Pays de Saint-Omer	Papier-carton, verre (ressource matérielle héritée) Acteurs de la filière-papier carton, Association des papetiers-recycleurs (UDREP) (ressource immatérielle organisationnelle héritée)	Déchets comme ressources : papier usagé des écoles.	Nouveaux procédés : mise en place d'un système de collecte pour redistribuer les flux de papier-carton du territoire aux papetiers

La CC des Hauts-de-Flandre a d'abord opéré une création de ressources matérielles à partir de la ressource matérielle héritée des anas de lin. Cette création s'effectue par l'intermédiaire d'un projet de chaufferie biomasse, utilisant les anas de lin (co-produits de la culture du lin) pour chauffer le futur centre aquatique du territoire. Le projet a débuté en 2018 et la

chaufferie devrait être mise en service courant 2022. La mise en service de la chaufferie participe à assigner une valeur économique à la ressource héritée des anas, qui deviennent des intrants dans le procédé, vendus par les teilleurs. Là encore, cela n'implique pas un nouveau procédé parce que l'utilisation des anas dans une chaufferie est une technologie relativement maîtrisée, et cela a d'ailleurs motivé le choix d'investissement de la collectivité. Cette valorisation des anas de lin a initié une réflexion sur les matériaux biosourcés et la valorisation de la filière lin sur le territoire.

En conséquence, le périmètre du projet s'est étendu et des ressources immatérielles ont été constituées, notamment des services d'accompagnement d'acteurs portant des projets autour de la valorisation des co-produits du lin. La collectivité a mis en place « *un éclosoir d'entreprise qui permet d'accueillir des start-up* »⁹⁰ au sein de ses locaux. Il accueille l'entreprise d'Innov, qui produit des gobelets biodégradables à base de fibre de lin, autre sous-produit du lin.

Figure 39 : Exemples de ressources matérielles à base de co-produits du lin : Bâtilin et Mon gobelet en lin. Source : Dunkerque Promotion, 2020.



Elle participe à la promotion de la solution Bâtilin, matériau de construction composé d'anas de lin, qui a des propriétés isolantes. Il est employé dans des expérimentations dans des bâtiments publics. La porteuse de projet relève également une montée en compétence de la part des élus sur les métiers du lin, ce qui les porte à réfléchir à implanter un centre de formation sur ceux-ci au sein du territoire. La coordination avec les acteurs de la filière lin, révélés comme ressource organisationnelle héritée, est donc intervenue aussi à cette phase et a assisté la création de ressources immatérielles.

⁹⁰ Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

Pour Eura Industry Innov, la valorisation de la ressource matérielle, au contraire du cas précédent, s'est faite par l'intermédiaire d'un nouveau service :

« On a aussi voulu mettre en avant ce large éventail de valorisation de la biomasse à travers d'autres projets qui peuvent créer plus de valeur tout en veillant à ce que les ressources soient utilisées de la manière la plus raisonnée possible⁹¹ ».

La constitution de ce service se fait par le biais de l'association Eura Industry Innov, qui permet de mutualiser l'ensemble des ressources héritées immatérielles révélées. Le service d'accompagnement des entreprises est porté par la CCI Grand Lille, qui met ses compétences à disposition de l'association, notamment des postes de chargés de projet spécialisés en bioéconomie. Le modèle de l'association permet d'assurer une coordination entre les différents acteurs porteurs de savoir-faire et compétences spécialisées sur la bioéconomie, à commencer par le fleuron industriel Roquette, les clusters, les acteurs de la formation et universitaires :

« La particularité d'Eura, c'est l'intelligence collective qui s'est créée autour du projet à travers des compétences très diverses des partenaires. Ça a été réfléchi pour aller dans ce sens de manière à accompagner au mieux les projets, de les faire émerger dans un premier temps et puis de les accompagner pour se développer. Il a fallu plusieurs expertises, connaissances et structures qui vont au final constituer toute une chaîne de valeur, parce que nous avons la communauté d'agglomération, les entreprises, l'industriel, parce que nous avons les pôles d'excellences, le monde de la recherche qui va plus être dans la R&D et avoir une connaissance plus fine de ce domaine-là. »⁹².

En cela, le rôle de l'association est de reconstituer un territoire pour faire émerger des projets. Elle va donc s'impliquer indirectement dans la création de ressources, au contraire des collectivités déjà citées, en se reposant sur les capacités d'autres acteurs.

Pour la CA Pays de Saint-Omer, la transformation de la ressource héritée matérielle s'appuie sur un nouveau procédé de collecte du papier carton. Il repose sur une coordination entre les producteurs du déchet (associations des écoles pour le papier-carton), les collecteurs (dans les

⁹¹ Entretien avec la déléguée générale de l'association. Mené le 10 juin 2021.

⁹² Entretien avec la déléguée générale de l'association. Mené le 10 juin 2021.

deux cas la collectivité) et les transformateurs finaux (les papetiers et cartonniers du territoire) :

« On a installé comme des bornes d'apport volontaire, on sensibilise les habitants à amener directement les papiers, cartons dans ces bornes. Le service de collecte s'occupe directement d'acheminer les papiers, cartons via ce système aux papetiers⁹³ ».

La mise en place de ce nouveau procédé a nécessité des changements d'assignation de la part des acteurs impliqués. Les associations d'écoles sont devenues les fournisseurs des papetiers, en participant à la collecte séparée du papier-carton. Les papetiers paient la collectivité pour la mise à disposition de la ressource. L'argent est transféré ensuite aux associations, pour la mise en place d'actions de sensibilisation à l'environnement et au développement durable. La ressource héritée immatérielle organisationnelle (présence de la filière papier-carton ; association des papetiers recycleurs), a appuyé la création du nouveau procédé. Il fait intervenir une composante matérielle (le papier échangé) et immatérielle (les nouvelles compétences des acteurs). La ressource immatérielle organisationnelle héritée met en jeu ici des relations de proximité, activées pour appuyer une création de ressource plus complexe que dans le cas précédent, car elle suppose une montée en compétences de l'ensemble des acteurs du territoire.

Ainsi, nous pouvons retenir qu'une création de ressources matérielles implique celle de ressources immatérielles. Si cette dernière ne survient pas, on peut dire que la contribution au processus de développement territorial reste limitée, puisque le territoire ne se dote pas des moyens nécessaires pour exploiter la ressource.

En effet, la création de ressources matérielles correspond à la mise en valeur ou marchandisation d'une ressource matérielle héritée (transformation d'un déchet, d'un flux en un bien mis sur le marché et/ou utilisé par les acteurs). Elle s'effectue par la médiation de plusieurs infrastructures et équipements (chaufferie, démonstrateur), et peut engager le développement de nouvelles compétences, services ou nouveaux procédés. Pour la CA du Boulonnais, la CA Baie de Somme Trois Vallées et la CU d'Arras, la marchandisation des ressources matérielles révélées dépend alors de la mise en place de ces procédés ou services, inexistants à l'heure actuelle.

⁹³ Entretien avec la chargée de mission écocitoyenneté et économie circulaire. Mené le 8 avril 2021.

En revanche, lorsque la création de ressources matérielles débouche sur la création de ressources immatérielles, celle-ci est susceptible de se traduire par de nouveaux savoir-faire et pratiques reproductibles pour le territoire, afin d'accompagner le changement de modèle. Il reste à en interroger l'impact et la singularité.

Toutefois, dans certains cas, la révélation de ressources matérielles héritées ne se traduit pas par la mise en valeur ou la commercialisation de celles-ci, entraînant en premier lieu une création de ressources immatérielles.

IV.2.2 Une création qui part des ressources immatérielles.

Pour certains cas, la révélation des ressources héritées a d'abord débouché sur la création de ressources immatérielles (CA Amiens Métropole, CCI Oise, CC Pévèle-Carembault et ville de Roubaix), puis sur la création de ressources matérielles. Cela signifie que le porteur de projet joue un rôle d'intermédiation vis-à-vis de la valorisation des ressources matérielles dans des boucles d'économie circulaire.

Tableau 24 : Création de ressources immatérielles, puis matérielles. Source : auteure.

Territoire	Ressources héritées	Ressources créées immatérielles	Ressources créées matérielles
CA Amiens Métropole	Co-produits, déchets d'activités économiques (BTP), déchets ménagers et assimilés, biomasse (ressource matérielle héritée). Tissus d'acteurs locaux qui font de l'économie circulaire (ressource organisationnelle héritée)	Services : Dispositif d'accompagnement des acteurs de l'ESS et des entreprises porteuses de projets autour de l'allongement de la durée d'usage du mobilier et des équipements électroniques. Accompagnement des acteurs du BTP pour le réemploi des matériaux et la déconstruction sélective des bâtiments.	Déchets comme ressources : matériaux de construction

CCI Oise	Co-produits industriels (ressource matérielle héritée).	Services : dispositif d'accompagnement des entreprises souhaitant mettre en place des actions d'écologie industrielle (selon conventionnement) Nouveaux procédés : mise en place de synergies (ex : dorsales d'étiquettes)	Co-produits comme ressources : ex, dorsales d'étiquettes
CC Pévèle-Carembault	Culture de la coopération (ressource immatérielle héritée). TPE - PME du territoire Club d'entreprises (ressource organisationnelle héritée)	Services : Programme d'accompagnement et de formation des entreprises "Pévèle Circulaire" Compétences : Montée en compétence sur la filière matériaux biosourcés et sur l'écoconception	Recyclage de friches : Bâtiment la Passerelle.
Ville de Roubaix	Déchets ménagers, co-produits industriels, friches (ressources matérielles héritées) Compétence sur l'économie circulaire (ressource immatérielle héritée) Acteurs du territoire déjà engagés dans l'économie circulaire (ressource	Compétences : Service économie circulaire, techniciens spécialisés Services : Label commerçants Zéro Déchet et accompagnement. Programme Upcycle your Waste. Accompagnement des TPE – PME (matériauthèque).	Recyclage de friches : Saisons Zéro, projet Couvent des Clarisses.

	organisationnelle héritée).		
Pôle Synéo et Valenciennes Métropole	Énergie, co-produits industriels, matériaux de déconstruction (ressources héritées matérielles)	Déchets comme ressources : matériaux de construction (opérations d'aménagement).	Services : Pôle Synéo, dispositif d'accompagnement pour les entreprises souhaitant s'engager dans l'EI et le développement durable. Compétences : formations sur l'écologie industrielle. Association, groupement d'acteurs : SCIC Ener-a, groupement d'achats mutualisés d'énergie

a) Une position d'intermédiaire de la part des porteurs de projet.

Dans cette configuration, les porteurs de projet (Amiens Métropole, CCI Oise et Pôle Synéo) ne vont pas contribuer directement à transformer les ressources matérielles. En revanche, ils vont se coordonner avec les acteurs remplissant ce rôle. Ce faisant, ils vont participer à la création de ressources immatérielles

Le porteur de projet d'Amiens Métropole va se coordonner avec les acteurs du BTP, de l'économie sociale et solidaire et les entreprises industrielles. Pour la CCI Oise, on se trouve dans une démarche d'écologie industrielle classique, avec une coordination entre CCI et entreprises participantes. Concernant les ressources immatérielles créées, il s'agit de services et de nouveaux procédés. Par services, on désigne dans les deux cas de dispositifs d'accompagnement des porteurs de projets (collectivité et CCI) vis-à-vis d'acteurs privés (économiques et associatifs pour Amiens, uniquement économiques pour la CCI).

Pour Amiens, ce dispositif émerge dans le cadre de l'appel à projets Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage (2014). Il s'agit d'un accompagnement technique, pour répondre à des objectifs de réemploi fixés par la collectivité :

« Sur le réemploi, il suffisait d'analyser les chiffres qu'on avait en déchèterie et les catégories qui étaient très importantes. Par exemple, c'était le tout-venant. Le tout-venant c'est tout ce qui n'a pas de valorisation. On a mis en place des filières, déjà avec Eco-mobilier pour le mobilier, on a diversifié les filières et le but c'était que le tout-venant qui part à l'enfouissement (car on a un centre d'enfouissement pour les déchets ultimes) se réduise. C'est pour ça aussi qu'on a mis en place le réemploi, pour qu'une partie du gisement soit réutilisée, réemployée⁹⁴».

Un deuxième accompagnement est fourni aux maîtres d'ouvrages et aux acteurs du BTP souhaitant mettre en place des nouveaux procédés de démolition sélective et de réemploi de matériaux de construction. Cette expérimentation participe à l'émergence de nouveaux procédés et méthodes de travail entre la direction immobilier et urbanisme de la collectivité et les maîtres d'ouvrage.

Enfin, un troisième accompagnement se structure autour d'une démarche d'écologie industrielle que la collectivité souhaiterait mettre en place sur la zone industrielle Nord, mais celle-ci n'en est qu'au stade des premiers contacts avec les entreprises.

Pour la CCI Oise, on se trouve sur un accompagnement pour l'élaboration et la mise en place de synergies d'écologie industrielle, à l'échelle de plusieurs zones d'activité (zone industrielle de Pont-Brenouille sur la communauté de communes du Pays d'Oise et d'Halatte, zone artisanale du Meux et du Nord sur la communauté d'agglomération de la région de Compiègne, et zones d'activités du Pôle d'Equilibre Territorial et Rural du Grand Beauvaisis). La CCI joue le rôle d'intermédiaire, en mettant à profit son expérience dans les secteurs du développement durable et de l'accompagnement des entreprises :

« On a une équipe développement durable qui est assez forte avec des expertises dissociées (énergie, environnement, santé-sécurité, ICPE, déchets et eau) à l'époque. Forts de ces

⁹⁴ Entretien avec le chargé de mission économie circulaire, Amiens métropole. Réalisé le 23 mars 2021.

expertises présentes au sein de notre équipe, l'ADEME nous a proposé de mener une démarche d'écologie industrielle⁹⁵ ».

La concrétisation des synergies passe par la création de nouveaux procédés au sein des entreprises participantes. Les synergies mises en place sont principalement des synergies de mutualisation et des synergies de substitution, qui font intervenir des opérations de transformation de la matière. La personne interrogée l'illustre par l'exemple de la création d'une filière de valorisation des dorsales d'étiquettes pour une entreprise :

« Si on fait le focus sur les dorsales d'étiquettes, des groupes de travail thématiques sur les déchets ont permis de remonter des problématiques d'entreprises logistiques qui se disent « Je suis sûre que ce déchet-là est valorisable, mais il est dans ma benne DIB ». Ma connaissance des prestataires et des filières nous a permis de nous intéresser à ce gisement, dont on n'avait même pas imaginé s'intéresser. Je me suis mise en quête d'une filière locale en capacité de valoriser la matière. J'ai trouvé, dans l'Aisne. Ce n'est pas si loin non plus, car dans l'Oise ça n'existait pas⁹⁶ ».

Toutefois, même si c'est un exemple de déchet considéré comme une ressource, le périmètre de l'opération (restreint à la mise en relation de deux entreprises) et le lieu de la valorisation de la ressource nous empêchent de la classer comme ressource matérielle créée par le territoire. L'entretien ne fait pas état d'autres valorisations semblables mais donne plutôt des exemples de synergies de mutualisation, donc de nouveaux procédés pour économiser certaines ressources, plutôt qu'en créer de nouvelles.

La création de ces nouveaux services et procédés semble être peu liée à l'appui sur des ressources organisationnelles héritées. La CCI Oise n'en avait révélé aucune, alors qu'Amiens avait révélé la présence d'un tissu d'acteurs déjà engagé dans des pratiques d'économie circulaire. La présence de ce tissu peut jouer un rôle dans la conception du service d'accompagnement, mais c'est moins vrai pour la démarche d'écologie industrielle sur la Zone Industrielle Nord.

⁹⁵ Entretien avec la conseillère déchets/écologie industrielle, CCI Oise. Réalisé le 30 mars 2021.

⁹⁶ Ibid.

La seule exception étant le pôle Synéo, puisqu'il s'agit d'un cas où la collectivité (Valenciennes Métropole) délègue le rôle d'intermédiaire au Pôle Synéo, ressource organisationnelle héritée. Le pôle Synéo concentre son action en direction des zones d'activités du Valenciennois. De l'autre côté, Valenciennes Métropole porte ses propres actions en matière d'économie circulaire à partir de son Plan Climat. En l'occurrence, les ressources matérielles qui ont été créées concernent les matériaux de construction, récupérés et réemployés à partir de projets de rénovation urbaine accompagnés par la collectivité, sans l'intermédiaire du Pôle Synéo. Le Pôle Synéo, en tant que ressource organisationnelle héritée, a contribué à créer principalement des ressources immatérielles à destination des entreprises : mise à disposition de compétences, nouveaux procédés et services. Ses tentatives de s'impliquer dans la création de ressources matérielles dans un premier temps, par l'aide à la concrétisation de synergies de substitution ont échoué, par manque d'adhésion des entreprises à la démarche. Cela conduit l'association à réorienter son offre à proposer la création d'une coopérative d'achats groupés d'énergie, ressource immatérielle organisationnelle.

La mise en place de ce nouveau procédé permet aux adhérents de mutualiser leurs achats pour obtenir des tarifs préférentiels. La ressource immatérielle constituée par l'association permet donc aux parties prenantes d'organiser leur coordination pour en dégager des bénéfices, mais elle ne se traduit pas par la création de ressources matérielles sur le territoire. En revanche, le succès de l'initiative conduit le Pôle à réfléchir à relancer ses actions sur les synergies matière.

b) La position d'intermédiaire par la mise à disposition d'une ressource matérielle.

Contrairement aux cas précédents, la CC Pévèle-Carembault, la ville de Roubaix ont participé directement à la création d'une ressource matérielle. Dans ce cas, la ressource matérielle est la manifestation concrète des services proposés par le porteur de projet. Il met à disposition une ressource afin d'aider d'autres acteurs à valoriser certains flux ou matériaux. Cette position d'intermédiaire fait intervenir les compétences de la collectivité dans la conception et l'aménagement de projets urbains de recyclage de friches : pour le site de la Passerelle (futur hôtel d'entreprises) pour Pévèle et pour l'ex-couvent des Clarisses pour Roubaix.

Dans les deux cas, cette réalisation a suivi la création de ressources immatérielles. Pour Pévèle, il s'agit du *Boost des Entreprises*, service d'accompagnement des entreprises

localisées sur le territoire. Il s'est constitué de 2012 à 2017, avec l'objectif d'aider les entreprises du territoire à mettre en place des actions autour du développement durable et de la responsabilité sociale et environnementale (RSE) au sens large, incluant l'économie circulaire.

La création du Boost des Entreprises s'est largement appuyée sur les ressources immatérielles révélées lors du diagnostic, en particulier la culture de la mobilisation et les liens tissés de longue date entre la collectivité et les entreprises du territoire.

Pour Roubaix, il s'agit des ressources immatérielles développées dans le cadre de l'appel à projet territoire Zéro Déchet, qui concernent plusieurs services d'accompagnement à destination d'un ensemble d'acteurs du territoire : habitants (programme Famille Zéro Déchet), commerçants (Label commerçants Zéro Déchet) et entreprises industrielles (programme européen *Upcycle Your Waste*).

Le programme Famille Zéro Déchet et le Label commerçants zéro déchet découlent de la révélation des déchets comme ressources matérielles héritées, et du tissu d'acteurs engagées dans l'économie circulaire comme ressource mixte, lors de la mise en œuvre du dispositif Territoire Zéro Déchet (2014-2017) entre la ville et l'ADEME. La collectivité s'est impliquée dans la promotion des pratiques de consommation responsable et de réduction des déchets auprès des familles. Les résultats de ce programme ont été encourageants selon le porteur :

« Programme qui a magnifiquement fonctionné puisqu'aujourd'hui plus de 600 familles sont touchées directement par les ateliers. Pour certaines familles, cela va jusqu'à 3000 euros d'économies par an. Ça a permis un vrai changement de mentalités, des fois des changements de vie professionnelle pour certaines personnes. Je prends l'exemple d'une personne qui a décidé de quitter son travail et de se lancer dans la consigne de bouteille »⁹⁷.

Il a ainsi permis des bénéfices environnementaux pour le territoire, avec la réduction du tonnage des déchets produits par les familles, mais également la montée en compétence des habitants, le développement d'une culture de l'économie circulaire. Ces résultats ont

⁹⁷ Entretien avec le chargé de mission Upcycle Your Waste, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

encouragé la mairie à pérenniser le programme au-delà du dispositif ADEME, constituant de fait une ressource immatérielle.

Figure 40 : Commerce zéro déchet à Roubaix. Source : auteure, 2021.



Autre conséquence, la création d'une ressource immatérielle à destination des commerçants, par le biais du label Commerces Zéro Déchet. Cela fait suite au fait que la ressource immatérielle ait fait évoluer la demande des consommateurs et ouvert le marché pour le zéro déchet :

« Une fois qu'on a fait ça, on s'est posé la question de comment on aide nos acteurs économiques sur le territoire. La première chose qui a été faite, en lien directement avec la demande des consommateurs qui a changé, c'est d'accompagner plutôt les commerces du territoire. On a créé le label "Commerces Zéro Déchet". On a quelqu'un qui anime et qui aide les commerces. Il a fait une feuille de route pour les différents types de commerces, pour essayer d'augmenter leur responsabilité d'un point de vue durable. Il y a entre 30 et 40 commerces labellisés zéro déchet à Roubaix »⁹⁸.

⁹⁸Entretien avec le chargé de mission Upcycle Your Waste, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021. Au moment de l'entretien. En 2022, on comptait 70 commerces bénéficiant du label.

Le label permet de proposer un service d'aide à l'installation à destination des commerçants, et également un moyen de gagner en visibilité. Cette ressource immatérielle a permis en outre de favoriser la création de nouvelles activités sur la ville.

Enfin, la ville de Roubaix a développé un troisième service, à destination des PME du territoire, afin de développer l'écologie industrielle. Elle s'est engagée pour cela dans le Programme européen *Upcycle Your Waste*, auquel participent aussi plusieurs autres villes européennes. La participation à ce programme a eu conséquence de lancer un diagnostic pour révéler d'autres ressources matérielles héritées, les co-produits des entreprises. La ville a ensuite lancé plusieurs actions pour aider les PME à concrétiser des synergies, qui prennent la forme de mise en relation, d'audit et d'appel à projets.

Après avoir créé ces ressources immatérielles, Pévèle et Roubaix ont toutes eu l'intention d'offrir une traduction physique du service proposé aux entreprises, par la création de ressources matérielles sous la forme de recyclage de friches : la Passerelle et Saisons Zéro.

La Passerelle comporte la construction d'un bâtiment éco-conçu selon les principes de l'économie circulaire :

« Là on est vraiment dans l'idée des nouveaux modèles économiques pour la collectivité dans son animation de territoire et autour des enjeux REV3. L'idée derrière sera de pouvoir accompagner des projets individuels d'entreprise sur l'éco-conception, de faciliter les synergies autour des démarches d'écologie industrielle et territoriale⁹⁹ ».

Le cahier des charges du bâtiment a été conçu de manière qu'il incarne un modèle d'exemplarité environnementale « *un lieu démonstrateur des démarches d'économie circulaire, sur lequel on va travailler fortement à la fois sur le bâtiment C2C, matériaux biosourcés etc.* »¹⁰⁰. L'aménagement intérieur est aussi pris en compte, et mis en lien avec des enjeux pouvant concerner les entreprises pour pouvoir compléter l'accompagnement déjà proposé : « *On avait travaillé aussi sur l'agencement intérieur sur la logique du lien entre*

⁹⁹ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021.

¹⁰⁰ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021

éco-conception et qualité de vie au travail, à chaque fois avec le prisme de se dire qu'il fallait que nous aussi on expérimente ces démarches pour pouvoir en parler après »¹⁰¹.

Figure 41 : Chantier de la Passerelle. Source : Pévèle-Carembault, 2021.



La Passerelle comporte aussi une composante immatérielle, avec la mise en place d'un service d'accompagnement des projets individuels d'entreprises sur l'éco-conception. Il s'appuie sur des équipements physiques : pépinière d'entreprises, des fabs labs, des espaces de coworking et des ateliers de production¹⁰². Par la Passerelle, la collectivité souhaite proposer une compétence mutualisée, en mettant à disposition ces équipements pour les entreprises, qu'elles ne pourraient pas avoir sur leur propre site.

Afin de pouvoir proposer cette ressource, la collectivité monte elle-même en compétence, ainsi que ses prestataires, sur les sujets de l'éco-conception. Elle développe ainsi une ressource immatérielle corrélée aux deux autres. Cette montée en compétences concerne des sujets techniques internes à la collectivité, comme la rédaction du cahier des charges, le

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Source : <https://www.pevelecarembault.fr/interco/projets-du-territoire/la-maison-des-entrepreneurs>. Consulté le 16/06/2022.

sourcing des matériaux et le choix des prestataires. Le porteur de projet voudrait aussi embaucher une personne à un poste de chargé de mission éco-conception pour pouvoir suivre plus finement la Passerelle et les entreprises.

Elle concerne aussi les prestataires eux-mêmes, qui adaptent leurs services à la demande de la collectivité : « *De fait la Passerelle contribue amplement à la montée en compétence de la filière régionale sur le biosourcé, le cradle-to-cradle, etc., puisqu'on a de grosses entreprises régionales, là on travaille avec une entreprise du bâtiment assez importante, et ça va être leur premier bâtiment paille* »¹⁰³. La Passerelle contribue donc activement à la création de ressources immatérielles liées au savoir-faire localisé sur l'éco-conception. L'ensemble des acteurs du territoire est par ailleurs convié à cette démarche, par le biais de visites de chantier organisées par la collectivité, qui présentent les différentes techniques employées.

Figure 42 : Couvent des Clarisses à Roubaix. Source : auteure, 2021.



Saisons Zéro est aussi un projet de recyclage de friches qui s'appuie sur une ressource matérielle révélée, l'ex-Couvent des Clarisses, envisagé comme « *un lieu-totem* » de l'économie circulaire sur le territoire¹⁰⁴. Situé au cœur de l'Epeule, le couvent des Clarisses était propriété de la ville après que la congrégation ait cessé son activité en 2008. Les

¹⁰³ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené

¹⁰⁴ Source : <https://www.roubaixzerodechet.fr/maison-de-leconomie-circulaire-et-du-zero-dechet/future-maison-economie-circulaire-et-du-zero-dechet/>. Consulté le 23/06/2022.

premières réflexions pour réhabiliter le couvent débutent en 2016, et le lieu ouvre en 2019, suite à l'appel à projets remporté par l'association Zerm. Il a été réhabilité selon des principes d'économie circulaire par les architectes, en privilégiant le réemploi de matériaux de construction sur site (entretien complémentaire avec Zerm). L'ambition initiale était de pouvoir être « *un showroom, qui fait la démonstration des talents locaux en matière de zéro déchet et d'innovations pour l'économie circulaire* », ¹⁰⁵ et à terme accueillir « *des espaces de co-working, un incubateur, un hôtel d'entreprises...* » ¹⁰⁶. La programmation finale comporte un service de location de bureaux (dans l'ancienne salle du chapitre et les cellules des sœurs), un espace privatisable et salles d'expositions pour l'organisation d'évènements (ancienne chapelle, halles, verrières et cour) et une auberge de jeunesse. En 2021, l'ex-couvent a accueilli pendant un mois une matériauthèque, présentant des exemples de matériaux identifiés par les mineurs urbains de Roubaix. La ressource matérielle que représente le couvent des Clarisses sert donc de support pour pouvoir exposer et donner une démonstration visuelle de la compétence de Roubaix en matière d'économie circulaire.

Pévèle et Roubaix ont donc créé un ensemble articulé de ressources immatérielles et matérielles. Pour faire valoir l'existence de cet ensemble, et revendiquer une compétence particulière sur l'économie circulaire, les collectivités ont constitué des programmes : Pévèle Circulaire et Roubaix Circulaire. Ils apparaissent dans des documents de communication ¹⁰⁷ et des documents stratégiques (Feuille de route pour une économie circulaire inclusive, Roubaix, 2017). La présence d'un programme permet à la collectivité de pérenniser certains dispositifs et de recruter des postes (chargé de mission éco-conception au sein du service développement économique pour Pévèle, création du service économie circulaire à Roubaix). Ils désignent alors la création de ressources comme axes du projet de territoire.

Les quatre cas évoquent des exemples où ressources matérielles et immatérielles sont créées de manière conjointe. Cela peut s'expliquer par différents facteurs, dont le positionnement du porteur de projet et la nature de sa coordination avec d'autres acteurs.

Ainsi, le porteur de projet se positionne avant tout comme un intermédiaire, sans participer à la transformation physique des ressources matérielles révélées et sans leur assigner

¹⁰⁵ Source : <https://www.roubaixxl.fr/couvent-clarisses-leconomie-circulaire/>. Consulté le 23/06/2022.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Source : <https://www.economiecirculaire.org/initiative/h/pevele-circulaire.html>. Consulté le 23/06/2022.

directement une valeur ou un prix. Toutefois, il accompagne les autres acteurs, en général les acteurs économiques, pour effectuer cette tâche.

Cet accompagnement prend plusieurs formes. La première est la mise à disposition de services (ressources immatérielles) : le porteur de projet transmet son expertise et ses compétences en matière d'économie circulaire et de développement durable pour inciter les autres acteurs à mettre en œuvre l'économie circulaire. Le second est la participation à l'élaboration de nouveaux procédés pour favoriser les synergies et le réemploi de certaines ressources.

Enfin, un autre levier est l'implication, en tant que maître d'ouvrage, dans des projets urbains (ressources matérielles). Les projets urbains offrent des outils et un support pour mutualiser certaines compétences au sein du territoire. Ils font également la démonstration de l'exemplarité et des capacités du maître d'ouvrage à développer l'économie circulaire sur son territoire.

Pour créer ces ressources, les acteurs s'appuient sur des ressources héritées organisationnelles et immatérielles, procédant directement de situations de coordination.

IV.2.3 Création d'un ensemble articulé de ressources matérielles et immatérielles par l'appui de ressources immatérielles organisationnelles héritées.

Trois cas (Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray, Dunkerque, l'énergie créative, Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois) témoignent d'une configuration mixte, où le porteur de projet participe à la fois à la concrétisation de synergies et de valorisation d'un flux en expérimentant de nouveaux procédés (cas exposés dans le IV.2.1), mais aussi comme intermédiaire, en aidant d'autres acteurs à valoriser des ressources (cas exposés dans le IV.2.2).

Parmi ces cas, pour Loos-en-Gohelle, la MES et Dunkerque, la création de ressources s'est appuyée sur les trois types de ressources révélées. Comme dans les configurations décrites en IV.2.1, la création de ressources repose sur la transformation de ressources matérielles héritées, par l'intermédiaire des porteurs de projets. Celle-ci s'accompagne de la création conjointe de ressources matérielles et immatérielles. Le rôle des ressources organisationnelles

et immatérielles héritées, dans ce processus, est toutefois singulier. L'appui sur les tissus d'acteurs, des associations, des formes de culture commune semble ici déterminant pour faire émerger cet ensemble intégré. Sauf que dans le cas présent, contrairement au IV.2.2, les ressources organisationnelles et immatérielles héritées semblent présenter une forme de couplage renforcé.

Tableau 25 : Ressources créées matérielles et immatérielles dans le cas des trois projets ayant développé des ressources spécifiques. Source : auteure.

Territoire	Ressources héritées	Ressources créées matérielles	Ressources créées immatérielles
Maison de l'économie solidaire	Déchets ménagers (plastiques)(ressources héritées matérielles) Culture de la coopération (ressource héritée immatérielle) Association Pays de Bray Emploi (ressource héritée organisationnelle).	Déchets comme ressources : matériel médical usagé (création de la SCIC Recycled)	Services : Bureau d'études et R&D mutualisée Ludothèque (Ludoplanète). Compétences : recherche sur la coopération multi parties prenantes (Institut Godin) Nouveaux procédés : Réemploi des matériaux de construction, chaînes de collecte et de logistique inversée du textile et du matériel médical usagé.
Dunkerque, l'énergie créative	CO2, énergies de récupération, co-produits industriels (ressources héritées matérielles) Culture de l'écologie industrielle (ressource héritée immatérielle) Association ECOPAL (ressource héritée organisationnelle).	Déchets et co-produits comme ressource : co-produits industriels, matériaux de construction (pôle éco-matériaux). Energie comme ressource : énergie fatale. Nouvelles activités : Gigafactory Verkor, usine de batteries	Services : Euraénergie, dispositif d'accompagnement à l'émergence de projets Incubation, expérimentation, R&D Outils : Toiles Industrielles (agence d'urbanisme de Dunkerque Nouveaux procédés : synergies de substitution et de mutualisation de co-produits, autoroute de la chaleur. Association, groupement d'acteurs : Groupement d'intérêt partenarial Euraénergie.
Loos-en-Gohelle et PMA	Énergie renouvelable (solaire) friches. (ressources héritées matérielles) Identité et culture minière (ressource héritée immatérielle) Association Euralens (ressource héritée	Déchets et co-produits comme ressource : matériaux de construction (halle des éco-matériaux). Energie comme ressource : photovoltaïque (projet Mines du Soleil) Nouvelles activités (PMA) : Usine de fabrication et de recyclage des batteries automobiles à Douvrin. Recyclage de friches : Base 11/19	Compétences : Montée en compétence sur éco-transition et insertion des publics éloignés de l'emploi Centres de recherche spécialisés sur l'économie circulaire : Team2, CD2E. Services (PMA): Turbine de l'éco-transition. Nouveaux procédés :

	organisationnelle).		Référentiel loossois d'implication citoyenne, méthode fifty-fifty Association, groupement d'acteurs : Turbine de l'éco-transition.

a) Un couple entre ressource immatérielle organisationnelle héritée et création de ressources immatérielles : le cas du PTCE du Pays de Bray.

Le cas de la MES donne une illustration de ce couplage renforcé entre ressource organisationnelle héritée et création de ressources matérielles et immatérielles. À la distinction du cas de Valenciennes Métropole développé plus haut, la mobilisation de la ressource organisationnelle héritée est articulée à un projet de territoire, le PTCE du Pays de Bray.

La MES offrent en effet un espace où les acteurs du territoire peuvent se coordonner et rechercher des solutions pour créer des ressources matérielles. Une fois la ressource matérielle héritée révélée (déchets), les coopérateurs de la MES ont procédé aux arbitrages pour savoir comment transformer les déchets en ressources. Il s'agissait d'évaluer la cohérence des solutions retenues à partir du projet de territoire incarné par le PTCE :

« Lorsqu'il s'est agi de dire « fait-on un broyeur pour être plus performant sur le plan écologique mais peut-être moins performants sur le plan de la redistribution territoriale ou fait-on une recyclerie ? » on s'est dit qu'on allait faire une recyclerie parce qu'on va créer des emplois et on redistribue des chèques qui deviennent des ressources à des gens qui n'ont pas de moyens sur le territoire et retrouvent un niveau de confort »¹⁰⁸.

Pour procéder à ces arbitrages et construire le projet, les membres de la MES conduisent une méthode qu'ils définissent comme expérimentale, avec définition du prototype, évaluation de la faisabilité et montage du projet. Avec cette méthode, ils acquièrent des compétences en testant des solutions et en procédant à des retours d'expérience. L'application de cette méthode est facilitée par le recours à une ressource immatérielle héritée, la culture de la coopération avec l'expérience du Pays de Bray. La création de la recyclerie en 2008 a été une première réponse pour pouvoir tirer profit des déchets, avec le souci de constituer de la valeur pour le territoire.

Cette recyclerie devient le support de création de ressources immatérielles, comme des nouveaux procédés. Elle rentre en synergie avec les autres composantes de la MES : chantiers d'insertion, éco-construction et artisanat, services à la personne. Le porteur de projet

¹⁰⁸ Entretien avec le Président de la MES. Mené le 19 mai 2021.

l'assimile à « quelque chose d'un tiers-lieu multimodal »¹⁰⁹. Différentes expérimentations sont menées pour valoriser les flux d'objets qui transitent vers la recyclerie comme les aides techniques médicales (lits médicalisés, chaises roulantes, béquilles...), les jouets, les matériaux de construction. Cette expérimentation prend support sur les autres activités développées par la MES :

*« En 2018-2019 on commence à réfléchir à ces questions. On voit bien que la question du déchet des fauteuils roulants devient un problème. J'ai oublié de vous dire, on a aussi une entreprise de services à la personne donc c'était quelque chose qu'on a vécu par ailleurs. Avec le sujet du bâtiment, comme on a une entreprise qui fait de l'éco-construction, ça devenait aussi une problématique. Tous les artisans sont dans la coopérative par exemple. Comme on a la recyclerie, le textile c'était aussi un problème. Par notre expérimentation, on prend conscience qu'il y a un problème, et un problème qu'on n'est pas seuls à partager, et peut être sur lequel ça vaut le coup de faire de la R & D et mettre en œuvre ces process de définition de la problématique jusqu'au prototypage de la solution »*¹¹⁰.

La création de ces nouveaux procédés suit la méthode de recherche et développement mise en place par les coopérateurs. Celle-ci est formalisée en 2007, avec la création de l'Institut Godin par des membres de la MES. Il s'agit d'une association, dont le siège est à Amiens, qui a pour objectif de soutenir la recherche sur le développement endogène des territoires, pour le transfert des pratiques solidaires et d'innovation sociale en France. En retour, il appuie et soutient le projet de la MES en établissant des méthodologies pour mesurer son impact territorial. En conséquence, le projet de la MES se conçoit avant tout comme un projet de territoire, et la mise en œuvre de l'économie circulaire permet de développer des coordinations entre les acteurs, s'appuyant sur des proximités organisationnelles, sociales, cognitives et organisationnelles fortes, afin de construire le territoire du Pays de Bray.

La création de ressources matérielles et immatérielles par Dunkerque et Loos-en-Gohelle constitue une spécificité, puisqu'elle est la seule à s'ancrer véritablement dans la trajectoire économique du territoire d'origine, dans la continuité d'un héritage. La recombinaison des ressources héritées et la création de nouvelles ressources suivent des logiques qu'on qualifiera de logique de patrimonialisation et de diversification.

¹⁰⁹ Entretien avec le Président de la MES. Mené le 19 mai 2021.

¹¹⁰ Ibid.

b) Patrimonialisation et diversification.

Le patrimoine est défini par Ollagnon (1989) comme l'ensemble des ressources matérielles et immatérielles qui concourent à maintenir et à développer l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace par l'adaptation au milieu évolutif. Nous pouvons ramener cette définition aux ressources héritées de Loos-en-Gohelle et du Bassin Minier : une ressource matérielle (le bâti, l'énergie), une ressource immatérielle (culture et identité minière). Le terme de patrimonialisation désigne « *les procédures de sauvegarde, de conservation et de valorisation des patrimoines* » (Di Méo, 2007, p.2), qui confèrent une valeur sociale aux ressources composant le patrimoine.

L'expérience de Loos-en-Gohelle a été fondatrice dans le processus de patrimonialisation du Bassin Minier, qui a été reconnu par son inscription à l'UNESCO en 2016. Cette patrimonialisation intègre les enjeux de la transition écologique, par la médiation de la ville de Loos-en-Gohelle. Il s'agit de travailler sur le patrimoine et le revaloriser « *pour que les gens se réapproprient l'histoire de leur territoire* », créer de nouvelles modalités de participation à la vie démocratique pour sortir de l'héritage paternaliste de la mine (ressource mixte du fifty-fifty) et réhabiliter un environnement dégradé par l'extraction minière (ressource mixte). Ces trois piliers fondent les bases du récit de la stratégie de conduite du changement de Loos-en-Gohelle¹¹¹.

La transformation de la base 11/19 est présentée comme l'illustration de cette stratégie : « *elle a ainsi fait de la Base 11/19 un lieu de démonstration emblématique qui vise à résumer la trajectoire du territoire : de la mine au développement durable* »¹¹². La dynamique de patrimonialisation s'est appuyée sur un ensemble de ressources immatérielles et matérielles héritées pour créer de nouvelles ressources dans la perspective de la reconversion du territoire. Or l'idée de réhabilitation et de réemploi fait fortement écho à l'économie circulaire. La base 11/19 a été aménagée sur 110 ha de terrils et d'anciens bâtiments d'exploitation minière. Réhabilitée depuis les années 2000, elle a été inscrite dans les projets structurants de la CA Lens-Liévin (à laquelle est rattachée Loos-en-Gohelle) en tant que pôle démonstrateur du développement durable.

¹¹¹ QUADRANT CONSEIL, ADEME HAUTS-DE-FRANCE, 2016, Évaluation de la stratégie de conduite du changement de Loos-en-Gohelle, 70 p.

¹¹² Source : <https://www.loos-en-gohelle.fr/loos-ville-pilote/developpement-durable/zoom-sur-la-base-1119/>. Consulté le 23/06/2022.

La base 11/19 a d'abord accueilli des activités autour de l'éducation à l'environnement et au patrimoine, en lien avec les deux premières structures installées, Culture commune (scène nationale du Bassin Minier) et le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement. Aujourd'hui, la base a vocation à être un lieu régional de démonstration à l'éco-construction, en s'appuyant sur plusieurs types d'acteurs complémentaires : Fondation Apprentis d'Auteuil, organisme d'insertion autour des métiers du bâtiment, et plusieurs démonstrateurs en lien avec le bâtiment durable et les éco-matériaux, gérés par le CD2E.

Figure 43 : Base 11 - 19 (Loos-en-Gohelle). Source : auteure, 2016.



Le fifty-fifty est une ressource mixte qui procède de l'économie de fonctionnalité et de coopération. Méthode de management propre à Loos-en-Gohelle, il permet la coordination entre les services techniques collectivité et les habitants du territoire pour monter des projets : *« On appelle le fifty-fifty ce mode de co-construction de l'action publique qui permet de reconnaître l'engagement citoyen. Il garantit un espace de co-conception de l'action : les habitants qui arrivent avec un projet d'intérêt général, que ce soit un aménagement urbain ou alors une association qui a besoin d'un local pour pouvoir s'installer. Ils viennent avec un*

*projet et la mairie met à disposition du matériel, de l'ingénierie, des services, ils accompagnent un projet »*¹¹³.

Le « fifty-fifty » a été théorisé et formalisé dans le *Référentiel loossois de l'implication citoyenne*¹¹⁴ (2020), produit à la suite d'un travail de recherche-action, auquel a contribué notre interlocuteur au sein de la collectivité. Il est présenté comme un outil créé par la municipalité : *« La mairie a aussi créé un outil permettant d'accompagner les initiatives habitantes d'intérêt commun : le fifty-fifty. Ce dispositif incarne sans doute le mieux la logique d'implication et de responsabilisation souhaitée par la municipalité : il s'agit d'une aide matérielle et technique apportée à des collectifs, des associations ou même des particuliers portant un projet concernant le domaine public et susceptible de contribuer à la construction collective de la ville. »* (Ville de Loos, p.46).

Cet outil intervient en soutien de nombreuses initiatives portées par les habitants. Elles participent à la création de ressources matérielles et immatérielles. Par exemple, la société par actions simplifiée « Mines du Soleil ». Il s'agit d'une société citoyenne de développement d'énergies renouvelables, pour mutualiser les capitaux des habitants en vue d'installer des panneaux solaires sur huit toitures communales. L'économie de fonctionnalité est investie par le biais de la création d'une monnaie locale, la MANNE, qui sert de support pour l'échange de service entre habitants, artisans et commerçants du territoire à travers la Maison d'Échanges pour de nouvelles activités durables pour l'économie locale¹¹⁵. Les projets d'énergies renouvelables citoyennes et de monnaie locale ne sont pas uniques et propres au territoire de Loos-en-Gohelle, mais leur exécution a été permise par le biais de la ressource mixte qu'est le « fifty-fifty ».

En effet, le « fifty-fifty » a résulté en une montée en compétences des habitants du territoire, qui ont développé des savoir-faire en lien avec l'éco-transition et gagné en autonomie. Selon le porteur de projet : *« dans l'implication habitante les gens sont mis en posture de contribution active, c'est là que les changements comportementaux interviennent- Cela participe à la professionnalisation de l'ensemble de l'écosystème sur les enjeux liés au développement durable »*. Cette professionnalisation par le faire était un objectif recherché par

¹¹³ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

¹¹⁴ VILLE DE LOOS-EN-GOHELLE, 2019, *Référentiel loossois de l'implication citoyenne*, 109 p.

¹¹⁵ Source : <https://menadel.fr/comment-ca-marche>. Consulté le 23/06/2022.

les équipes municipales, en lien avec le développement du territoire. Ils souhaitent en effet obtenir des effets tangibles pour répondre à des problématiques propres au bassin minier, comme le taux de chômage et de pauvreté plus élevés que dans le reste de la région.

Loos-en-Gohelle semble bénéficier d'une dynamique à part : *« on a un taux de chômage en dessous de la moyenne du bassin minier. Mais on a créé une autre valeur, on a attiré des structures sur le territoire, comme des structures de formation pour les jeunes (Apprentis d'Auteuil), qui permet de faciliter la réinsertion. On a un indice de développement humain supérieur à la moyenne locale. On a une entité qui a un siège social important sur Loos. Donc on réattire sur le territoire des structures importantes et ça nous donne de la crédibilité pour bosser avec des autres structures importantes comme Engie et EDF »*¹¹⁶. La ressource immatérielle du fifty-. Elle résulte en la création d'une culture de la participation, qui a un effet d'entraînement sur un ensemble plus large, car c'est à Loos-en-Gohelle qu'a été imaginée la Turbine de l'éco-transition du Pôle Métropolitain de l'Artois, dispositif d'animation qui a vocation *« à faire émerger, aider et porter de multiples projets sur le territoire »*.

Le processus de patrimonialisation permet donc la création d'un ensemble de ressources mixtes (fifty-fifty, base 11-19, Turbine de l'éco-transition), qui vont soutenir le projet de développement du territoire.

Dans le cas de Dunkerque, l'appui sur des ressources héritées prend aussi la forme d'un processus de variété reliée. Il s'agit d'un processus permettant l'émergence de nouvelles activités à partir de celles existantes, sous-entendu les ressources héritées (Boschma, Frenken, 2011). Kasmi (2018) a démontré que la mise en œuvre de l'écologie industrielle sur le territoire industrialo-portuaire de Dunkerque relevait de ce processus de diversification. Cette diversification a été permise par la coordination entre acteurs économiques autour des synergies d'écologie industrielle qui font intervenir des ressources héritées issues de la spécialisation industrielle du territoire dans l'industrie lourde (compétences, infrastructure). L'accumulation de ces ressources héritées a produit des externalités positives sur le territoire, mais aussi négatives d'un point de vue environnemental, avec la concentration de sites Seveso et d'activités consommatrices et émettrices de carbone, résultant en une qualité de l'air dégradée.

¹¹⁶ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

Figure 44 : Site Ecocem, valorisation de laitier issu de l'usine sidérurgique ArcelorMittal. Source : La Voix du Nord, 2018.



Néanmoins, la prise de conscience de ces problématiques environnementales a été le point de départ de la réflexion sur l'écologie industrielle et de la création d'ECOPAL, ressource héritée mixte : *« ECOPAL existe déjà depuis vingt ans donc l'économie circulaire ce n'est pas une nouveauté, c'est quand même quelque chose qui est ancré dans le territoire, c'est dans la culture des industriels, c'est dans la culture des entreprises qui sont implantées, après c'est transversal »*¹¹⁷. Cette ressource héritée sert de fil conducteur à la démarche Dunkerque Énergie créative. Les documents de communication publiés dans ce contexte évoquent le passé du territoire et le rôle de l'écologie industrielle dans sa transition, en la liant aux enjeux actuels du projet : *« ici, la transition n'est pas subie, elle est un choix partagé. Dès les années 80, le territoire s'est lancé dans l'écologie industrielle avec la première symbiose industrielle de France : la création d'un réseau de chauffage urbain alimenté par la récupération de la chaleur fatale d'ArcelorMittal »*¹¹⁸

Les travaux engagés par Andriamanantena et al. (2022) cherchent à analyser si cette culture de l'écologie industrielle et de l'économie circulaire a participé à la recomposition des actifs

¹¹⁷ Entretien avec la directrice opérationnelle d'Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021

¹¹⁸ COMMUNAUTE URBAINE DE DUNKERQUE, 2020, DKCARBONATION, Dunkerque premier émetteur de solutions. Document de communication.

spécifiques et secondaires. L'une des hypothèses de l'enquête est que cela s'est traduit par la création de formations propres à l'écologie industrielle (enquête à destination de l'université du Littoral) et d'emplois liés à l'économie circulaire dans les entreprises portuaires.

Figure 45 : Présentation de la Toile Industrielle par la CUD. Source : support de communication AGUR¹¹⁹, 2020.



L'expérience de la symbiose industrielle a permis aussi le développement de nouveaux services d'accompagnement par la collectivité et ses partenaires, comme l'Agence d'Urbanisme de la Région Dunkerquoise (AGUR). Par exemple les Toiles industrielles (2006), outil créé par l'AGUR, qui offre une représentation des échanges inter-entreprises portant sur des synergies de mutualisation ou de substitution. Un besoin de coordination et d'organisation de ces services en une ressource unique motive la création d'Euraénergie, en 2020. Ce groupement d'intérêt partenarial est une structure permettant de rassembler les ressources immatérielles mises à disposition par l'ensemble des acteurs de la symbiose, afin de soutenir des projets de synergies de substitution ou de mutualisation, et l'implantation de

¹¹⁹ AGUR, 2020, *De la Toile Industrielle au Toile Maker*. Cf : <https://rev3-entreprises.fr/de-toile-industrielle-toile-maker/>. Consulté le 10/09/2022.

nouvelles activités sur le territoire. Euraénergie est ainsi une ressource mixte pour accélérer la diversification du territoire et permettre la création d'autres ressources matérielles et immatérielles.

Conclusion de la sous-partie IV.2

Dans cette sous-partie, nous avons relevé l'existence d'une forme de création de ressources s'appuyant sur un ensemble de ressources héritées matérielles, immatérielles et mixtes. Ces ressources peuvent avoir un lien plus ou moins fort entre elles, selon qu'elles se réfèrent à la trajectoire et aux ressources et actifs passés développés par le territoire. Auquel cas, on parle de diversification ou de patrimonialisation. Cet ensemble articulé de ressources, même si elles présentent moins de correspondances entre elles, peut aussi être valorisé par l'intermédiaire d'une feuille de route ou d'une stratégie commune. Dans les deux cas, on se positionne depuis un territoire pris dans sa singularité par rapport à d'autres territoires, et au sein d'un processus de développement territorial.

Cette partie présente plusieurs trajectoires de création de ressources. Nous en recensons deux principales :

- **De la révélation d'une ressource matérielle héritée à la création de ressources immatérielles.** Dans cette trajectoire, le porteur de projet participe, aux côtés d'autres acteurs, à la marchandisation et la mise sur le marché de cette ressource. Celle-ci peut s'accompagner de la création de ressources matérielles et mixtes.
- **De la révélation de ressources matérielles et/ou immatérielles héritées à la création de ressources principalement immatérielles.** Le porteur de projet se positionne aussi en tant qu'intermédiaire pour inciter d'autres acteurs territoriaux à valoriser la ressource matérielle.

On voit bien que les relations des acteurs territoriaux entre eux et leurs stratégies sont déterminantes pour qualifier ces trajectoires de création de ressources. Des modalités particulières de coordination peuvent expliquer le passage d'une trajectoire à l'autre.

En particulier, certains territoires créent un ensemble articulé de ressources matérielles, immatérielles. Cet ensemble est plus ou moins cohérent et articulé à des processus de développement territorial passés. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que dans le cas

présent, l'économie circulaire contribue à initier un processus de développement territorial, en participant à la spécification des ressources.

IV.3 Une spécification inégale des ressources dans les projets d'économie circulaire.

Les parties IV.1 et IV.2 confirment majoritairement notre cadre d'analyse. Les projets d'économie circulaire identifiés en région Hauts-de-France contribuent à révéler et créer des ressources matérielles, immatérielles et mixtes, bien qu'il puisse exister des divergences dans le type de ressources créés et révélées par les territoires.

Toutefois, pour répondre à la proposition selon laquelle l'économie circulaire serait en mesure de créer des ressources spécifiques, et ainsi d'initier les conditions d'un processus de développement territorial, il convient d'interroger cette création de ressources à l'aune de critères de spécificité.

IV.3.1 Critères de spécificité des ressources.

Dans le chapitre II.3, nous définissions la ressource spécifique à partir de Gumuchian et Pecqueur (2007), comme une ressource résultant d'une stratégie d'acteurs afin de représenter un levier de développement potentiel pour le territoire, une fois convertie en actif. Elle se distingue ainsi d'une ressource générique. Le terme de spécification désigne le processus par lequel l'intention des acteurs est traduite en actes, et une ressource générique devient spécifique.

Pour déterminer s'il y a ou non spécification, nous retenons plusieurs critères issus des travaux de l'économie des proximités (Colletis et al., 1999 ; Pecqueur, 2005).

Le premier critère est la création de ressources non délocalisables, propres à un processus productif et à un territoire donné. Une ressource spécifique peut difficilement être reproduite ailleurs, et pas dans les mêmes conditions. Cela interroge le transfert de bonnes pratiques, au sens où si une ressource contribue à constituer du développement territorial dans un territoire, elle ne fera dans un autre à l'exception du cas où elle aurait fait l'objet d'un processus de spécification.

Le second critère est la capacité à *créer des stratégies collectives susceptibles d'infléchir sur le devenir du territoire*, en permettant « *une flexibilité dans le redéploiement des ressources, des activités et des compétences, sans faire éclater le contexte territorial* » (Colletis et al., 1999, p.30). Cela signifie que la spécification suppose une trajectoire où des ressources spécifiques sont créées à partir d'un ensemble de ressources héritées d'anciens actifs du territoire. D'autre part, Pecqueur (2005) mentionne le caractère combinatoire de l'intégration des ressources au sein du système productif, ce qui suppose que la spécification s'appuie sur une combinaison de ressources créées par le territoire. La ressource spécifique n'existe pas isolément.

La capacité mentionnée par le deuxième critère dépend du mode de coordination des acteurs. Selon Pecqueur (2005), la spécification suppose une proximité à la fois géographique, organisationnelle et institutionnelle, voire cognitive, forte entre les acteurs. Cette proximité détermine la flexibilité dans le redéploiement des ressources autour de la ressource.

En appliquant ces deux critères à nos exemples, nous pouvons affirmer que seulement trois territoires participent véritablement à créer des ressources spécifiques : Loos-en-Gohelle et le PMA, Dunkerque et la Maison de l'Economie Solidaire. Toutefois, nous pouvons affirmer que quatre autres territoires (ville de Roubaix, CC Pévèle-Carembault, CU d'Arras et CC des Hauts de Flandre) sont engagés dans un processus de spécification. Cela signifie qu'ils ne remplissent pas entièrement les critères retenus ci-dessus, mais qu'il y a une intention manifeste et une stratégie d'acteurs en vue de créer des ressources spécifiques.

IV.3.2 Une spécification par l'économie circulaire ? Les cas de Loos-en-Gohelle, Dunkerque, et Maison de l'économie Solidaire.

Le premier critère interroge les liens entre les ressources et des processus productifs dépendant d'un territoire, alors que le second interroge la stratégie d'acteurs afin de redéployer et de spécifier les ressources.

Dans les trois territoires ayant développé des ressources spécifiques, le premier critère est rempli. Comme vu dans la partie IV.1, les ressources créées s'appuient sur des ressources révélées. Celles-ci renvoient à d'anciens processus productifs passés du territoire.

La spécification fait donc appel à un ensemble de ressources héritées de processus productifs passés, recomposées par le projet lié à l'économie circulaire. La **fig. 46.** illustre la manière dont procède cette recomposition.

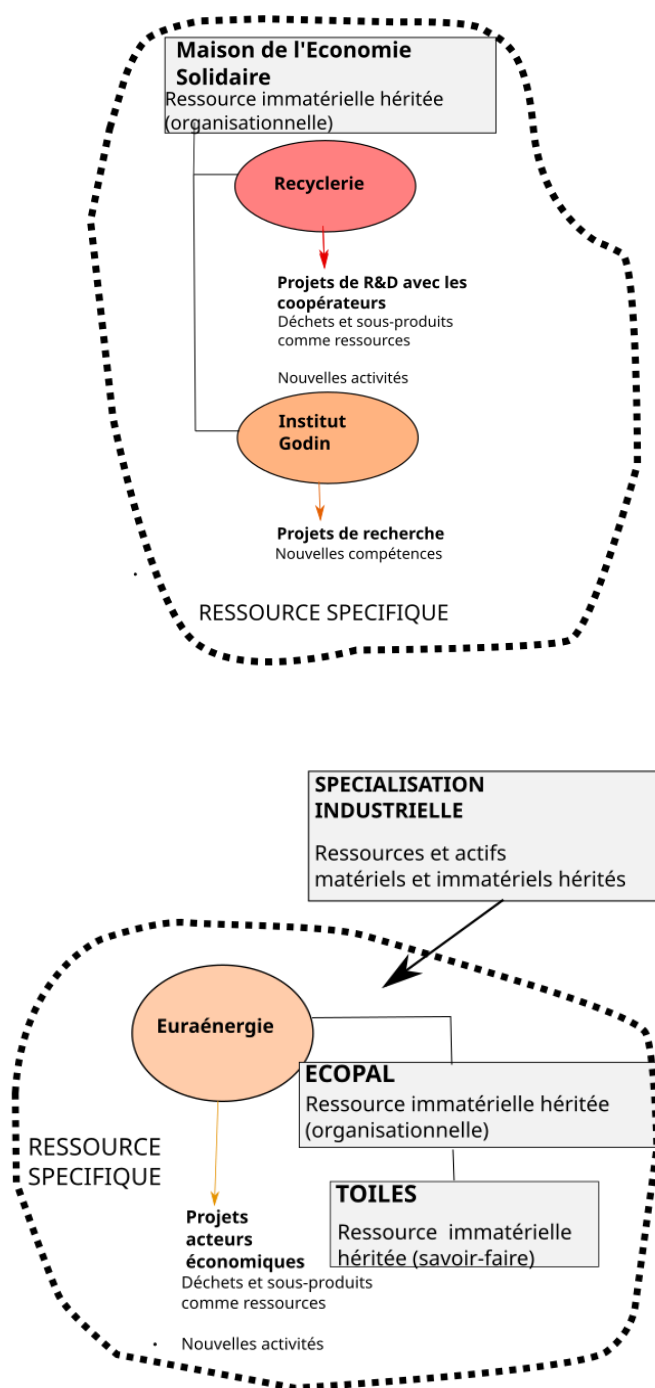
La figure fait apparaître en gris les ressources héritées, en orange pâle les ressources créées immatérielles et en rouge les ressources créées matérielles.

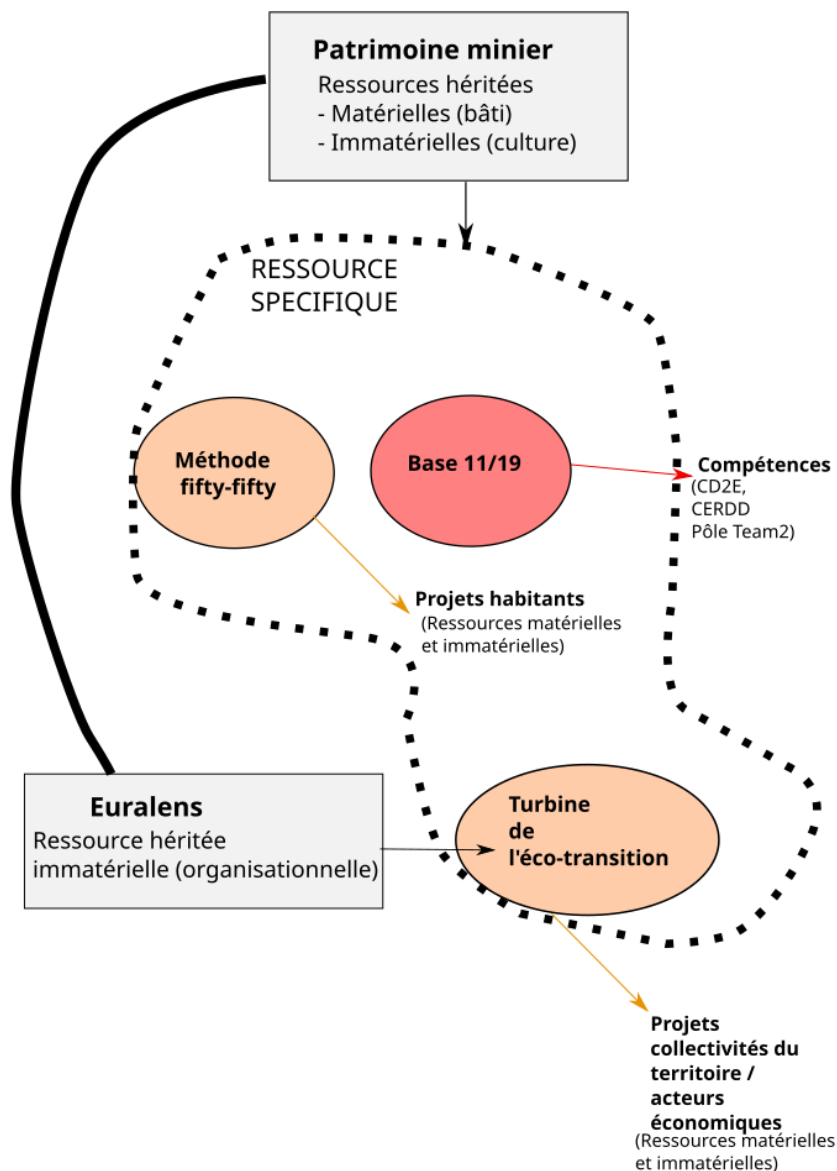
Comme présenté auparavant (IV.2.3), on relève bien la distinction entre une trajectoire de création d'un ensemble articulé de ressources à partir d'une ressource organisationnelle héritée (MES), et les cas de patrimonialisation (Loos-en-Gohelle) et de diversification (Dunkerque), faisant appel à un ensemble complexe de ressources (patrimoine minier, association Euralens ; association ECOPAL, Toiles Industriels) et d'actifs (héritages de la spécialisation industrielle pour Dunkerque).

À Dunkerque, il s'agit de la ressource immatérielle de la culture de l'écologie industrielle, articulée avec la ressource mixte de l'association ECOPAL, et l'ensemble des ressources héritées de la spécialisation industrielle du territoire. Pour Loos-en-Gohelle, de l'ensemble de ressources (immatérielles, bâties et mixtes) héritées du patrimoine minier et de la démarche de patrimonialisation (association Euralens). Enfin, la Maison de l'économie solidaire s'appuie sur les ressources héritées de la démarche PTCE et de l'expérience de l'association d'insertion, avec une culture de la coopération qui contribue à constituer le territoire.

Dans le cadre d'un projet d'économie circulaire, l'ensemble de ces ressources héritées est requestionné et réutilisé pour créer de nouvelles ressources (flèches oranges et jaunes). À Loos-en-Gohelle, l'économie circulaire et plus largement la transition écologique, amorce un changement de regard sur les ressources héritées de l'activité extractive du Bassin Minier. À Dunkerque, les actifs hérités de la spécialisation industrielle sont réinterrogés au regard de leur impact environnemental, mais permettent également de soutenir la recherche et l'innovation pour l'opérationnalisation de synergies de substitution et de décarbonation. Enfin, pour la MES, le sujet des déchets a été l'opportunité d'intégrer toutes les activités soutenues auparavant par l'association d'insertion, et de réfléchir à une problématique commune à l'ensemble des acteurs du territoire.

Figure 46 : Recomposition des ressources en vue de la création de ressources spécifiques. Source : auteure.





Ce mouvement de remise en question des héritages amène le processus cognitif de recombinaison des ressources et actifs des territoires, résultant en la création de ressources spécifiques. Les ressources spécifiques sont ainsi composées d'un ensemble de ressources matérielles et immatérielles interagissant de concert, fortement liées à l'histoire du territoire. Ainsi, à Dunkerque, la création du GIP Euraénergie (ressource immatérielle organisationnelle) a sollicité l'appui de l'association ECOPAL (ressource immatérielle organisationnelle héritée) pour revendiquer une compétence et une expertise singulière sur l'écologie industrielle :

« ECOPAL existe déjà depuis 20 ans, donc l'économie circulaire ce n'est pas une nouveauté. C'est quand même quelque chose qui est ancré dans le territoire. C'est dans la culture des industriels, c'est dans la culture des entreprises qui se sont implantées. C'est transversal, on ne dit pas qu'il n'y a qu'une seule structure qui porte ça. ECOPAL mène une grande action là-dessus et c'est aussi grâce à cela que c'est intégré et que les industriels l'intègrent dans leur fonctionnement. Euraénergie, ça a du sens aussi qu'on soit dans les mêmes locaux qu'ECOPAL. On travaille sur ce sujet-là mais c'est un petit peu pris en main par tout le monde, c'est dans la culture du territoire [...]. Pour l'économie circulaire, on s'appuie clairement sur ECOPAL. On n'a pas vocation à développer ces capacités en interne, en tout cas la structure existe et fait partie intégrante de la démarche. Dans un sens ou dans un autre, on peut s'appuyer sur ECOPAL et ECOPAL s'appuie sur nous »¹²⁰.

Cet ensemble articulé de ressources immatérielles et matérielles, organisé autour d'une ou de plusieurs ressources héritées, constitue alors une ressource spécifique, se rapprochant du modèle du panier de biens théorisé par Pecqueur (2001). Il démontre que *« la combinaison des biens et des services et la spécification territoriale de ceux-ci [constituent] un modèle particulier de valorisation des ressources, qui met en cause des jeux institutionnels et des politiques publiques territorialisées »* (ibid., p.38). Toutefois, à la différence de ce que propose Pecqueur, dans le cas présent ce sont davantage des services qui sont proposés aux acteurs, afin de revaloriser certains matériaux et flux, que des biens. En théorie, l'existence de ressources spécifiques devrait être un levier pour appuyer la création de nouvelles ressources, mais dans la pratique, cet effet multiplicateur tarde à se concrétiser (voir chapitre V).

En ce qui concerne le deuxième critère, la spécification s'exprime dans les intentions des acteurs et dans l'existence d'une stratégie collective concernant le devenir du territoire. Toutefois, à l'exception de Dunkerque, l'économie circulaire n'y occupe pas une place centrale. Pour le territoire du Bassin Minier, la dynamique de spécification porte sur la mise en valeur du patrimoine minier de manière générale. Le terme d'économie circulaire n'apparaît pas dans les documents stratégiques, ni dans les trois piliers définissant le projet du PMA. Toutefois, l'économie circulaire est connectée au sujet de l'éco-transition, qui revient dans la stratégie du pôle. De même, les acteurs interrogés s'y réfèrent pour qualifier leurs projets :

¹²⁰Entretien avec la directrice opérationnelle d'Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021

« Du coup le sujet de l'économie circulaire on le retrouve, même si ce n'est pas les termes qu'on emploie, dans plusieurs branches des thématiques¹²¹. De même, dans le cas du Pays de Bray, la spécification s'est enclenchée lors de la constitution de la Maison de l'économie solidaire (MES), puis du PTCE IDESOL en 2013 autour du projet « Demain le Pays de Bray ». Celui-ci définit 5 axes de développement territorial¹²² : le tourisme vert et métiers liés à l'environnement, le développement de l'artisanat, les services à la personne, les services aux entreprises et développement d'une zone d'activité dans la commune de Sérifontaine. L'économie circulaire va venir développer des projets dans chacun de ces axes, mais reste finalement secondaire dans le projet de territoire.

À travers ces exemples, nous sommes en mesure d'affirmer que l'économie circulaire participe à la spécification des ressources, lorsqu'elle vient appuyer un processus de spécification déjà existant. Mais elle en est rarement à l'origine, sauf dans le cas de Dunkerque. La démarche « *Dunkerque l'énergie créative* » s'inscrit dans la continuité des expérimentations de synergies entre industriels. L'impulsion pour la spécification vient de la candidature au programme Territoires d'Industrie, porté par l'Etat, afin de bénéficier de l'allocation de fonds pour soutenir un projet de développement. Le territoire de Dunkerque se retrouve alors dans une posture de concurrence vis-à-vis d'autres zones industrielles et portuaires (Andriamantena et al., 2022). La constitution du dossier de candidature lui impose donc de se singulariser et de mettre en avant ses atouts. Le choix est fait de valoriser un projet de développement autour de l'écologie industrielle, qui irrigue chaque domaine de la stratégie. La brochure du programme Territoires d'innovation¹²³ présente le projet ainsi :

« *Territoires d'Innovation* » lui permet d'inventer l'écosystème industrialo-portuaire du XXI^e siècle en conjuguant compétitivité, préservation de l'environnement et qualité de vie de ses habitants. « *Dunkerque, l'énergie créative* » construit une symbiose territoriale qui incarne la transition énergétique et une nouvelle génération d'écologie industrielle qui préserve l'environnement et la qualité de l'air ». Le développement de l'écologie industrielle est donc au centre du projet et un atout différenciant dans la perspective de la transition écologique des zones portuaires.

Les acteurs interrogés pour les cas de Dunkerque, Loos-en-Gohelle et la Maison de l'économie circulaire revendiquent le caractère non-réplicable et propre au territoire des projets. L'équipe

¹²¹ Entretien avec la chargée de mission Transition énergétique et éco-transition, Pôle Métropolitain de l'Artois. Réalisé le 29 mars 2021.

¹²² Institut Godin, 2017, *Les écosystèmes territoriaux d'innovation sociale en France. Les apports d'une approche institutionnaliste de l'innovation sociale appliquée aux Pôles Territoriaux de Coopération économique*, Communication en colloque.

¹²³ Banque des Territoires, 2020, Brochure Territoires d'Innovation : entrée Dunkerque l'énergie créative.

d'Euraénergie se réfère à l'historique et à l'ancienneté de la coordination entre industriels et communauté urbaine de Dunkerque : « *c'est ce qu'on s'est un petit peu dit, c'est l'histoire sur le territoire du travail. Ça fait 40 ans que les industriels et la CUD travaillent en lien* »¹²⁴. L'interlocuteur pour Loos-en-Gohelle renvoie l'implication citoyenne à « *un apprentissage collectif, fait au fil des générations* »¹²⁵. Par ailleurs, le maire de la commune et son ex-directeur de cabinet ont réfléchi à la transférabilité de l'expérience loossoise, à partir d'une structure opérant au niveau national pour conseiller les collectivités, la Fabrique des Transitions. En opérant des diagnostics partagés avec d'autres territoires, ils identifient les facteurs de spécificité de l'implication citoyenne à Loos-en-Gohelle :

« *On est arrivés à la conclusion de faire un diagnostic partagé, vers quoi on veut aller ; la manière dont on veut développer le territoire. La manière de faire ne va pas être la même à Loos en Gohelle qui doit se défaire d'un héritage paternaliste qui est celui de la mine. Le logement, les loisirs, le travail, le transport, tout était fait à la place des ouvriers. Peut-être que l'implication citoyenne ne se mettra pas en place à Nîmes, ou à Nantes, ou dans les villes ou territoires vraiment différents* »¹²⁶.

De même, les ressources héritées et la nature particulière de la coordination contribuent à la spécification des ressources créées. Pour le Pays de Bray, l'expérience de la coopérative, donc également de la coordination entre acteurs, fonde la spécificité : « *On a vu qu'on avait inventé un système très puissant car il y a très peu d'équivalents en France de quelque chose d'aussi articulé, concerté, convergent, avec des parties prenantes très différentes* »¹²⁷.

L'ensemble de ces propos accrédite donc le deuxième critère de spécificité, fondé sur la présence de modalités particulières de coordination entre acteurs pour porter une stratégie de différenciation du territoire. Il reste donc dans un second temps à qualifier ces modalités de coordination en termes de proximités, et voir comment elles participent à constituer des ressources spécifiques.

IV.3.3 Des territoires en voie de spécification ?

Nous retenons quatre territoires (Roubaix, CC Pévèle-Carembault, CC des Hauts-de-Flandre et la communauté urbaine d'Arras) en voie de spécification. En effet, ils répondent au deuxième critère

¹²⁴ Entretien avec la directrice opérationnelle d'Euraénergie et le délégué territorial d'ECOPAL. Mené le jeudi 3 juin 2021

¹²⁵ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Entretien avec le Président de la MES. Mené le 19 mai 2021.

mais pas entièrement au premier (articulation avec un processus productif passé et ressources non délocalisables).

En effet, les ressources matérielles créées par ces territoires sont plutôt d'ordre générique : des tiers-lieux (la Passerelle, le Couvent des Clarisses), des anas de lin transformés par une chaufferie, du biogaz produit par un méthaniseur. D'autres territoires dans la région et en France développent ces ressources. Par exemple, selon la DRAFF (2020), il existe 68 unités de méthanisation en fonctionnement dans la région¹²⁸.

Toutefois, comme dans le cas précédent, ces territoires manifestent une volonté de se différencier et de développer des ressources spécifiques pour se distinguer d'autres territoires et attirer des entreprises. Ils misent pour cela sur le développement de ressources immatérielles. Dans le cas d'Arras, il s'agira de développer une unité de méthanisation à rayonnement régional, combinant infrastructure et activité de recherche et développement :

« On a été retenus pour accueillir le Technocentre méthanisation à rayonnement régional, voire national, avec une dimension R&D, formation et production. La construction est prévue en 2021-2022, la mise en service en 2022¹²⁹ ».

Le Technocentre est décrit selon les termes suivants sur le site d'Euraméthas : *« Outre la production de biogaz, Euraméthas ambitionne de contribuer à la dynamique de la formation régionale autour des technologies liées à la méthanisation et aux métiers agricoles. Les équipes partenaires du Technocentre participent activement à un groupe de travail créé par le CORBI afin de déceler les besoins en formation à l'échelle régionale. Le technocentre est également une vitrine pédagogique destinée à promouvoir et orienter la formation. Le but étant de sensibiliser : habitants, scolaires, partenaires à l'intérêt de cette technologie »¹³⁰*. Plusieurs formations sont proposées, ainsi que des visites de site pour les écoles, les universités et les collectivités. La formation est articulée à la R&D avec la mise à disposition d'une plateforme d'essais pour les entreprises souhaitant tester des solutions de valorisation des biodéchets, sur l'ensemble de la filière *« depuis la préparation des intrants jusqu'à la valorisation des coproduits pouvant être générés sur les sites de méthanisation »¹³¹*. Il apporterait donc des compétences spécialisées sur le territoire, et donc de potentielles ressources immatérielles. L'évolution de cet équipement vers le support d'une ressource

¹²⁸ <https://draaf.hauts-de-france.agriculture.gouv.fr/etat-des-lieux-de-la-methanisation-en-hauts-de-france-octobre-2020-a2154.html>. Consulté le 23/06/2022.

¹²⁹ Entretien avec la chargée de mission Climat Air Energie, Grand Arras en TETE. Entretien réalisé le 19 mars 2021.

¹³⁰ Source : <https://eurametha.net/formations/>. Consulté le 15/06/2022

¹³¹ Source : <https://eurametha.net/innovations/>. Consulté le 15/06/2022

immatérielle pouvant contribuer à initier un processus de spécification peut être reliée à une ressource héritée, la culture de mobilisation des acteurs sur le territoire. En effet, l'action de ceux-ci, et en particulier des élus, a été un facteur déterminant, cité par les porteurs de projets, pour justifier l'implantation du centre de formation.

Pareillement, la CC des Hauts de Flandres souhaite diversifier l'expérimentation de la chaufferie pour accompagner les mutations de la filière lin et développer des compétences propres à l'économie circulaire : « *C'est là qu'est née la réflexion autour de se dire « finalement, on a notre projet, mais comment on peut accompagner, qu'est-ce qu'on peut faire en toujours dans l'esprit de faciliter le développement de cette filière, créer de l'emploi, créer de l'économie locale ?*¹³² ».

L'entrée par la chaufferie est donc une ouverture sur la manière dont la ressource matérielle des anas de lin peut s'intégrer dans un processus de développement territorial. Cette réflexion a alimenté la structuration de ressources immatérielles. Celles-ci pourraient soutenir une spécification, par le biais de la formation :

« *Il y a un quatrième pilier qu'on aimerait travailler. C'est toute la question de la formation autour des métiers du lin actuels, mais aussi des métiers du lin à venir. On est en train de regarder avec la région et avec les acteurs locaux quels sont les besoins en matière de formation pour pouvoir justement développer un centre de formation autour du lin. Ce ne sera pas forcément quelque chose de physique sur le territoire mais dans tous les cas, c'est de créer des formations qui puissent répondre aux besoins des professionnels de la filière* »¹³³.

La mise en place de cette formation pourrait contribuer à créer de nouvelles compétences et ainsi à création d'une ressource spécifique. En effet, cette réflexion émerge à la suite de discussions avec les cadres de la Région et de la mission REV3, pour développer une activité qui répondent aux besoins du territoire régional et n'est pas constituée ailleurs. Par ailleurs, même si le procédé pour traiter les anas de lin n'est pas spécifique en soi, la ressource l'est car la CC Hauts de Flandre est l'un des rares territoires qui continue à la produire en France. Une diversification des emplois de cette ressource dans le cadre de l'économie circulaire pourrait donc initier et renforcer la spécification de la ressource.

¹³² Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

¹³³ Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

Arras et la CCHF misent sur la spécification de ressources matérielles à partir de ressources immatérielles. Ils correspondent en effet aux territoires ayant créé d'abord des ressources matérielles, puis des ressources immatérielles (IV.1.2). Pour Pévèle et Roubaix, c'est plutôt le contraire qui se produit, étant des territoires qui ont créé d'abord des ressources immatérielles et mixtes. Dans ce cas, les collectivités ont comme intention de spécifier cet ensemble de ressources.

Cela s'effectue par l'intermédiaire des feuilles de route Roubaix Circulaire et Pévèle Circulaire. Celles-ci présentent un ensemble articulé de ressources immatérielles, mettant en avant une compétence particulière du territoire autour de l'économie circulaire, pour contribuer au développement territorial (IV.1.2.3). Néanmoins, il est difficile de prouver le caractère véritablement spécifique de ces ressources. Elles renvoient certes à une stratégie d'acteurs, mais les dispositifs d'accompagnement proposés dans le cadre de ces programmes n'arrivent pas à constituer des ressources matérielles spécifiques au territoire. De même, l'ancrage à un processus productif n'est pas forcément évident.

La constitution des feuilles de routes devient alors un moyen de se singulariser, et de lancer un processus de spécification par différents biais. Concernant Pévèle, il s'agit de construire la feuille de route en mettant en avant la mise à disposition d'une compétence spécialisée autour de l'éco-conception, comme manière de se démarquer d'autres territoires en Hauts-de-France : *« On s'est centré sur l'écoconception, puisque les démarches écologie industrielle tout ça, c'est surtout de l'animation du territoire. Les premières pistes n'ont rien de compliqué, au début c'est mutualiser des contrats. C'est loin de la théorie. C'est du très pratico-pratique, on n'échange pas de la chaleur au démarrage, on échange des contrats de collecte de déchets, non de valorisation de futures ressources, comme on veut. En revanche la démarche, étant donnée la variété des profils d'entreprises, on se dit que l'écoconception est l'approche un peu manquante au niveau du paysage régional »*¹³⁴.

La mise à disposition de cette compétence passe par la construction du bâtiment la Passerelle, pour constituer une ressource mixte articulant un projet de réhabilitation d'une friche et la création d'une ressource immatérielle. L'enjeu pour la collectivité est de faire évoluer à terme du tissu économique : *« À la fois c'est un objectif mais c'est aussi quelque chose de naturel, c'est une question de survie du tissu économique local. Que les autres le fassent ou pas, ça ne nous empêchera pas de le faire. Nous ça nous semble prudent que nos entreprises soient engagées dans cette logique là pour*

¹³⁴ Ibid.

qu'elles aient les bons réflexes et pour qu'elles ne soient pas rattrapées par la meute de toutes ces entreprises qui se lancent dans le développement durable, parce qu'autant en 2012 on pouvait être précurseurs, de nos jours on est juste dans le sens de la vague. L'idée c'est de faire évoluer l'ensemble du tissu économique¹³⁵ ».

Cette évolution du tissu économique correspond à la recherche d'effets sur le développement territorial, par la transformation des modèles d'affaires des entreprises implantées sur le territoire. Il s'agit aussi d'un nouveau critère pour attirer les entreprises. A l'instar de Roubaix, pour qui l'économie circulaire est devenue un argument de marketing territorial : « dès 2015-2016, on a des entrepreneurs qui sont venus nous voir en nous disant « on veut s'installer à Roubaix autour de l'économie circulaire parce qu'on s'inscrit dans votre dynamique » »¹³⁶. Le programme *Upcycle Your Waste* est conçu pour attirer « d'autres personnes qui soient prêtes à s'installer sur Roubaix et qui ont une fibre économie circulaire ».¹³⁷ Il y a donc une intention des acteurs roubaisiens de constituer une ressource spécifique autour de l'économie circulaire. Celle-ci s'incarne dans le projet de Maison de l'économie circulaire, autour de l'ex-couvent des Clarisses, et sa vocation de vitrine ou de lieu-totem. De même, l'intention de spécification des acteurs est reflétée par la signature du protocole auprès de l'ADEME en 2019, qui fait de Roubaix un territoire démonstrateur de l'économie circulaire à échelle nationale¹³⁸.

Figure 47 : Matériauthèque, installée lors de l'appel à projets Upcycle Your Waste. Source : Ville de Roubaix, 2021.



¹³⁵ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021.

¹³⁶ Observation participante, retranscription de l'évènement de lancement du programme *Upcycle Your Waste* par la ville de Roubaix, 4/12/2020.

¹³⁷ Entretien avec le chargé de mission *Upcycle Your Waste*, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

¹³⁸ Source : <https://www.roubaixxl.fr/rev3-et-economie-circulaire-la-ville-et-lademe-main-dans-la-main/>. Consulté le 23/06/2022.

En conséquence, la volonté de constituer des ressources immatérielles, l'intention de différenciation territoriale exprimée dans la stratégie et les tentatives d'articuler en un même programme les ressources créées peuvent être considérées comme des préludes à la spécification des ressources.

Conclusion de la sous-partie IV.3

Dans la partie IV.3, nous avons introduit une distinction entre les territoires qui ont développé ou non des ressources spécifiques. Loos-en-Gohelle et le Pôle Métropolitain de l'Artois, Dunkerque et la Maison de l'économie solidaire correspondent au premier cas de figure, puisqu'ils remplissent les deux critères : création de ressources non délocalisables et présence d'une stratégie d'acteurs pour recombinaison des ressources entre elles et mettre en avant la spécificité du territoire.

En dehors de ces cas, quatre autres territoires ne remplissent qu'un seul critère et peuvent donc être considérés en voie de spécification.

Pour les territoires n'ayant pas créé de ressources spécifiques, il convient de s'interroger sur les raisons. S'agit-il d'une problématique renvoyant à la création de ressources en-elles-mêmes, et la difficulté à valoriser les potentiels hérités ? S'agit-il d'une intention délibérée de la part des acteurs ? Quel rôle jouent les dynamiques de coordination ? Ces questions restent à creuser dans les prochains chapitres.

Conclusion générale du chapitre IV

Dans ce chapitre, nous avons cherché à savoir si l'économie circulaire contribuait à créer des ressources spécifiques, c'est-à-dire, si elle participait à un processus de spécification des ressources territoriales. Cette condition permet de vérifier si l'économie circulaire contribue à initier un processus de développement territorial.

Nous avons introduit deux critères pour qualifier la spécification : la création de ressources non-délocalisables, propres à un processus productif et à un territoire donné ; l'existence d'une stratégie d'acteurs ayant l'intention spécifier la ressource, en démontrant la capacité de redéployer ressources et actifs déjà créés par le territoire. Cette logique de diversification correspond en effet à une trajectoire de transition vers l'économie circulaire, où les modèles de production et de consommation sont réinterrogés eu égard à leur impact environnemental et aux externalités négatives qu'ils engendrent.

Nous synthétisons nos résultats dans le **tableau 26**. Nous observons que l'hypothèse sur la création de ressources spécifiques ne se vérifie pas intégralement sur notre terrain de recherche, 16 projets soutenus dans le cadre de la stratégie Troisième Révolution Industrielle. En effet, seuls trois territoires – Loos-en-Gohelle et le Pôle Métropolitain de l'Artois, Dunkerque et la Maison de l'Economie Solidaire du Pays de Bray - participent à créer des ressources spécifiques.

Néanmoins, le cadre d'analyse mobilisé (révélation – création de ressources) est bien vérifié. Dans la plupart des territoires – à l'exception de deux, l'économie circulaire prend part à la révélation et la création de ressources matérielles et immatérielles.

L'objet de la révélation correspond à la redécouverte, par le biais de la stratégie d'acteurs, de ressources héritées du territoire, plus en usage ou jamais utilisée. Dans cette catégorie, nous avons constaté que les acteurs révélaient le plus souvent des ressources matérielles, liées aux sources d'énergie de récupération, aux déchets et co-produits industriels, aux friches et au foncier. L'inclusion de l'économie circulaire favorise le changement de regard sur ce qui pouvait être parfois considérés comme des « communs négatifs » (Monnin, 2021) : des objets dont la collectivité doit supporter la charge.

Pour valoriser ces ressources matérielles, les acteurs mettent au jour des ressources immatérielles, mémoire de savoir-faire et compétences qui se sont développées sur le territoire. Celles-ci sont profondément articulées aux ressources immatérielles organisationnelles, tissus d'acteurs plus ou moins intégrés présents sur le territoire. La proximité géographique, et dans une moindre mesure organisationnelle, joue donc un rôle dans la constitution de ces ressources héritées immatérielles.

La révélation des ressources territoriales influence directement leur création. Les territoires qui ont révélé un ensemble de ressources matérielles et immatérielles articulé et peuvent s'appuyer sur celui-ci pour lancer un processus de spécification.

Ainsi, certains territoires posent question car ils présentent des traits qui laissent penser à une spécification potentielle des ressources (Ville de Roubaix, CU d'Arras, CC des Hauts de Flandre, CC Pévèle Carembault). Toutefois, il manque encore certains éléments pour que ces territoires créent autre chose que des ressources génériques. La réponse sur les facteurs impliqués est à chercher dans l'analyse de l'organisation des modalités de coordination, qui détermineraient certaines trajectoires de création de ressources.

Ce cas de figure se retrouvent rarement dans nos exemples. Nous remarquons d'abord que la révélation de ressources uniquement matérielles (CCI Oise, CA Baie de Somme, CC du Boulonnais) se traduit rarement par la création d'autres ressources. Elles se limitent parfois à des expérimentations localisées autour d'un flux, d'un équipement, et il est difficile d'estimer leur pérennité et les impacts que celles-ci pourront avoir sur le développement territorial. À l'inverse, la création de ressources immatérielles (ici nouveaux services, nouvelles méthodes et outils) et mixtes (projets urbains, nouveaux procédés) garantiraient des impacts plus tangibles dans la mesure où elles s'inscrivent dans le temps long du territoire.

Or, la création de ressources immatérielles nécessite souvent l'appui de ressources héritées mixtes (tissus d'acteurs et association). Nous pouvons donc affirmer qu'elle dépend de certaines modalités de coordinations d'acteurs. C'est également la nature et le caractère de cette coordination qui permettrait d'apporter une perspective dynamique à notre étude, en étudiant de manière plus affinée les conditions parmi lesquelles s'amorce un processus de spécification, et ce qui détermine la création de ressources.

Pour cela, il convient de décrire cette coordination et le jeu des proximités qui lui est associé, que nous avons vu en filigrane comme le principal facteur de révélation de ressources organisationnelles.

Tableau 26 Tableau de synthèse, combinaisons de ressources héritées et créées par projet. Source : auteur

Territoire		Combinaisons de ressources héritées	Combinaisons de ressources créées	Spécification
1	Ville de Loos-en-Gohelle et PMA	Matérielles, immatérielles et organisationnelles	Matérielles, immatérielles	Oui
2	Dunkerque l'énergie créative	Matérielles, immatérielles et organisationnelles	Matérielles, immatérielles	Oui
3	Maison de l'économie solidaire	Matérielles, immatérielles et organisationnelles	Matérielles, immatérielles	Oui
4	Ville de Roubaix	Matérielles, immatérielles et organisationnelles	Immatérielles et matérielles	Non (potentielle)
5	CC Pévèle-Carembault	Immatérielles et organisationnelles	Immatérielles et matérielles	Non (potentielle)
6	CC Hauts-de-Flandre	Matérielles et organisationnelles	Matérielles et immatérielles	Non (potentielle)
7	CU d'Arras	Matérielles et immatérielles	Matérielles	Non (potentielle)
8	CA de Valenciennes Métropole, Pôle Synéo	Matérielles et mixtes	Matérielles, immatérielles	Non
9	Eura Industry Innov	Matérielles, immatérielles et mixtes	Matérielles et immatérielles	Non
10	CA Amiens Métropole	Matérielles et organisationnelles	Immatérielles	Non
11	CA Baie de Somme	Matérielles	Matérielles	Non
12	CA Pays de Saint-Omer	Matérielles et organisationnelles	Matérielles et immatérielles	Non
13	CCI Oise	Matérielles	Immatérielles et matérielles	Non
14	CC Flandre Intérieure	Matérielles	-	Non
15	Métropole Européenne de Lille	Matérielles et organisationnelles	-	Non
16	CC du Boulonnais	Matérielles	Matérielles	Non

Chapitre V : Une création de ressources effectuée par des collectifs d'acteurs en interaction. Analyse de la coordination dans les projets d'économie circulaire.

«Lei stessa, la ragazza, difende meglio
la sua identità se per raggiungerla
ha circumnavigato isole e laghi
di vomiticcio e di materie plastiche.
Qui gli ospiti nemmeno si conoscono
tra loro, tutti incuriosi e assenti
da sé. Il trionfo della spazzatura
esalta chi non se ne cura, smussa
angoli e punte. Essere vivi e basta
non è impresa da poco. ».

Eugenio Montale, Il Trionfo della Spazzatura, in Satura (1971).

Introduction du chapitre

Le chapitre précédent confirmait la proposition selon laquelle l'économie circulaire participait à la révélation et création de ressources territoriales, matérielles et immatérielles. Cette révélation et création de ressources ont lieu dans le cadre d'un projet, porté et animé par un collectif d'acteurs en interaction.

Suivant ce cadre d'analyse, le passage de la révélation à la création, et de la création à la spécification dépend des modalités de coordination entre ce collectif d'acteurs.

Cette coordination est en elle-même créatrice de ressources. Les projets d'économie circulaire accréditent les théories selon lesquels la proximité d'acteurs au sein d'un territoire génère des ressources immatérielles, à savoir ici de nouveaux services, de nouveaux procédés, et de nouvelles compétences (Colletis, 2005). Enfin, l'économie circulaire crée aussi des modalités de coordination spécifiques autour des ressources matérielles, entre l'acteur porteur du projet, en général un acteur public ou para-public, ceux ayant la capacité de transformer la ressource et les usagers de la ressource.

Toutefois, nous avons mis en évidence dans le chapitre précédent les formes de couplage pouvant exister entre les catégories de ressources. Ressources matérielles et immatérielles sont souvent créées conjointement : l'une peut en outre soutenir la création de l'autre. Cela dépend de la nature

de l'implication prise par l'acteur porteur du projet. Il se positionne comme intermédiaire et est susceptible de contribuer directement ou indirectement à la création de ressources.

Néanmoins, le principal résultat à mettre en avant, issu du chapitre précédent, est que, dans les 16 projets retenus dans le cadre de la stratégie Troisième Révolution Industrielle, l'économie circulaire contribue peu à la spécification des ressources au sein des territoires. En effet, seuls trois cas participent à la création de ressources spécifiques. En revanche, l'économie circulaire contribue à la création de ressources génériques pour 11 cas, soit 69 % de l'échantillon. Aucune ressource n'est créée pour seulement deux cas.

En ce qui concerne la création de ressources génériques, deux trajectoires se détachent nettement. La première, majoritaire, concerne la création de ressources matérielles à partir de la révélation de ressources héritées matérielles. La seconde concerne la création de ressources matérielles et immatérielles à partir du support de ressources héritées, de nature immatérielle, appartenant à la sous-catégorie des ressources organisationnelles.

Une des clés de compréhension de ces résultats réside dans l'analyse des modalités de coordination à l'origine de la création de ressources. Pour cela, suivant certains auteurs (Torre, Rallet, 1995 ; Boschma, 2004), nous nous proposons d'étudier les relations de proximité entre les porteurs de projet et le reste des acteurs.

Nous reviendrons d'abord sur la description des acteurs-clés du territoire mobilisés par les projets et du cadre institutionnel de REV3 dans lesquels ils évoluent (**V.1**). Ensuite nous analyserons les modalités de coordination et les relations de proximité entre acteurs afin d'explicitier la création de ressources spécifiques (**V.2**), génériques (**V.3**) et l'absence de création de ressources (**V.4**).

V.1 Des projets d'économie circulaire mobilisant des collectifs d'acteurs en interaction

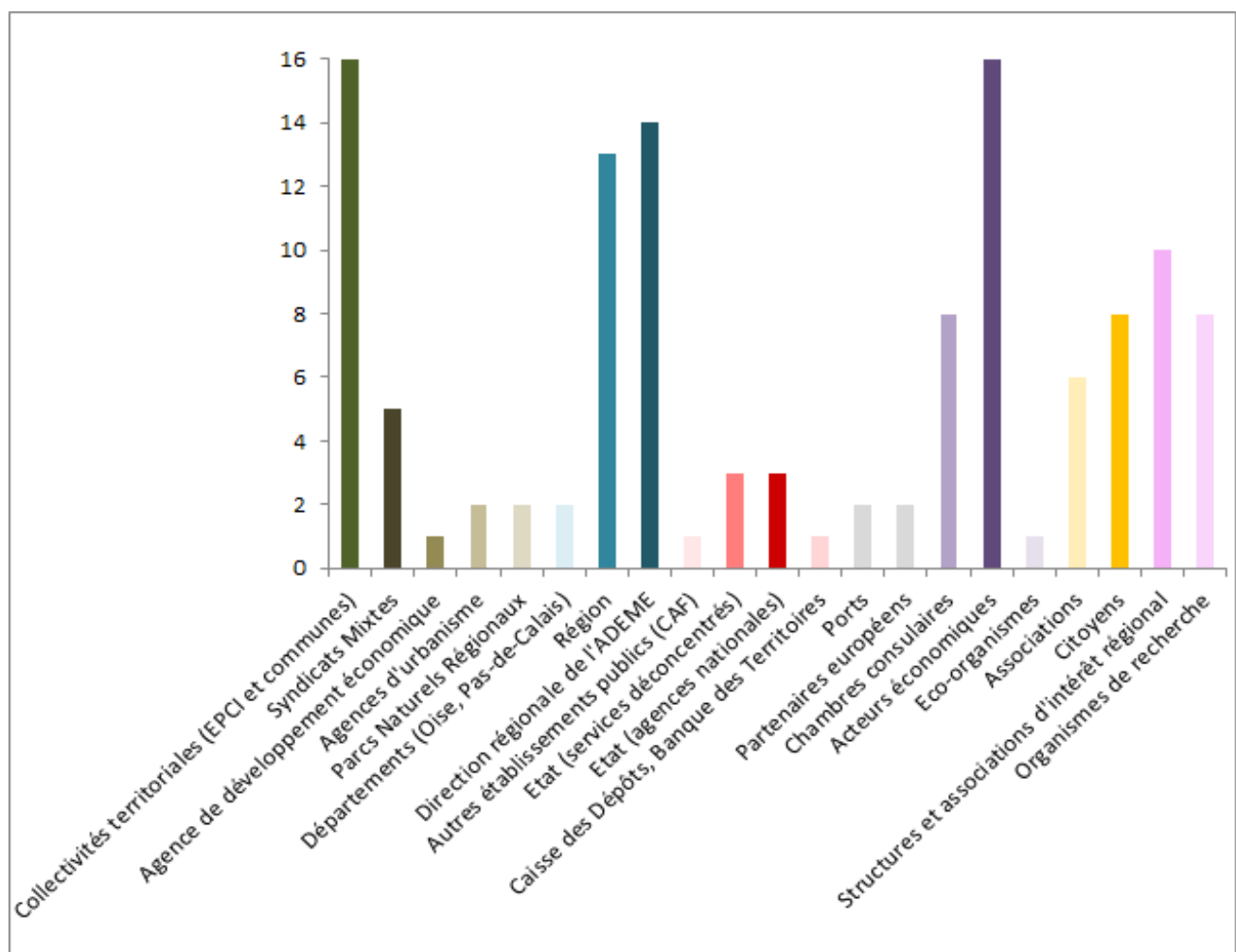
À l'instar des cas évoqués dans la revue de la littérature (**chapitre III**), les 16 projets sont élaborés dans le cadre d'une coordination entre acteurs publics, acteurs économiques et secteur privé et associatif, avec parfois l'inclusion des habitants. La description des modalités de coordination s'attache d'abord en effet à décrire les acteurs et leur gouvernance, en tant qu'éléments structurants de la coordination des territoires (Gilly, Perrat, 2003).

La **figure 48** présente le profil des acteurs mentionnés dans les 16 cas d'études. Elle se décompose en six grands blocs : étatique (rouge), régional et départemental (bleu), collectivités (nuances de verts), acteurs économiques (nuances de violet), acteurs du monde de la recherche (rose), société civile (jaune) et autres (gris).

D'emblée, on remarque que trois profils d'acteurs se détachent. Les collectivités territoriales et les firmes sont mobilisées tous deux dans 16 projets. La région est mobilisée dans 14 projets.

Nous observons donc que les projets d'économie circulaire présentent une situation de gouvernance qualifiée de mixte, c'est-à-dire une gouvernance dont les acteurs-clés du processus de coordination sont à la fois privés et publics (Leloup et al., 2005). Cela corrobore le résultat présenté par Kasmi et al. (2017) sur l'étude de la gouvernance dans les synergies d'écologie industrielle et territoriale à Dunkerque. Toutefois, par le biais de la stratégie REV3, la Région intervient pour proposer un cadre institutionnel unique pour la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Figure 48 : Typologie des acteurs mobilisés par projet. Source : auteure.



LÉGENDE :	
	Collectivités territoriales
	Acteurs régionaux
	Structures étatiques
	Chambres consulaires et acteurs économiques
	Société civile
	Structures de recherche
	Autres

V.1.1 Le cadre institutionnel régional de la Mission REV3 et ses acteurs.

Nous remarquons dans **la figure 48** que les départements interviennent peu dans les projets d'économie circulaire, ce qui renvoie au mouvement de décentralisation et de concentration des compétences au niveau des Régions. À ce titre, la région Hauts-de-France intervient très fréquemment dans les cas étudiés (mentionnée dans 13 projets sur 16), principalement par le biais de la Mission REV3.

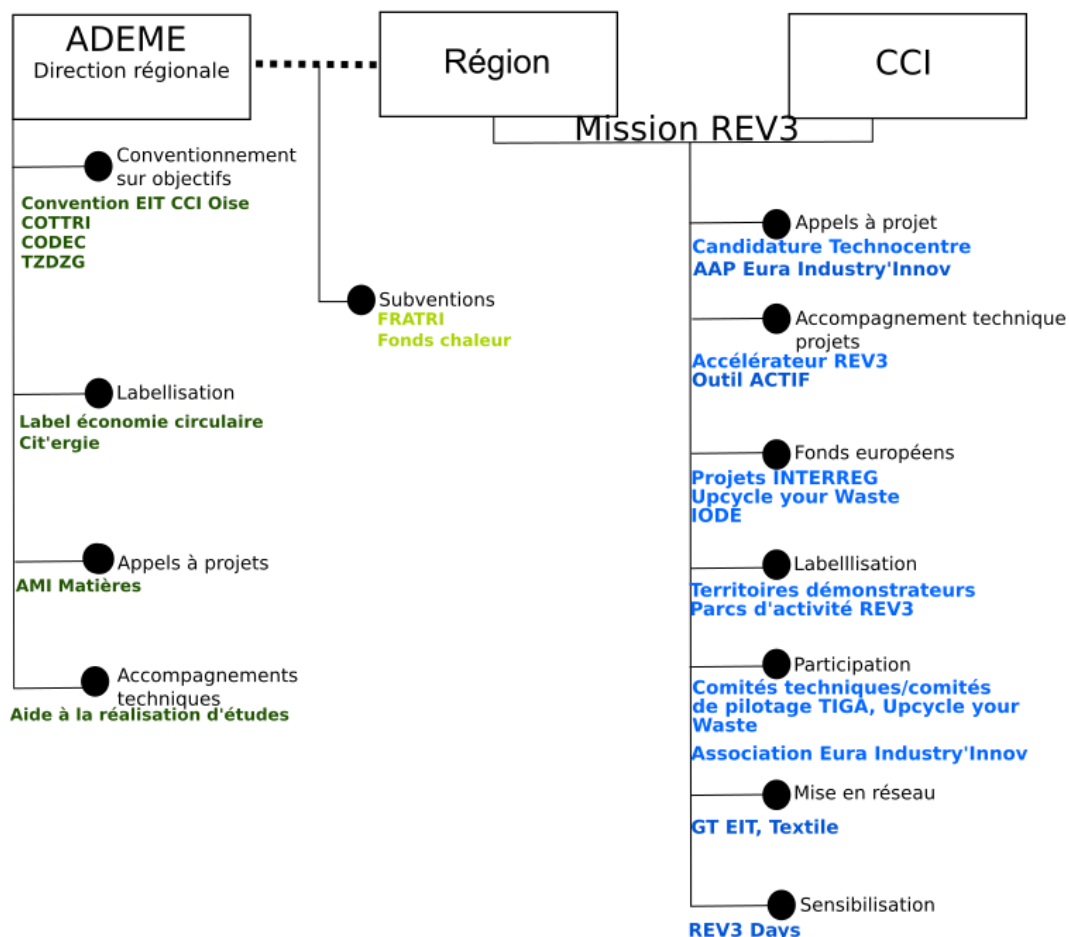
La stratégie de Troisième Révolution Industrielle (TRI) a en effet contribué à réorganiser la coordination entre les institutions opérant au niveau régional, en soutien aux collectivités : services techniques régionaux, Chambre de Commerce de d'Industrie et ADEME. La CCI Hauts-de-France est un organisme de droit public qui représente les intérêts des entreprises régionales, appartenant au réseau national des chambres consulaires. Elle mène des actions pour assister et conseiller les entreprises, travaille avec des organismes de formation et participe à la gestion d'équipements et d'infrastructures (ports, zones d'activités, sites d'excellences, etc.)¹³⁹. L'ADEME est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère pour la Transition Énergétique. Son objectif est d'aider à déployer les politiques publiques de transition écologique¹⁴⁰. Par l'intermédiaire de sa direction régionale, basée à Douai et à Amiens, elle mobilise divers outils pour décliner les politiques publiques nationales, dont celles concernant l'économie circulaire, en direction des collectivités et les entreprises. L'ADEME et la CCI sont donc deux organismes disposant de compétences spécialisées et ayant la capacité d'établir des relations de proximité organisationnelle et institutionnelle avec les acteurs territoriaux (publics et privés) afin de mettre en œuvre l'économie circulaire sur les territoires.

¹³⁹ Source : <https://hautsdefrance.cci.fr/cci-hauts-de-france/missions/>. Consulté le 23/06/2022.

¹⁴⁰ Source : <https://hauts-de-france.ademe.fr/lademe-en-region/qui-sommes-nous>. Consulté le 23/06/20.

La TRI permet de coordonner l'action de ces deux acteurs et celle de la Région, par l'intermédiaire d'un guichet unique, avec la création de la mission REV 3. La mission REV3 est un service, hébergé au sein de la région, qui fusionne les équipes Région et CCI. Elle regroupe des experts thématiques, dont plusieurs sur les sujets touchant à l'économie circulaire ¹⁴¹(écoproduction, efficacité énergétique et énergies renouvelables ; bioéconomie et biométhane ; déchets, eau, économie circulaire). La présence de ces champs d'expertise, en plus des accompagnements traditionnels proposés par la CCI, participe à déployer une offre de dispositifs s'insérant dans les projets des territoires. La **figure 49** synthétise ces dispositifs à partir des 13 projets où la Région, la mission REV3 et l'ADEME en tant qu'acteurs sont mentionnés. Ces dispositifs contribuent à la révélation et la création de ressources territoriales de plusieurs manières.

Figure 49 : Structure et compétences de la mission REV 3. Source : auteure.



¹⁴¹ Cf annuaire de la Mission REV3

a) Contribution à la révélation de ressources héritées.

En premier lieu, ils concourent au lancement de certains projets, avant la phase de diagnostic, par le conventionnement sur objectifs. Ce conventionnement définit, à échelle territoriale, un cadre institutionnel commun où plusieurs acteurs devra se coordonner pour remplir les objectifs fixés. L'incitation à se coordonner est donnée par la mise à disposition d'un financement à l'investissement. Les modalités d'exécution des contrats diffèrent toutefois.

C'est le cas du conventionnement entre la CCI Oise, la direction régionale de l'ADEME et les collectivités volontaires pour mettre en place des démarches d'écologie industrielle et territoriale sur des zones d'activités. De même, on y intègre les dispositifs de type COTTRI (Contrats d'Objectifs pour la Territorialisation de la Troisième Révolution Industrielle) conclus entre l'ADEME et certaines collectivités (Communauté Urbaine d'Arras et Communauté d'Agglomération du Boulonnais).

La CU d'Arras s'est engagée pour quatre ans (2018-2022), pour l'atteinte de certains objectifs liés à la transition écologique. Ces objectifs ont été définis dans un projet de territoire soumis par la collectivité, qui a nécessité la coordination de l'ensemble des acteurs du territoire. Le COTTRI donne un financement de 370 000 euros sur les quatre ans, dont un tiers conditionné à l'atteinte des objectifs¹⁴².

Ces contrats, mis en place dans le cadre de la TRI, s'appuient sur une faible proximité organisationnelle entre l'ADEME et les collectivités. En effet, le suivi des actions réalisé est peu fréquent, avec des rapports à rendre à échéances intermédiaires et à la fin de la période.

Le programme Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage (ville de Roubaix, CA Baie de Somme, CA Amiens Métropole, CA Pays de Saint-Omer) est sensiblement différent. Il s'agissait de la déclinaison régionale d'un appel à projets national (2014-2015). Il n'émerge donc pas dans le cadre de la TRI mais a concerné un grand nombre de territoires inscrits plus tard dans la démarche. Le programme Territoire Zéro Déchet¹⁴³ comprend des engagements obligatoires pour les acteurs territoriaux à se coordonner pour révéler des ressources matérielles, sur la prévention des déchets des ménages, des administrations et des entreprises. Les lauréats étaient suivis et intégrés dans un réseau national, ce qui leur a permis de solliciter l'appui d'acteurs associatifs (Zero Waste dans le

¹⁴² Entretien avec la chargée de mission Air-Energie à la communauté urbaine d'Arras, mené le 18 mars 2021.

¹⁴³ Cf : <https://www.optigede.ademe.fr/territoires-zero-dechet-zero-gaspillage-monographies>. Consulté le 23/06/2022.

cas de Roubaix) et éco-organismes (Citéo dans le cas de la CA du Pays de Saint-Omer). Les bénéficiaires de ce programme ont un lien renforcé de proximité organisationnelle avec l'ADEME, ce qui se traduit par la pérennisation de la démarche avec l'obtention de financements supplémentaires (par le biais du contrat d'objectifs déchets et économie circulaire, réservés aux ex-lauréats du territoire Zéro Déchet).

Outre la contractualisation, l'ADEME et la Région interviennent en phase de diagnostic par l'accompagnement technique dans certains cas, et la mise à disposition d'outils de financement (fonds chaleurs, fonds régional d'amplification de la troisième industrielle) pour le paiement d'études ou de prestations d'extérieures. Ils se positionnent alors comme intermédiaires pour participer à la révélation des ressources.

b) Contribution à la création des ressources.

En deuxième lieu, les acteurs régionaux interviennent surtout en aval, au moment de la création des ressources, par implication directe ou indirecte.

Dans de très rares cas, les acteurs régionaux s'impliquent directement dans les projets. Ils participent alors à des comités de pilotage ou des comités de suivi (cas de la démarche Dunkerque l'énergie créative, du projet *Upcycle your Waste*), dans lesquels ils épaulent certains territoires. Par exemple, pour Roubaix, la mission REV3 participe au jury de sélection des appels à projets lancés par la commune pour valoriser certains types de sous-produits¹⁴⁴.

Le seul cas où la mission REV3 s'est le plus étroitement investie dans la création de ressources est par l'association Eura Industry Innov, sur le territoire de la Flandre Intérieure. La mission REV3 a en effet mis à disposition de l'association, dès sa création en 2016, certains salariés de la CCI¹⁴⁵ spécialisés en bioéconomie et en accompagnement des entreprises. L'enjeu de cette mise à disposition est de pouvoir aider à constituer le territoire autour de l'association, autour d'une connaissance précise du terrain et de ses acteurs.

Mais le plus souvent, l'implication de la Mission REV3 passe par la mise à disposition d'outils ou de services, notamment l'outil ACTIF. Ce logiciel informatique a été développé par les CCI pour centraliser l'ensemble des données relatives aux flux de sous-produits et d'énergie afin d'évaluer la

¹⁴⁴ Entretien avec le chargé de mission Upcycle Your Waste, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

¹⁴⁵ Entretien avec la déléguée générale et la chargée de mission bioéconomie, Eura Industry'Innov. Réalisé le 10/05/2021

réalisation de certaines synergies interentreprises. La Mission anime également le dispositif « Accélérateur REV3 » sur certains territoires, pour développer la création d'entreprises autour de ressources matérielles révélées.

La Mission REV3 intervient aussi dans la mise à disposition de financements, par le biais des appels à projet (Eura Industry Innov, Technocentre) et l'aide à l'obtention de fonds européens. Pour ce dernier point, les services de la Région jouent l'intermédiaire entre les bailleurs de fonds européens et les collectivités. L'outil des projets européens est un levier qui favorise pour les territoires l'acquisition de compétences et de savoir-faire externes, pour les décliner sur leur propre territoire. Par exemple, pour la CC Pévèle-Carembault, la participation au projet européen IODDE, grâce à l'action de la Région, a donné des outils pour sensibiliser les PME au développement durable et structurer par la suite la ressource immatérielle du *Boost Circulaire*¹⁴⁶.

Enfin, un dernier axe d'intervention tourne autour de la communication des initiatives et de la mise en réseau des expériences. La mission REV3 anime plusieurs groupes de travail thématiques (écologie industrielle, textile). Ils façonnent des espaces de coordination pour plusieurs territoires, qui échangent à intervalles réguliers sur leurs pratiques respectives. Le GT Ecologie industrielle rassemble ECOPAL, le pôle Synéo, la CCI Oise et d'autres acteurs comme le syndicat mixte Valor'Aisne.

Toutefois, nous remarquons que l'adoption de ces dispositifs destinés à favoriser la création de ressources dépend en majorité des liens de proximité organisationnelle noués avec la Région et la capacité à aller chercher des financements. Le cas le plus probant est celui du label Territoire Démonstrateurs REV3. La labellisation, qui s'est effectuée par le biais d'un appel à projets, est venue appuyer des projets pour la plupart déjà en cours. Mais pour certains territoires, comme la CC Flandre Intérieure, cette labellisation n'a pas débouché sur une création de ressources. D'autres territoires comme la Métropole Européenne de Lille ou la Maison de l'Economie solidaire ne se sont pas reconnus comme Territoires Démonstrateurs. A l'inverse, pour certains cas comme Roubaix, la reconnaissance comme Territoire Démonstrateur a permis de s'intégrer dans la stratégie REV3 et de renforcer les liens avec la Région.

Nous pouvons donc affirmer que la Mission REV3 et les acteurs régionaux sont des intermédiaires importants dans la révélation et la création de ressources, en contribuant à constituer des proximités

¹⁴⁶ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021

organisationnelles et institutionnelles avec les acteurs. Mais avec l'inégale appropriation de la stratégie REV3, ces acteurs sont mobilisés à géométrie variable. L'intégration de l'économie circulaire dans les projets ne s'effectue pas de manière descendante, sous l'impulsion d'acteurs régionaux, mais par les coordinations locales d'acteurs publics et privés.

V.1.2 Le premier pôle : Communes, EPCI et opérateurs : de pilotes à transformateurs de ressources.

En proportion, nous remarquons que l'État (à l'échelle nationale) est un acteur peu présent dans les cas étudiés. Il est présent principalement par le biais de ses services déconcentrés, au niveau de la Préfecture de Région. L'Etat est essentiellement actif en phase réglementaire, en aval des projets, sauf pour certains secteurs plus stratégiques où il se trouve davantage impliqué en phase opérationnelle (Bassin Minier par le biais de l'Engagement Pour le Renouveau du Bassin Minier, Dunkerque par le biais du programme Territoire d'Industrie qui implique la Caisse des Dépôts et la Banque des Territoires). Il ne contribue donc que très peu à la création de ressources territoriales. Ce constat acte un retrait du régulateur étatique, pour mettre au centre du jeu les collectivités et leurs groupements.

Dans le chapitre (III.3), nous avons constaté que les porteurs de projets étaient en majorité des structures de coopération intercommunales. Celles-ci représentent l'autorité sur une maille administrative, à une échelle de référence où sont élaborés les projets d'économie circulaire. Par leurs compétences, elles sont responsables pour la plupart de l'animation et du pilotage de la stratégie. Elles assument donc un rôle de pivot et d'orchestration de la coordination des acteurs (Leloup et al., 2005). Dans le chapitre III.3, nous avons souligné la forte prévalence des EPCI en tant que structures porteuses des projets d'économie circulaire. Il s'agit de structures administratives et politiques créées afin de faciliter la coordination entre plusieurs communes autour d'un projet de territoire (Gilly, Perrat, 2003), et de porter de manière décentralisée certaines compétences transférées des niveaux étatiques et régionaux.

En conséquence, les EPCI sont le support d'une gouvernance plutôt publique et horizontale. En vertu de leurs compétences en matière de développement économique, elles peuvent se coordonner avec des acteurs du secteur privé, d'acteurs du secteur associatif. Elles sont également responsables de l'aménagement et de l'urbanisme et de certaines politiques environnementales liées à l'eau, à l'énergie et aux déchets (Richard, 2013) depuis les lois Grenelles 1 et 2 (2010). Enfin, en tant qu'acteur politique, elles assurent le lien entre les élus, les techniciens et les administrés.

La fonction accomplie par les collectivités correspond donc à une fonction d'intermédiation territoriale. Nadou et Pecqueur (2020, p.248) définissent l'intermédiation comme l'action d'« *un régulateur à l'échelle territoriale des relations entre acteurs en vue de régler des problèmes ou des objectifs de coordination et de gouvernance* ». Les fonctions d'intermédiation territoriale assument plusieurs formes : faciliter, fédérer et orchestrer.

En phase de diagnostic, les EPCI assument donc un rôle stratégique, dans le sens où ils contribuent aux étapes d'identification et de révélation de la ressource en phase diagnostic, en permettant la coordination de plusieurs parties-prenantes du territoire.

Par la révélation des ressources, les collectivités orchestrent le projet d'économie circulaire, en réduisant « *l'inertie organisationnelle en améliorant l'accès à des connaissances ou des ressources jugées indispensables au développement de l'activité productive et aux relations sociales (partage de valeurs, de projets) entre les acteurs qui composent l'écosystème en place ou en construction* » (ibid., p.251).

En phase opérationnelle, les EPCI accompagnent la création de ressources, en jouant un rôle de facilitateur et de fédérateur de projets. La facilitation reprend la mise en discussion et en connaissance entre les acteurs locaux (Nadou, Pecqueur, 2020). Elle concerne dans le cas présent les actions de mise en relation pour valoriser une ressource matérielle révélée (appels à projets, mises en lien direct). Cette facilitation peut également être d'ordre technique, en mettant à disposition un certain nombre de compétences et de ressources. Le rôle de fédérateur consiste à développer de la confiance entre les acteurs du territoire, afin de porter la stratégie et faire converger les intérêts. Il s'agit alors de pérenniser les relations de proximité qui auraient pu se constituer en phase de diagnostic.

Les collectivités ont aussi la capacité de créer des ressources via leur participation en tant que maîtres d'ouvrage dans des projets d'aménagement ou d'équipement (construction de réseaux d'eau d'assainissement, réseaux énergétiques, infrastructures de traitement des déchets). En effet, les EPCI sont juridiquement responsables de certaines catégories de déchets.

D'autres structures porteuses de projets sont issues du bloc communal, comme les communes (ville de Roubaix, ville de Loos). A priori, celles-ci sont davantage impliquées dans l'animation de la

coordination étant donné leur rôle politique, plus que technique. Elles n'ont pas les mêmes compétences que les EPCI en matière de maîtrise d'ouvrage et de gestion des ressources. De plus, avec les lois de décentralisation, elles ne sont plus l'échelon privilégié pour l'élaboration des projets de territoire et n'ont presque plus de pouvoir en matière de planification (Desjardins, 2007). Néanmoins, ces caractéristiques ne semblent pas avoir été un frein pour Roubaix et Loos dans leurs processus de création de ressources. Au contraire, l'économie circulaire a permis de renforcer l'échelon communal. Ces cas semblent avoir été une exception, car pour l'ensemble des communes associées aux projets, elles ne participent qu'en tant que partenaire au sein d'un EPCI.

Interviennent également des syndicats mixtes, au titre d'animateur d'une feuille de route partagée (Pôle Métropolitain de l'Artois), ou de l'exercice d'une compétence qui leur a été déléguée : collecte et le traitement des déchets (Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Elimination des Déchets -SIAVED- sur le Valenciennois, Syndicat Mixte Artois Valorisation –SMAV- pour la communauté Urbaine d'Arras), ou la gestion du transport et des mobilités (Syndicat Mixte Transports Artois-Gohelle).

Le cas du Pôle Métropolitain de l'Artois est illustratif d'une forme de territoire recomposé ad hoc autour d'un projet de spécification, autour notamment de la candidature UNESCO puis de l'implantation du Louvre-Lens. Il participe à la fois à l'animation et la création de ressources liées à l'économie circulaire par le biais de la Turbine de l'éco-transition. Les EPCI membres lui ont pour ce fait délégué une compétence en termes de planification territoriale.

Pour les autres syndicats mixtes, les collectivités leur ont délégué des compétences en termes de gestion de ressources matérielles (eau, énergie, déchets). Ils vont être donc impliqués directement en tant qu'opérateurs, parce qu'ils gèrent des équipements ou de services, pour transformer la ressource. En phase de diagnostic, ils ont une connaissance fine des flux ; en phase de création, ils participent au montage d'équipements ou à la transformation de certains services. L'exemple le plus concret dans notre échantillon est le SMAV, qui supervise avec la CU d'Arras la réalisation du Technocentre méthanisation. L'économie circulaire fait évoluer ainsi les compétences et le périmètre de ces opérateurs, qui passent d'une logique d'élimination de certains flux à une logique de mise en valeur (Hampikian, 2017).

D'autres opérateurs publics présents à l'échelle communale ou intercommunale sont sollicités, comme les agences d'urbanisme et les agences de développement économique. Les agences

d'urbanisme sont des organismes publics d'études, ayant pour objectif de mutualiser de l'ingénierie territoriale pour appuyer les projets. Elles interviennent au niveau de la mise à disposition de données et d'un socle cognitif commun, en support de la révélation puis de la création de ressources. Les agences de développement économique sont des organismes dépendant des collectivités, pour aider les acteurs économiques du territoire et mener des actions pour attirer de nouvelles entreprises. Elles assurent donc une coordination entre les acteurs économiques et publics et peuvent participer à la création de ressources immatérielles, comme des services.

Les résultats de notre analyse sur le rôle des acteurs publics et des collectivités territoriales dans la gouvernance vont dans le sens des travaux sur la gouvernance de l'économie circulaire à échelle territoriale ou urbaine. En effet, ce type d'acteur y est désigné comme un intermédiaire, ou un facilitateur des projets : *« le rôle que les villes (et plus particulièrement les administrations et administrateurs locaux) peuvent jouer en traduisant l'économie circulaire dans l'action politique, par exemple, comme intermédiaires ou facilitateurs travaillant à fermer les boucles, à travers, par exemple, la gestion des déchets et les activités de « minage » »* (Fratini et al., 2019, p.980). Bourdin et al. (2019) relèvent un exemple de cette posture d'intermédiation dans les projets de méthanisation. La collectivité locale prend en charge les fonctions de facilitation en mettant en relation les acteurs et parties prenantes en appuyant la diffusion d'information, la communication et la mise en place de dispositifs d'accompagnement au service du projet. Ainsi, les collectivités territoriales remplissent une fonction particulière de coordination, en contribuant à construire des proximités avec les acteurs privés.

V.1.3 Le deuxième pôle : les acteurs créateurs de la ressource : acteurs économiques, associatifs et privés.

Les acteurs économiques (en nuances de violet sur le graphique) sont les partenaires essentiels des collectivités dans la mise en œuvre de l'économie circulaire. Ainsi, ils apparaissent à poids égal avec les collectivités dans les projets (cités 16 fois), accréditant l'idée d'une gouvernance mixte mais restreinte à une coopération public– privé.

À l'exception de la Maison de l'économie solidaire (SCIC pilote du projet), les acteurs économiques ne sont pas à l'origine des projets d'économie circulaire et ne portent pas de stratégie. Pour le cas de Dunkerque (Kasmi, 2018a), les industriels du territoire étaient à l'origine de la symbiose et des premiers projets d'économie industrielle, par l'intermédiaire de l'association ECOPAL. Mais le projet « Dunkerque l'énergie créative », initié par le dossier de candidature au

programme national Territoire d'Innovation de Grande Ambition, a été porté principalement par la communauté urbaine, qui a mis en place la coordination et la gouvernance.

Ce constat pose des questionnements sur la place et la posture des acteurs économiques dans le projet. Dès qu'on s'interroge sur le métabolisme territorial, l'empreinte des activités économiques et des processus industriels est significative concernant les flux sortants (2002). Les activités économiques sont les principales productrices de déchets et consommatrices d'énergie. La décarbonation des processus industriels est un enjeu fort de la transition écologique. Les acteurs économiques sont donc concernés au premier chef par un enjeu de transformation de leurs pratiques, ce qui est d'ailleurs l'enjeu de l'écologie industrielle (Erkman, 2001).

Toutefois, ces acteurs participent aussi à la révélation de ressources (Cousins, 2017) et à leur transformation. L'enjeu est alors de faire converger leurs intérêts avec ceux du territoire, puisque leurs motivations peuvent être divergentes (Brullot et al., 2014) ou contradictoires. Les acteurs économiques participent aux phases de révélation de la ressource, car les projets d'économie circulaire sont élaborés en fonction des ressources matérielles qu'ils utilisent dans leur activité. De même, ils font intervenir des ressources et des actifs immatériels qu'ils ont contribué à constituer. La prise de conscience de l'impact économique et environnemental de leur activité sur le territoire, et la volonté de transformer leur modèle peut aussi être une clé d'entrée dans le projet d'économie circulaire (Beaurain, 2008).

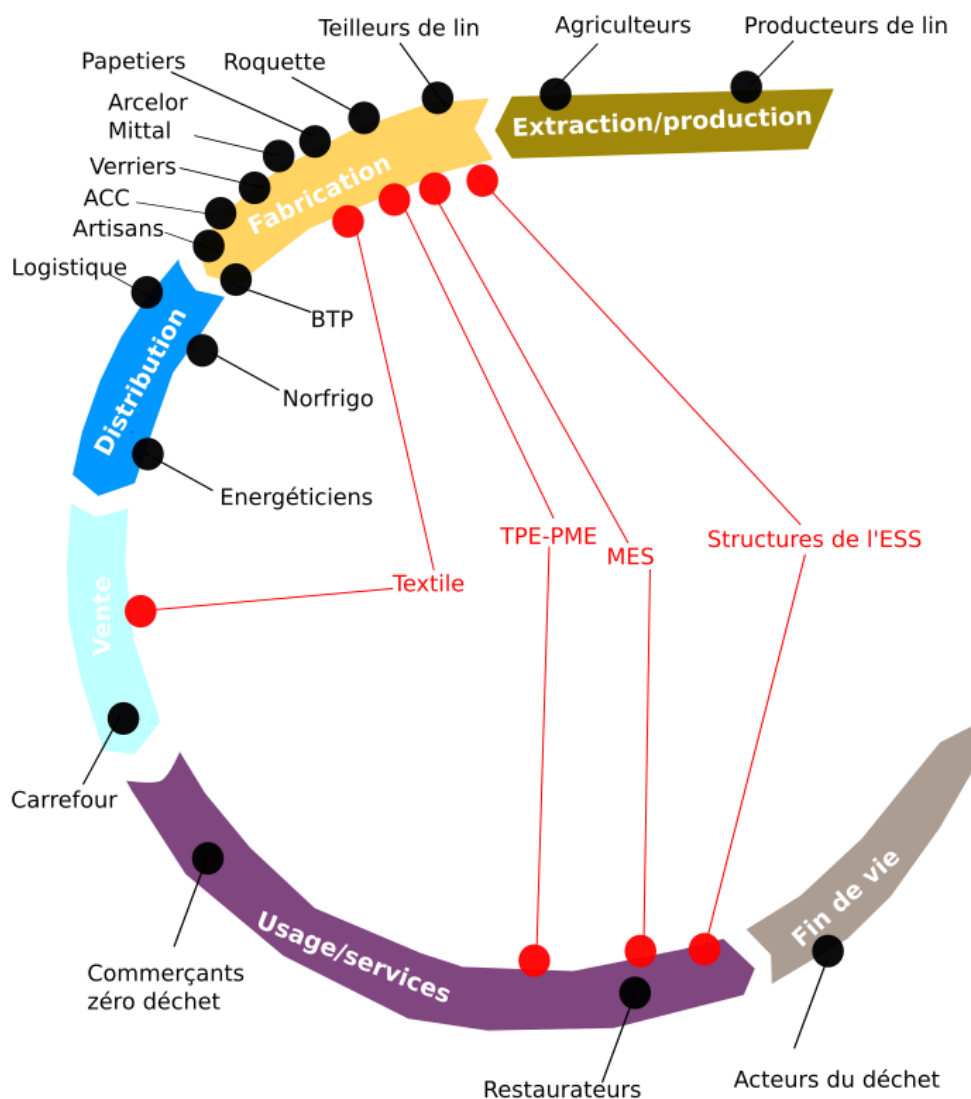
Les résultats de l'analyse élargissent considérablement le prisme des acteurs économiques impliqués dans les projets d'économie circulaire. Souvent, la littérature sur l'écologie industrielle et territoriale s'est focalisée sur les seuls acteurs industriels. Nos résultats font apparaître des acteurs plutôt hétérogènes en termes de taille et de secteurs d'activité (**tableau 27**). On compte des acteurs industriels en majorité, mais aussi des acteurs rattachés à des secteurs tertiaires ou résidentiels.

Tableau 27 : Nombre et type d'acteurs cités dans les entretiens. Source : auteure.

Par secteur d'activité	
Commerces, restauration	4
Artisanat	1
Textile	2
Logistique	1
Tourisme	1
Agriculture	5
BTP	4
Industrie	10
Economie Sociale et Solidaire	6
Prestataires et opérateurs privés	
Energéticiens	5
Bureaux d'étude	13
Banques	1
Traitement des déchets	1
Par taille	
Sites d'excellence, fleurons industriels	6
TPE – PME	8

En termes de secteurs d'activité, les acteurs économiques recensés dans le cas d'études sont répartis sur chaque maillon de la chaîne de valeur de production et de transformation des matériaux (**Fig.41**), avec une prédominance des activités liées à l'extraction, la production et la fabrication. Celles-ci font intervenir des actifs matériels, qui présentent un potentiel de ressources dans une stratégie d'économie circulaire (le lin avec les anas, les moyens de transformation de la biomasse avec l'industrie alimentaire, la réintégration de papier et de verre usagé dans les processus de production de papier ou du lin). C'est aussi à partir de ces activités d'extraction et de fabrication, et dans une moindre mesure de distribution (exemple de Norfrigo) qu'émergent les projets de récupération de l'énergie et de chaleur fatale, et d'énergie issue de la biomasse.

Figure 50: Position des acteurs sur la chaîne de valeur d'un produit. Source : auteur.



Certains acteurs productifs ont également la capacité de transformer et d'utiliser les sous-produits ou déchets produits par d'autres entreprises ou industries, devenant le support de synergies de substitution. Par conséquent, certains cas d'études ont ciblé des artisans, des entreprises du BTP pour travailler avec des matériaux issus du recyclage ou du réemploi. Néanmoins, la recherche de synergies de mutualisation ou de substitution peut être un moyen de révéler des ressources spécifiques, sans que les porteurs de ne ciblent de secteur à l'avance. Le projet *Upcycle your Waste* à Roubaix s'adresse par exemple à l'ensemble des TPE-PME du territoire. Les TPE-PME s'inscrivent dans plusieurs secteurs, productifs, tertiaire, voire les deux.

Les projets d'économie circulaire s'adressent en effet aussi aux acteurs économiques situés en aval sur la chaîne de valeur, dans les secteurs de la logistique, tertiaire et de services. On note toutefois qu'ils sont cités à la marge et interviennent moins dans les premières étapes des projets. La question de la logistique n'est soulevée que lors de l'entretien avec la Métropole Européenne de Lille, qui l'identifie comme une filière à enjeux pour le territoire. Dans le secteur des services, les restaurateurs reviennent à deux reprises (Amiens et Baie de Somme Trois Vallées) dans le cadre d'actions de sensibilisation au gaspillage alimentaire, et de collecte du gisement de coquilles de moules pour la baie de Somme. De même, les commerces et la grande distribution sont mentionnés dans certains cas d'études (Amiens, Roubaix) mais comme partenaires lors d'actions ponctuelles ou d'animation économique. La faible présence de ce secteur renvoie aussi au peu de projets mettant en avant l'économie de fonctionnalité.

Toutefois, les structures de l'économie sociale et solidaire (ESS) sont évoquées à six reprises et apparaissent comme des acteurs importants des projets, l'exemple le plus significatif demeurant la Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray. L'ESS désigne un champ investi par de multiples structures (associations, coopératives, fondations, mutuelles, entreprises sociales à statut commercial) qui ont comme objectif premier la recherche de bénéfices sociaux ou d'intérêt général. Des travaux comme ceux de Colletis et al. (2005) et Parodi (2005) ont démontré le lien entre les modèles de développement issus de l'ESS et la recherche d'ancrage et de développement territorial. Les structures de l'ESS, dans le cas présent, non seulement s'inscrivent dans un projet de développement territorial mais aussi la proposition d'une offre intégrée de valorisation des flux et des ressources en participant à coordonner activités productives et de services, et ressources matérielles et immatérielles (cf IV.1 pour la Maison de l'économie solidaire).

Excepté ces approches intégrées, on notera que peu de cas d'études rassemblent ici tous les acteurs économiques d'une filière. C'est la volonté de la feuille de route de la Métropole Européenne de Lille, mais qui n'est pas traduite en phase opérationnelle. On distinguera toutefois ici les projets qui s'adressent à un acteur d'une filière industrielle indépendamment des autres (cf. les projets à l'échelle d'une zone d'activité) et ceux qui cherchent à reconstituer une logique de filière à partir d'une activité productive et d'une ressource sur un territoire (cf. IV.1).

En dehors des acteurs économiques cités-ci-dessus et qui concourent à la révélation et à la création des ressources, une autre catégorie apparaît dans les cas d'études. Nous l'avons désignée ici sous le nom d'opérateurs. Il s'agit de l'ensemble des prestataires sollicités par les porteurs de projets, en

phase diagnostic et en phase opérationnelle. En phase diagnostic, les entretiens mentionnent le plus souvent le recours à une maîtrise d'ouvrage externe pour l'identification des ressources. C'est le rôle des bureaux d'études, qui fournissent des prestations intellectuelles ou de service. En phase opérationnelle, pour les projets d'équipements ou d'infrastructure, les collectivités recourent à des opérateurs privés. Dans le cas présent, comme beaucoup de projets portent sur les énergies renouvelables ou de récupération, les directions régionales d'énergéticiens comme Engie, Dalkia, et EDF sont mobilisées.

Opérateurs et prestataires ont des relations de proximité organisationnelles fortes avec les collectivités. La coordination est encadrée par des formes contractuelles, comme les appels d'offres, accords-cadres et marchés publics. Pour les acteurs économiques au sens large, en dehors de la compétence développement économique et des missions de certains acteurs comme les CCI qui rapprochent firmes et collectivités, il n'y a pas véritablement de cadre formel. Le projet d'économie circulaire est alors en mesure de créer des modalités de coordination particulières qui vont déterminer les rapports entre collectivités et acteurs économiques.

Par ailleurs, dans la cadre où la révélation et la création de ressources matérielles et immatérielles s'est effectuée par l'intermédiaire des acteurs économiques, se pose aussi par la suite la question de leur gestion. À qui profite la valeur générée par la ressource ? Comment passer d'une ressource créée à un actif ? D'où l'importance d'une coordination qui assure une continuité du projet. Ce qui est espéré à terme est l'ancrage territorial des activités, effectué par le jeu des proximités (Zimmermann, 2005).

V.1.4 : Autres acteurs de la société civile : associations, habitants et acteurs de la recherche.

En dehors du couple collectivité – acteurs économiques, quelques autres apparaissent dans les projets mais sont moins fréquemment mentionnés. Toutefois, il est intéressant de relever leur occurrence, puisque ce type d'acteurs est moins souvent abordé par la littérature sur l'économie circulaire, ou alors dans le cadre d'initiatives très localisées, à l'échelle d'un quartier par exemple (Petrescu et al., 2016).

Les acteurs associatifs sont présents dans 11 projets. Les associations se sont formées pour porter les intérêts de groupes de personnes et d'acteurs spécifiques. C'est le cas d'ECOPAL (Dunkerque) et du pôle Synéo (Valenciennes) qui regroupent des acteurs économiques, notamment des

industriels. La constitution de ces associations a pu représenter une ressource pour le territoire (cf IV.1).

Les associations d'éducation à l'environnement représentent quant à elles la société civile et les citoyens et peuvent être consultées au démarrage des projets, ou servir de relais pour présenter les enjeux de l'économie circulaire. Toutefois, le degré de leur implication dans la révélation de ressources dépend de la manière dont elles sont impliquées dans la gouvernance du projet, traduite par les relations de proximité plus ou moins faibles avec le porteur. Le modèle coopératif porté par la Maison de l'économie Solidaire conduit ainsi les associations à participer avec les acteurs économiques à révélation et à la création de ressources.

Dans la majorité des cas, les associations interviennent surtout comme partie-prenantes concourant à la création de nouvelles ressources, comme pour le Pays de Saint-Omer où les associations des écoles collectent le papier carton pour la collectivité. Elles constituent toutefois un maillon intermédiaire pour porter la parole et les actions des citoyens du territoire.

Les citoyens, en tant qu'acteurs individuels, sont mentionnés dans 8 projets. Mais ce chiffre chute en phase opérationnelle, où seulement 4 cas les intègrent. En phase de diagnostic, on les associe davantage dans le registre de la consultation, à travers des plateformes dédiées ou des événements. Mais ils ne participent pas directement à l'élaboration de la stratégie ou de l'élaboration de ressources. De même, en phase opérationnelle, ils sont convoqués en tant que usagers ou consommateurs de futures ressources. C'est le cas pour la Baie de Somme, qui met à disposition des bacs à marées faits en coquilles de moules pour les touristes. Dans de rares cas, les citoyens deviennent acteurs du projet de territoire, comme à Loos-en-Gohelle dans le cadre du fifty-fifty ou pour la Maison de l'économie solidaire. Les citoyens restent donc faiblement impliqués dans les projets, mais lorsque c'est le cas, ils participent à la création de ressources spécifiques.

Enfin, le bloc des acteurs de la recherche et développement. La moitié des cas d'études (soit 8) mentionne ce type d'acteurs. Nous y avons inclus la catégorie des structures et associations d'intérêt régional. Sous ce vocable, nous désignons l'ensemble d'acteurs qui a émergé, avec l'appui de la région Nord-Pas-de-Calais puis Hauts-de-France, qui a une compétence spécialisée sur l'économie circulaire : le CERDD, le CD2E, Team 2 et les pôles de compétitivité IAR et Plastium (cf. chapitre III.3). Par leur rayonnement régional, ces acteurs viennent en soutien des projets d'économie circulaire en partageant leur expertise, et en mettant, comme le fait le CD2E, leurs équipements à

disposition pour développer des expérimentations. On y retrouve aussi le CETI (Centre Européen des Textiles), qui est un centre de recherche national et européen spécialisé dans le recyclage des textiles et localisé sur la commune de Roubaix.

En parallèle de ces acteurs spécialisés, les universités et établissements d'enseignement supérieurs jouent également un rôle dans l'appui à la recherche et au développement. Nous avons montré comment les universités étaient en mesure de contribuer à la mise en œuvre et la promotion de l'économie circulaire (cf. implication de l'ULCO, chap.III), par la participation à des projets de recherche, la formation et les liens établis avec leur territoire. La participation de structures comme l'Université du Littoral, Centrale Lille et l'Université d'Artois à certains cas d'études vient renforcer ce premier constat.

Les acteurs de la recherche et les réseaux spécialisés sont donc engagés dans la révélation et la création de ressources. Mais les modalités de participation concernent davantage la seconde étape que la première. Par exemple, Eura Industry Innov comporte un volet pour aider au développement de projets de recherche sur la valorisation de la Biomasse. De même, la CC des Hauts-de-Flandre participe financièrement à des projets de recherche de l'Université du Littoral Côte d'Opale sur les sous-produits du lin. Les acteurs de la recherche disposent donc des compétences et des moyens pour pouvoir créer des ressources, encore faut-il que les porteurs de projets mettent en place des modalités de coordination spécifiques avec ce type d'acteurs. Comme le rapporte la personne interrogée au sein d'Eura Industry Innov : « *Par contre, ce qu'on n'avait pas, c'était le monde de la recherche. Et là on l'a convié. C'était très intéressant puisque souvent les dossiers de la recherche sont dans les tiroirs et tout le problème c'est pour eux aussi de s'associer, trouver des partenaires* »¹⁴⁷. L'enjeu est alors de faire émerger une convergence d'intérêts entre ceux du monde économique, de la recherche et des collectivités.

Conclusion de la sous-partie V.1

Dans cette partie, nous avons vérifié un premier pan de notre proposition, à savoir que la révélation et la création des ressources dans les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire dépendaient de l'interaction d'un collectif d'acteurs.

¹⁴⁷ Entretien avec la déléguée générale d'Eura Industry Innov. Réalisé le 5 mai 2021.

Dans un premier temps, nous nous sommes interrogées sur qui étaient les acteurs en question. Nous avons donc proposé une typologie des acteurs en présence dans les processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. Dans les 16 cas d'études, nous avons relevé plusieurs types d'acteurs : collectivités, acteurs privés, acteurs de la société civile et du monde de la recherche.

Ce constat se raccroche à l'idéal de gouvernance de l'économie circulaire comme gouvernance mixte, encourageant la coopération de chaque type d'acteurs sur un territoire, puisque le territoire fait écho à une réalité physique où sont consommées et gaspillées des ressources, et qu'une transition territoriale nécessite les efforts de tous et toutes (ADEME, 2014). Il renvoie aussi au concept de quintuple hélice en économie de l'innovation (Campbell, Carayannis, 2017), déjà employé pour analyser la contribution de l'économie circulaire à la diffusion des éco-innovations (Romero et al., 2020). La quintuple hélice proposée par Romero et al. désigne en effet un modèle de collaboration entre acteurs publics, industrie, universités, et société civile, reliés entre eux par la prise des problématiques environnementales.

Nos résultats nuancent assez fortement ce résultat. En effet, nous avons étendu notre questionnement sur l'évaluation de la contribution et du poids de chacun. D'emblée, le tableau est assez déséquilibré, avec une surreprésentation des collectivités territoriales en tant que porteuses de projet, et les acteurs économiques mentionnés comme les principaux partenaires. Cela accrédite plutôt la thèse d'une coopération public – privé comme moteur de la révélation et de la création de ressources (Kampelmann, 2016).

Toutefois, une analyse plus attentive de la nature des actions de chaque acteur au sein des projets d'économie circulaire nous amène à affiner cette analyse, en dégagant une typologie de rôles observés de manière récurrente. Nous en proposons ici la synthèse :

- **Orchestrateur** : correspondant au porteur de projet, responsable de construire un référentiel commun pour le territoire en mutualisant des connaissances ou des ressources et lever les barrières organisationnelles à la mise en offre de l'économie circulaire. Il assure l'unité entre phase de diagnostic et phase opérationnelle, en participant à révéler les ressources et garantir leur intégration dans un projet de territoire.
- **Facilitateur** : en phase opérationnelle, celui offre des débouchés aux ressources créées par des actions de mise en lien, de support technique et informationnel.
- **Fédérateur** : celui qui met en place des actions pour créer de la confiance entre les acteurs territoriaux et améliorer leur coordination.

Ces trois rôles correspondent aux figures de l'intermédiation territoriale proposées par Nadou et Pecqueur (2020) lors des processus de développement territorial. Avec la mise en œuvre de l'économie circulaire, nous y rajoutons cinq autres rôles :

- **Transformateur** : en phase opérationnelle, l'acteur participant activement à la création de la ressource en l'intégrant dans un processus productif par des boucles d'économie circulaire.
- **Opérateur** : acteur chargé dans ses activités courantes de la gestion d'une ressource (ex, énergéticien) et qui va par cela contribuer à un projet d'économie circulaire en participant à la création de ressources.
- **Support à l'orchestration** : acteur fournissant une prestation intellectuelle ou technique, de type recherche et développement, en mesure d'apporter son expertise pour créer une ressource par l'expérimentation.
- **Régulateur** : Garantit l'application des lois et règles juridiques encadrant l'action des acteurs privés ou publics
- **Parties-prenantes** : acteurs inclus dans le projet, sans forcément avoir une contribution active (par exemple dans le cadre d'actions de sensibilisation, de consultation).

Certains acteurs tendent principalement à assumer certains de ces rôles. Les collectivités territoriales, étant le plus souvent porteuses de projet, endossent simultanément les rôles d'orchestrateur, de facilitateur et de fédérateur. La synthèse présentée dans le **tableau 28** montre au contraire un partage des mêmes rôles entre plusieurs acteurs, voire des attributions qui peuvent tendre à changer.

Tableau 28: Type d'acteur par rôle dans la coordination. Source : auteure.

Type d'acteur	Rôles
Collectivités	Orchestrateur ; facilitateur ; fédérateurs Transformateur Partie-prenantes
Acteurs régionaux	Facilitateur, fédérateur
Acteurs économiques	Transformateur Opérateur Support à l'orchestration

	Partie-prenantes
Acteurs de la société civile	Transformateur Support à l'orchestration Facilitateur Fédérateur Partie-prenantes
Acteurs de la recherche et spécialisés	Transformateur Support à l'orchestration
Autres (Etat...)	Régulateur Facilitateur Partie-prenantes

Ainsi, les rôles de facilitateur et fédérateur peuvent être partagés entre plusieurs acteurs (collectivités, région, société civile) selon les projets. De même, les fonctions de recherche, la capacité à expérimenter et innover sont un point commun des secteurs publics et privés.

Afin d'analyser plus finement comment ces rôles se répartissent au sein des projets, une attention doit être portée à l'organisation des modalités de coordination, clés de la gouvernance territoriale. C'est ce que nous nous proposons de faire dans les parties suivantes.

V.2 De l'absence à la création de ressources génériques : quelles modalités de coordination ?

Nous avons mis en évidence dans le chapitre IV deux processus de création de ressources génériques.

En premier lieu, un processus allant de la révélation d'une ressource matérielle héritée à la création de ressources matérielles. Dans ce processus, le porteur de projet participe, aux côtés d'autres acteurs, à la détermination d'une valeur et une mise sur le marché de cette ressource, en créant principalement des ressources matérielles.

En second lieu, un processus où cette création de ressources matérielles s'articule à une création de ressources immatérielles. On distingue alors les configurations où le porteur développe des ressources immatérielles dans l'objectif d'accompagner la création de ressources matérielles, et celles où le porteur s'engage directement dans la création d'une ressource matérielle pour pouvoir créer un effet levier afin d'inciter d'autres acteurs territoriaux à créer des ressources matérielles ou immatérielles.

Ce constat posé, nous nous interrogeons alors sur les raisons par lesquelles les acteurs aboutissent à la création de ressources matérielles en premier lieu, et immatérielles et second lieu. Quel est le poids des modalités de coordination ? Enfin, nous analyserons pourquoi certains projets n'ont pas réussi à créer des ressources.

Notre analyse des modalités de coordination s'appuie sur des tableaux (Tableau 3,). Ceux-ci précisent les formes de proximités observées lors de la phase de création des ressources. Pour plus de clarté, nous avons séparé cette phase en deux parties : la structuration et la mise en œuvre. Par structuration, nous entendons l'ensemble des actions préliminaires au déploiement ou à la valorisation d'une ressource (mise en œuvre). Nous ensuite détaillé les types de proximités observées avec une description du contenu de l'entretien utilisé par le qualifier, et les rôles des acteurs en référence à la typologie décrite ci-dessus. Nous commenterons le contenu des tableaux dans les parties suivantes.

V.2.1 Processus de création de ressources génériques matérielles.

Nous détaillons dans **le tableau 29** les cinq cas où l'on a observé la création de ressources matérielles seules. La création de ressources matérielles fait intervenir une coordination entre le porteur de projet (ici les collectivités) et un acteur, généralement économique, chargé de valoriser la ressource. Un des éléments distinctifs est la participation directe du porteur de projet à la création, par l'adoption d'un nouveau procédé (service de collecte : CAPSO et Baie de Somme) ou la construction d'un équipement (chaufferie lin, CC des Hauts-de-Flandre, Technocentre Méthanisation, CU Arras).

Parmi ces cinq cas, on observe une différence significative entre ceux ayant créé des ressources matérielles uniquement (cf. IV.2.1, a)), sans création de ressources immatérielles, et ceux ayant créé des ressources matérielles, avec création ensuite de ressources immatérielles (cf. IV.2.1 b). Bien qu'on note sur les cinq cas le développement de formes de proximité organisationnelle, seuls les cas ayant

créé des ressources immatérielles développent des proximités sociales, institutionnelles et cognitives.

Pour l'ensemble des projets, la création de ressources matérielles passe par **l'activation d'une proximité organisationnelle** entre le porteur de projet et l'acteur chargé de valoriser la ressource, c'est-à-dire l'établissement de routines communes, la mise en place de travail en commun. Cette proximité organisationnelle s'active sur la base d'une **proximité géographique**.

En effet, la proximité organisationnelle peut se construire sur des routines déjà existantes pour la collectivité et l'acteur économique (CAPSO, CABS) par l'intermédiaire des compétences des collectivités (la collectivité collecte les déchets de l'acteur économique, ici les restaurateurs et les papetiers). On parle alors de proximité géographique fondée sur l'appartenance à un même ensemble administratif, déterminant un périmètre de compétences. La proximité géographique sert ainsi de support, en fournissant une incitation à transformer les ressources à proximité : « *Au départ c'était une rencontre avec les papetiers, pour eux c'était aussi une volonté de s'approvisionner au plus proche de leur lieu de production* »¹⁴⁸.

Mais le plus souvent, la collectivité et l'acteur économique n'ont jamais travaillé ensemble (CC Hauts de Flandre, CA du Boulonnais, CU d'Arras) et la création de la ressource fournit le prétexte.

Dans le premier cas, la proximité organisationnelle s'active à partir d'une réorganisation des routines existantes, par la transformation du circuit de collecte. Dans le second cas, l'activation de la proximité organisationnelle s'accompagne d'un investissement supplémentaire de la collectivité pour réaliser un nouvel équipement, puisque les moyens de créer la ressource matérielle n'existaient pas sur le territoire.

La création de la ressource implique aussi l'élaboration d'un cadre de commun de gestion, de règles et de normes déterminant une valeur d'usage. Cela fait sortir la ressource matérielle héritée du statut de déchet afin de la réintégrer dans un processus productif. Pour cela, les porteurs de projet se coordonnent avec des acteurs extérieurs, comme les bureaux d'études et les éco-organismes, pour définir collectivement un modèle économique.

¹⁴⁸ Entretien avec la chargée de mission écocitoyenneté et économie circulaire. Mené le 8 avril 2021.

La proximité organisationnelle est ainsi le premier levier mobilisé dans la structuration des projets, afin de rassembler les collectifs d'acteurs. Sa création mobilise le porteur de projet à divers titres :

- En tant qu'**orchestrateur**, en travaillant avec plusieurs acteurs (bureaux d'études techniques pour définir les modalités techniques et économiques de valorisation de la ressource matérielle. Par exemple, en tant qu'orchestrateur, la collectivité prend en charge les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et constitue une proximité organisationnelle avec un bureau d'études pour construire ce cadre commun.
- En tant que **fédérateur**, pour rechercher des partenariats avec des acteurs économiques susceptibles de valoriser la ressource. Par exemple, la CA de la Baie de Somme qui recherche des contacts parmi les entreprises susceptibles de valoriser les déchets coquilliers.

Toutefois, on observe des différences en degré et en nature dans la mise en œuvre de cette proximité organisationnelle. Ces différences sont susceptibles d'influer sur la constitution d'autres proximités et la création de ressources immatérielles dans un second temps.

La création de la ressource implique aussi l'élaboration d'un cadre de commun de gestion, de règles et de normes déterminant une valeur d'usage. Cela fait sortir la ressource matérielle héritée du statut de déchet afin de la réintégrer dans un processus productif. Pour cela, les porteurs de projet se coordonnent avec des acteurs extérieurs, comme les bureaux d'études et les éco-organismes, pour définir collectivement un modèle économique.

Toutefois, on observe des différences en degré et en nature dans la mise en œuvre de cette proximité organisationnelle. Ces différences sont susceptibles d'influer sur la constitution d'autres proximités et la création de ressources immatérielles dans un second temps.

Tableau 29: Modalités de coordination lors de la création de ressources matérielles. Source : auteur.

Projet : Boucle du papier, CA du Pays de Saint Omer			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Organisationnelle	<u>Accompagnement sur le statut juridique</u> (CAPSO orchestrateur, bureau d'études, support à l'orchestration) : aide à la structuration du circuit de collecte, conventionnement, contrat de reprise avec les papetiers, reversement aux associations. Comité de pilotage avec les papetiers.	Organisationnelle	<u>Circuit de collecte du papier-carton</u> (2019), CAPSO orchestrateur associations des écoles parties-prenantes. Papetier transformateur. Reversement aux associations, conventionnements avec les papetiers.
Géographique	Présence d'industries papetières sur le territoire de la collectivité	Cognitive	<u>Sensibilisation dans les écoles</u> (CAPSO fédérateur) Ambassadeurs du tri
		Institutionnelle	Intégration de l'action dans le Plan local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés. (CAPSO régulateur)
Projet : Tricoquille, CA Baie de Somme Trois Vallées			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Organisationnelle	<u>Recherche d'une structure pour transformer déchets coquilliers</u> , prises de contact informelles (CABS fédérateur)	Organisationnelle	<u>Test de collecte des déchets coquilliers (2019)</u> (CABS orchestrateur, société ETNSI transformateur, restaurateurs parties-prenantes)
Géographique	Déchets provenant de restaurateurs présents sur le territoire		
Projet : Chaufferie lin, CC des Hauts de Flandre.			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Organisationnelle	<u>Travail avec l'assistance à maîtrise d'ouvrage</u> (2017, marché public), CCHF orchestrateur, bureau d'études, support à l'orchestration. Etude opérationnelle de définition du réseau de chaleur. Réunions spécifiques sur la technologie utilisée, éléments techniques sur réseau de chaleur. <u>Comités de pilotage avec teilleurs, agriculteurs, (CCHF orchestrateur, fédérateur)</u>	Organisationnelle	<u>Accompagnement des projets en lien avec la valorisation de la biomasse</u> (CCHF facilitateur) Pépinière d'entreprises, participation à des projets de recherche <u>Définition du modèle économique</u> (CCHF orchestrateur, AMO support à l'orchestration, teilleurs, transformateurs) Rencontres bilatérales avec les six teilleurs du territoire selon leurs besoins. Travail pendant un an. Visite des teillages. Contractualisation d'un prix de vente des anas
Cognitive	Partage des éléments techniques avec les acteurs économiques (réunions communes), CCHF orchestrateur.	Cognitive	<u>Visite des teillages</u> (CCHF, fédérateur)

Géographique	Présence des acteurs de la filière lin sur le territoire de la collectivité.	Sociale	<u>Rencontres élus - institutionnels Région</u> (Région facilitateur) par le biais du dispositif territoire démonstrateur. Visite de la collectivité et des teillages par la Région
		Institutionnelle	Inscription de l'orientation dans Projet d'aménagement du territoire (centre aquatique) et dans le Plan Climat Air Energie Territorial (adopté en 2020) <u>Phase règlementaire</u> (Etat, régulateur). Dossier auprès services de l'état pour certification technique de la chaufferie
Projet : Le Grand Arras en TETE, CU d'Arras			
Proximités	<u>Phase : structuration</u>	Proximités	<u>Phase : mise en oeuvre</u>
Organisationnelle	<u>Accompagnement des projets de méthanisation des agriculteurs</u> (CUA, facilitateur), intégrés au programme d'actions	Organisée	• <u>Portage des actions</u> : Technocentre méthanisation (énergéticiens, Syndicat Mixte Artois Valorisation, CUA, financeurs privés). Transformateur. Création de la SAS Euraméthra (2018). Instances : comité consultatif, comité de direction. • <u>Suivi des actions</u> : Réunions de travail pour mise en œuvre des actions : garants (CUA - Etat) fédérateurs • <u>Comité de pilotage du CTE</u> (CUA orchestrateur, fédérateur, signataires de la charte), 1x /an
Géographique	Acteurs dans le périmètre de la CU d'Arras		
Institutionnelle	<u>Mise en œuvre de la Charte du Contrat de Transition Ecologique</u> , CUA régulateur et fédérateur.		
Projet : Boucle à eau de mer, CA du Boulonnais			
Proximités	<u>Phase : structuration</u>	Proximités	<u>Phase : mise en oeuvre</u>
Organisationnelle	<u>Mission d'AMO pour la mise en place du service de thalassothermie</u> (2016) (CAB, orchestrateur , bureau d'études support à l'orchestration). Analyse économique, analyse juridique, scénarios techniques.	Organisationnelle	• <u>Consultation pour délégation de service public</u> (2020) (CAB transformateur) Pas de succès. • <u>Intégration des compétences de gestion de réseau en conseil communautaire</u> (CAB transformateur) • <u>Appel à projets pour construction du démonstrateur de thalassothermie</u> (CAB transformateur) Seul Norfrigo se porte volontaire
Projet : Eura Industry Innov, CC Flandre Intérieure			
Proximités	<u>Phase : structuration</u>	Proximités	<u>Phase : mise en oeuvre</u>

Organisationnelle	<u>Appel à manifestation d'intérêt (association, facilitateur) 3 lancés (2020, 2021, 2022).</u> Sélection des porteurs de projet par un jury de l'association. Eura Industry Innov fédérateur.	Organisationnelle	<u>Accompagnements porteurs de projets</u> (Eura Industry Innov facilitateur), acteurs économiques et/ou académiques (transformateurs) . Définis sur un an. Mise en lien avec autres acteurs économiques ou partenaires de pôles, recherche de financement (notamment européens).

Pour les cas ayant créé des ressources immatérielles (CU Arras, CC Hauts de Flandre, CA du Pays de Saint Omer, Eura Industry Innov), on constate en effet que les acteurs économiques sont associés dès la structuration du projet. Tous les porteurs de projet cités font en effet référence à des habitudes de travail en commun présentes antérieurement. Celles-ci dépendent de plusieurs proximités héritées (**Tableau 30**).

Ces proximités héritées renvoient à des coordinations antérieures entre le porteur de projet et les acteurs économiques. Les coordinations ont mis au jour plusieurs trois couples de proximités construites à partir de la proximité géographique : organisationnelles et institutionnelles ; organisationnelle et sociale ; organisationnelles et cognitives. Pour le premier couple, il s'agit de la collectivité, en tant que fédérateur, qui a mis en place un cadre commun de règles et de normes sur la forme d'un plan stratégique aux objectifs partagés par le territoire (Plan Climat de l'Artois, Plan local de prévention des déchets).

Dans le cadre de cette stratégie, les acteurs ont été amenés à collaborer autour d'enjeux relevant de la transition énergétique et de l'économie circulaire. Cette coordination a constitué une ressource héritée (culture de la mobilisation). Pour le deuxième couple, la proximité géographique entre les élus du territoire et les teilleurs de lin, ainsi que la compétence développement économique de la collectivité ont amené les acteurs à collaborer et à constituer une proximité sociale. Comme résultat, une confiance entre les acteurs économiques et les élus s'est développée. Pour le troisième couple, la proximité géographique a été mobilisée pour créer des clusters (Plastium, Pôle IAR) qui ont rassemblé monde agricole et industriel. L'activité de ces clusters, opérant déjà dans la recherche et développement avant la constitution d'Eura Industry Innov, a construit des relations de travail et favorisé le partage d'informations entre agriculteurs et industriels.

Tableau 30 : Repérage des proximités héritées dans les verbatim. Source : auteure.

Territoire	Verbatim	Proximités héritées
CU Arras	« Mais il y avait quand même sur le territoire une culture pour la mobilisation des acteurs, on les avait déjà mobilisés pour le premier Plan Climat territorial à l'échelle du Pays d'Artois ».	Géographique, organisationnelle et institutionnelle
CA Pays de Saint Omer	« Au niveau historique il y avait des apports volontaires de carton sur les collectes des boutiques. Sur les acteurs économiques, je pense que ça a été l'impulsion de la labellisation zéro déchet. En 2009, la CAPSO avait entrepris un Plan local de prévention des déchets. Mais c'était vraiment beaucoup d'actions de sensibilisation et autour du compostage. »	Géographique, organisationnelle et institutionnelle
CC Hauts de Flandre	« Ils [les teilleurs] sont ancrés sur le territoire, ils sont là. Cela étant, on est en territoire rural, donc forcément les teilleurs et les élus se connaissent entre eux. Mais il n'y avait pas de projet spécifique dédié au lin avant ce projet-là ».	Géographique, organisationnelle et sociale
Eura Industry Innov	« On est là pour justement ce qui peut exister à l'extérieur peut concorder à faire grandir un territoire parce qu'il a sur place des terres agricoles, des habitudes de travail entre le monde agricole et industriel ».	Géographique, organisationnelle et sociale.

Le développement de ces proximités héritées a une incidence sur l'intégration des acteurs économiques dès la structuration et les premières phases de la création de la ressource. Pour la CC des Hauts-de-Flandre, les teilleurs de lin ont été conviés à participer dès les premières phases du projet de chaufferie. Pour définir le conventionnement, le modèle juridique et économique du projet, et les tarifs de rachat du lin, la CCHF a mené une concertation d'implication. Elle a débouché en une contractualisation qui a rendu la proximité organisationnelle entre les teilleurs et la collectivité pérenne. Cela influe également sur la création de ressources immatérielles.

Nous constatons que l'apport des proximités sociales et cognitives est nécessaire pour que la ressource matérielle soit créée de manière pérenne et puisse représenter un potentiel levier de développement pour le territoire.

Premièrement, quand le porteur de projet s'engage dans la création d'une ressource, il procède sur un mode expérimental où il doit acquérir des connaissances techniques, puisque les solutions ne sont pas connues. Ainsi, pour valoriser le gisement de déchets coquilliers, la CABS doit réaliser plusieurs essais : *« En 2019, on a décidé de faire un test grandeur nature chez les professionnels pour savoir comment on allait collecter la coquille. On a collecté quasiment 13 tonnes de coquilles sur une période de mai à septembre auprès de neuf restaurants »*¹⁴⁹.

Elle contractualise pour cela avec la société Etnisi, située à Roubaix, qui a développé un procédé pour transformer la ressource en matériau. Le porteur de projet réfléchit avec Etnisi sur plusieurs scénarios de valorisation, comme l'amendement calcique dans les champs et le dépôt au pied des piliers de lignes à haute tension. Une forme de proximité cognitive se développe entre la collectivité et l'entreprise, sur de l'échange d'informations autour des caractéristiques techniques du matériau.

¹⁴⁹ Entretien avec le responsable adjoint du service Gestion des déchets, animateur Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage. CA de la Baie de Somme. Mené le 11/05/2021.

Figure 51 : Gauche : opération de communication auprès des restaurateurs pour la collecte des déchets coquilliers.
Droite : exemple de valorisation des coquilles de moules en revêtement de sol. Source : CABS3V, 2019



Toutefois, celle-ci demeure incomplète car Etnisi garde la main sur son procédé, et il n'y a pas d'actions menées pour inclure aussi les restaurateurs, détenteurs de la ressource. En outre, la collectivité souhaitait qu'Etnisi ouvre une unité de valorisation sur son territoire. Cela n'a pas été possible en raison de freins réglementaires tenant à la nature du déchet utilisé, qui nécessite une hygiénisation et le besoin de trouver du foncier disponible en zone contrainte (Parc naturel régional) : « L'idée de faire venir la société ici dans la baie de Somme pour qu'il y ait quelque chose de local, le problème c'est de trouver l'endroit. Au vu des volumes, on est sûrement sûr de la réglementation ICPE, à mon avis avec la DREAL qui est derrière pour vérifier tout ça. Aujourd'hui on est un peu coincés à cause de ça »¹⁵⁰.

La prise en compte de ces contraintes nécessite un surinvestissement, qui devrait être porté par un des acteurs, mais aucun ne souhaite l'assurer. Le développement de la ressource est bloqué.

¹⁵⁰ Entretien avec le responsable adjoint du service Gestion des déchets, animateur Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage. CA de la Baie de Somme. Mené le 11/05/2021

Deuxièmement, des formes de proximité cognitive peuvent soutenir la proximité organisationnelle. Elles s'accompagnent alors de la création de proximités sociales

C'est le cas pour la CC des Hauts-de-Flandre, puisque la proximité cognitive s'est construite sur la base de la ressource héritée (culture de la mobilisation) activée lors du projet. Pour définir le conventionnement, le modèle juridique et économique du projet, et les tarifs de rachat du lin, la CCHF a mené une concertation d'implication. Elle a débouché en une contractualisation qui a rendu la proximité organisationnelle entre les teilleurs et la collectivité pérenne. En outre, cette concertation d'implication devient une opportunité pour créer une proximité cognitive et une proximité sociale entre les parties-prenantes :

« On est allé visiter un teillage, on a rappelé ce qu'étaient les anas, quelles étaient leurs propriétés, etc., pour que les élus sachent mieux ce que c'est que l'anas de lin. Ensuite, on a travaillé avec les teilleurs sur comment la collectivité travaille en marché public, s'approvisionne en énergie et, avec le bureau d'études, on a commencé à regarder comment on pouvait définir ce modèle économique¹⁵¹ »

Les élus se familiarisent avec le fonctionnement d'un teillage et les enjeux techniques liés à l'industrie, alors que les teilleurs sont sensibilisés au droit public et à la manière dont la collectivité s'organise en marchés. Les proximités cognitives et sociales aident la phase de conventionnement. Teilleurs et collectivité conviennent mutuellement d'un tarif de rachat :

« On a convenu ensemble, on a travaillé ensemble pendant une bonne année sur la définition d'une indexation et d'un barème de prix. Ensuite, on a travaillé la deuxième phase sur la contractualisation, c'est à dire quel contrat on passe entre les teilleurs, le délégataire qui va gérer la chaufferie et la CCHF. Dans tous les cas, ça a été une implication de l'ensemble des parties Les teilleurs ont toujours été très disponibles, très à l'écoute, intéressés par le projet et c'était vraiment un plus pour la collectivité¹⁵²».

La proximité cognitive et la proximité sociale découlant de la coordination avec les teilleurs ont donc facilité la mise en place de la proximité organisationnelles et la création de la ressource. On observe une situation parallèle avec la CAPSO et les papetiers.

¹⁵¹ Entretien avec la directrice du développement économique, CC des Hauts-de-Flandre. Mené le jeudi 10/03/2022.

¹⁵² Entretien avec la chargée de mission écocitoyenneté et économie circulaire, CA du Pays de Saint-Omer. Mené le 8 avril 2021.

La création d'une proximité organisationnelle pérenne est donc l'enjeu principal autour de la création de ressources matérielles. Les proximités sociales et cognitives semblent pour l'instant un moyen de garantir cette pérennité. En effet, là où elles sont absentes, les expérimentations semblent en suspens : pour la CABS, l'expérimentation de collecte des déchets coquilliers a été menée une fois et non renouvelée. Pour la CA du Boulonnais, les tentatives de mettre en service un réseau de chaleur autour du gisement de thalassothermie se sont soldées par un échec : « *On a lancé une consultation de délégation de service public début 2020 (janvier) pour la construction et l'exploitation du réseau de thalassothermie du port de Boulogne-sur-Mer. Donc une délégation de service public où le délégataire aurait eu tous les investissements à sa charge et tous les risques qui vont avec. Finalement cette procédure n'a pas abouti, on n'a pas eu de réponse. C'est surtout par rapport au modèle économique et au partage des risques* »¹⁵³.

La création du réseau nécessitait un partage des risques financiers liés à l'investissement entre les membres du réseau et la collectivité. Les entreprises n'ont pas souhaité assumer ce risque. Des éléments d'explication résident dans la faible proximité organisationnelle entre le porteur de projet et les entreprises de la place portuaire (pas d'interaction régulière, sauf par le service développement économique, approchées uniquement par le bureau d'études en phase diagnostic). Cette faible proximité organisationnelle se double d'une faible proximité sociale et cognitive. Par ailleurs, les acteurs économiques entretiennent des rapports concurrentiels et ne perçoivent pas d'intérêt à collaborer.

En plus de la proximité cognitive et sociale, un autre levier pour permettre la coordination des acteurs aurait été la présence d'une proximité institutionnelle pour former une proximité organisée. Toutefois, celle-ci est rarement activée, sauf dans le cas d'Arras, où le projet de Technocentre est inscrit dans la stratégie Grand Arras en tête. Mais l'existence de celle-ci n'empêche pas le fait que les proximités cognitives et sociales nouées avec les acteurs qui ont la charge de la création du Technocentre soit limitées. La CU d'Arras a en effet délégué le suivi et le portage du projet au Syndicat Mixte Artois Valorisation (SMAV), qui est en charge des relations avec les autres partenaires et acteurs économiques. Ainsi, la CUA n'a que très peu d'interactions directes avec ceux-ci, contrairement au SMAV. Elle est partie prenante du projet de façon contractuelle, en suivant les comités techniques et de pilotage et en participant au financement. Mais ce positionnement ne se traduit pas par l'émergence de proximités

¹⁵³ Entretien avec la chargée de mission hydraulique maritime. Mené le 28 avril 202

sociales et cognitives, car les rapports entre les collectifs d'acteurs en sont réduits à leur dimension institutionnelle.

En définitive, nous avons observé que la création de ressources matérielles dépend en majorité des proximités organisationnelles et de la faculté qu'à le porteur de projet de créer des espaces de travail communs avec les acteurs techniques en capacité de valoriser cette ressource. Les porteurs de projet, en tant qu'orchestrateur et fédérateur disposent de cette capacité, puisqu'ils peuvent amorcer une démarche de construction de prototype, passer des contrats pour impliquer les acteurs concernés. Mais pour que ces expérimentations se diffusent et jouent un rôle significatif pour le territoire, il est nécessaire que d'autres proximités (institutionnelles, sociales et cognitives) viennent s'ajouter aux proximités organisationnelles. En effet, elles sont nécessaires pour que les acteurs économiques soient parties prenantes du projet de territoire dans son intégralité, et pour le développement de ressources immatérielles (nouveaux services) qui soit pérennes et inscrivent la ressource dans les routines du territoire.

Néanmoins, dans l'ensemble des exemples évoqués, les ressources matérielles créées demeurent génériques. En effet, elles pourraient être créées ailleurs, puisqu'elles sont totalement transférables. La personne interrogée pour la CC Hauts de Flandres mentionne qu'elle est en discussion avec la ville de Laon pour décliner le principe de la chaufferie fonctionnant aux anas de lin. Ce processus de création de ressources accrédite donc pour l'instant l'hypothèse selon laquelle la création de ressources spécifiques dépend de l'activation des 5 proximités conjointement. Dans les cas évoqués, aucun n'activait ces 5 proximités.

V.2.2 : Modalités de coordination à partir de la création de ressources génériques matérielles.

La création de ressources génériques immatérielles repose sur la mise en relation le porteur de projet avec les acteurs économiques, comme précédemment. Toutefois, alors que pour la création de ressources matérielles, le porteur de projet prend une participation directe, ici, il se positionne comme intermédiaire. On distingue deux postures d'intermédiation.

La première est une posture d'intermédiation classique, qui renvoie aux actions de développement économique et de soutien aux entreprises (CC Pévèle Carembault, CA Amiens Métropole). Elle renvoie au porteur de projet comme facilitateur (Bourdin et al., 2010), qui met à disposition des parties prenantes souhaitant monter un projet un certain nombre de ressources humaines, financières et intellectuelles. Cette mise en relation peut se faire en propre (création de ressources immatérielles), ou par la mise en relation avec d'autres acteurs détenant ces ressources humaines et cognitives.

La seconde (CCI Oise, Pôle Synéo, ville de Roubaix) renvoie à la mise en œuvre de démarches d'écologie industrielle et territoriale (Boons, Baas, 2007). L'enjeu de la phase de création de ressources est la concrétisation des possibilités de synergies identifiées dans le diagnostic. Le porteur de projet met alors les acteurs créateurs de ressources en relation avec d'autres, activant ainsi des proximités géographiques, organisationnelles, sociales et cognitives entre les acteurs.

Alors que pour les processus décrits en V.2.1, l'objectif du porteur de projet est de créer des relations de proximité avec les acteurs économiques pour valoriser une ressource, ici il recherche à créer des relations de proximité entre les acteurs économiques. La finalité poursuivie est la création d'une proximité organisationnelle, pour qu'une ressource détenue par un acteur économique intègre les procédés d'un autre. Ces échanges sont supposément vertueux pour le territoire. Selon le porteur de projet interrogé à Roubaix, le projet *Upcycle Your Waste* contribuerait au développement du territoire en renforçant son attractivité vis-à-vis des entreprises : « *On pense aussi que plus on aura d'acteurs, plus les synergies vont être faites, plus Roubaix deviendra une ville accueillante pour cette typologie d'acteurs qui se sentiront aidés et accompagnés. Aujourd'hui on a noté deux choses qui peuvent aider : l'accompagnement qu'on peut offrir, sur le networking qu'on fait à Roubaix* »¹⁵⁴.

L'action mise en œuvre par le porteur de projet pour créer des proximités fonde donc le socle d'une offre de services proposée aux entreprises souhaitant s'installer pour Roubaix, donc d'une ressource immatérielle.

¹⁵⁴Entretien avec le chargé de mission *Upcycle Your Waste*, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

Tableau 31: Modalités de coordination à partir de la création de ressources immatérielles. Source : auteure.

Projet : Coopérative Ener-a (Pôle Synéo et CA de Valenciennes Métropole)			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Sociale, cognitive	Pôle Essaimage : Pôle Synéo fédérateur, partie-prenantes à échelle régionale. Actions de communication. Organisation des Itinéraires de l'Ecologie Industrielle et Territoriale 1x /an (plénières, visites d'entreprises). Comité de pilotage multiacteurs pour préparer l'évènement (ECOPAL, ADEME, Région, CD2E, CERDD)	Organisationnelle	Pôle énergie : accompagnements adhérents en lien avec l'énergie. Création de la SCIC Ener-a en 2018 (Pôle Synéo transformateur, facilitateur). Achats groupés d'énergie pour entreprises industrielles et tertiaires et régionales.
		Sociale, cognitive	Pôle matières : pré-diagnostic matières. Accompagnement Pôle Synéo (facilitateur) aux entreprises qui voudraient connaître leurs gisements. Pôle matières : écologie industrielle : accompagnement Pôle Synéo (facilitateur, fédérateur) démarches création synergies de substitution sur ZA de Valenciennes Métropole. Animation ateliers selon méthode PNSI. Utilisation de l'outil INEX (prestataire, support à l'orchestration).
Géographique	Pôle Synéo créé sur le périmètre de la CA Valenciennes Métropole.	Organisationnelle	Participation au GT régional EIT (ADEME, Région, ECOPAL, CCI Oise, Valor'Aisne). Pôle Synéo partie-prenante.
Projet : Démarche d'écologie industrielle, CCI Oise.			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Institutionnelle	Travail avec les collectivités conventionnées (CCI, orchestrateur) : participation aux projets de la collectivité (ACCSO, reconversion friche industrielle)	Organisationnelle, Sociale	Actions individuelles (CCI, facilitateur) avec certaines entreprises, mises en lien bilatérales : ex. synergie de mutualisation dorsales étiquettes.
Sociale	Groupes de travail, réunions collectives (CCI fédérateur) avec entreprises intéressées pour porter des actions. Ex : sujets santé – sécurité. Collectivités conviées aux temps d'échange.	Organisationnelle	Participation au GT régional EIT (ADEME, Région, ECOPAL, Pôle Synéo, Valor'Aisne). CCI Oise partie-prenante .

Géographique	Périmètre des zones d'activité déterminées dans la convention avec les communes.		
Projet : Pévèle Circulaire, CC Pévèle-Carembault.			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Organisationnelle, sociale, cognitive	• <u>Club des dirigeants durables</u> (CCPC, fédérateur) : rencontre tous les 2 mois de chefs d'entreprises du territoire portant des projets de DD. Pérennisé dans le Boost des entreprises • <u>Ateliers du Middle Management</u> (CCPC, fédérateur, consultants, support à l'orchestration) : 6 rendez-vous par an, pendant la pause déjeuner, pour sensibiliser les cadres d'entreprises aux enjeux du DD. Pérennisé dans le Boost des Entreprises	Institutionnelle	Création du Programme Pévèle Circulaire
Géographique	Périmètre des zones d'activité de la CC Pévèle-Carembault.	Organisationnelle, cognitive	• <u>Pévèle Premium</u> (CCPC, facilitateur, consultants, support à l'orchestration) : accompagnement d'entreprises déjà installées ayant un projet précis de DD, sur dix jours • <u>Créateurs REV 3</u> (CCPC, facilitateur, consultants, support à l'orchestration) : accompagnement sur 7 jours de porteurs de projets entrepreneuriaux autour du développement durable, 2 sessions par an • <u>Challenge REV3</u> (CCPC, fédérateur) : 6 rendez-vous par an, pendant la pause déjeuner, pour sensibiliser entreprises aux enjeux de l'EIT (abandonné). • <u>Premiers Pas REV3</u> (CCPC, fédérateur) : 6 rendez-vous par an, pendant la pause déjeuner, pour sensibiliser chefs d'entreprises aux enjeux du DD (abandonné).
		Organisationnelle, cognitive	<u>Projet de la Passerelle</u> (CCPC, maîtrise d'œuvre, transformateur) : études techniques et mise en chantier du bâtiment cradle-to-cradle.
		Cognitive	<u>Projet européen Circular Interiors</u> (2018-2020) (CCPC)

			partie prenante) acquisition de compétences en éco-conception des intérieurs. Un évènement en 2018, 5 rencontres régionales en 2019 et 2020 réception de l'agencement
Projet : Roubaix circulaire, Ville de Roubaix			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Institutionnelle	- Création du Programme Roubaix Circulaire (2018) <u>Label commerçants Zéro Déchet</u> : Roubaix facilitateur Appel à projet permanent. Signature charte d'engagement des commerçants. Pérennisé dans le Programme Roubaix circulaire	Organisationnelle	<u>Projet européen Upcycle Your Waste</u> (2019 -2023) : Appel à projets matières (3 éditions). Jury composé de la ville, de la CCI et de REV3, et des observateurs (ENSAIT, Neo Eco) Ville de Roubaix, facilitateur. <u>Appel à projets Couvent des Clarisses</u> (2019) Ville de Roubaix, facilitateur. Convention d'occupation transitoire sur trois ans. Ouverture au public lors d'évènements, matériauthèque (organisée lors des AAP Upcycle Your Waste).
Organisationnelle	<u>Défi familles zéro déchet</u> : 600 familles accompagnées depuis 2014. 1x par an. Roubaix facilitateur. Ateliers zéro déchets (50 différents). Pérennisé dans le programme Roubaix	Cognitive	<u>Tests de valorisation matières</u> réalisés avec les observateurs (Roubaix, ENSAIT, Neo-Eco, transformateurs). <u>Travail avec la CCI</u> (CCI, support à l'orchestration) pour utiliser le logiciel ACTIF de détection de synergies
Organisationnelle, sociale	<u>Projet européen Upcycle Your Waste</u> (2019 -2023) : Mise en relation entre entreprises (Roubaix, facilitateur) : mises en lien bilatérales entre acteurs possédant ou recherchant des matériaux.	Sociale	<u>Afterworks entreprises</u> (ville de Roubaix, facilitateur), mis en place tous les deux mois, entre 60 et 100 personnes.
		Institutionnelle	<u>Projet partenarial d'aménagement</u> (Ville de Roubaix, ANRU, Etat, orchestrateurs) En cours de définition pour intervenir sur des programmes de renouvellement urbain et la reconversion de friches selon les principes de l'EC.

La fonction d'intermédiation assumée par le porteur de projet le conduit à assurer, dans l'organisation de la coordination, un rôle de fédérateur, puis de facilitateur. Ces rôles font d'abord intervenir la construction d'une proximité organisationnelle par le porteur de projet, l'objectif étant de constituer des interactions et des routines régulières entre les firmes participantes. Pour ce biais, les porteurs de projet s'appuient sur la mise en acte de proximités moins formalisées, comme la proximité sociale, qui précède dans le cas présent la proximité organisationnelle.

Pour la CC Pévèle-Carembault, le programme Pévèle Circulaire correspond à la formalisation d'une ressource immatérielle, en l'occurrence une offre de services à destination des entrepreneurs et entreprises du territoire souhaitant intégrer l'économie circulaire dans leurs activités. Cette ressource est construite autour d'une proximité organisationnelle. En effet, le programme Pévèle circulaire intègre plusieurs formations et ateliers, qui définissent un cadre d'interaction entre la collectivité et les entreprises participantes. Mais pour construire ce cadre d'interaction, le porteur de projet a d'abord mobilisé des proximités sociales, par l'intermédiaire du Club des Dirigeants Durables. Il s'agissait d'un temps informel organisé entre la collectivité et les dirigeants de certaines entreprises du territoire :

« On a créé le Club des dirigeants durables. C'était assez simple : tous les mois et demi deux mois, les dirigeants d'une quinzaine d'entreprises, les plus grosses PME du territoire, se réunissaient. Le dirigeant qui accueillait présentait sa bonne pratique, on visitait les entreprises, on mangeait des sandwiches, un éclair au chocolat et une bière, et du coup ça créait du lien comme ça. Ça ça a duré un an. Cela étant, on s'est dit que ça serait intéressant de l'ouvrir à d'autres »¹⁵⁵.

La proximité sociale constituée au sein du Club des dirigeants durables participe donc à la construction de proximités organisationnelles.

Parmi les leviers soutenant la création de proximités organisationnelles, on note aussi la proximité cognitive, qui passe par la diffusion de connaissances et bonnes pratiques sur l'économie circulaire. C'est l'une des missions du Pôle Synéo, qui met en œuvre une synergie de mutualisation par le biais d'une ressource immatérielle, la coopérative Ener-a. Pour cela, il s'appuie sur ses liens de proximité organisationnelle avec l'ensemble de ses adhérents, formés

¹⁵⁵ Entretien avec le directeur général adjoint au développement économique, CC Pévèle-Carembault. Mené le 28 avril 2021

par son statut d'association : « *Pour sa gouvernance, on a peu près 40 entreprises adhérentes, 30 % de collectivités et le reste c'est des partenaires associatifs comme le CD2E, ECOPAL¹⁵⁶* ». Les entreprises adhérentes bénéficient alors des services offerts par le pôle. Pour mettre en œuvre la synergie de mutualisation, l'association œuvre en outre pour la création d'une proximité cognitive entre ses membres, par des actions de communication, notamment via l'organisation tous les ans des Itinéraires de l'écologie industrielle et territoriale : « *Pour emmener les entreprises autour du développement durable et plus largement autour de l'écologie industrielle, ce sont des approches assez complexes qui souvent manquent de pragmatisme, c'est très conceptuel. Bien sûr, on a souvent des approches de concepts, de méthode, mais qui doivent être traduites, vulgarisées pour que les entreprises puissent mettre en œuvre l'économie circulaire et se l'approprier* »¹⁵⁷.

La proximité cognitive se traduit par la nécessité de convaincre les entreprises de la valeur ajoutée des accompagnements, en proposant des services qui s'inscrivent dans leurs propres activités internes. La proximité cognitive construit la confiance entre les différentes parties prenantes. En conséquence, elle devient le support d'une synergie de mutualisation, la coopérative Ener-a : « *Une fois que l'entreprise va être intéressée, on pourra aller plus loin dans le déploiement global du concept d'écologie industrielle et d'économie circulaire. Donc on est partis de l'approche du développement durable, les trois piliers économiques, environnementaux et sociaux. On a choisi de travailler sur la performance des achats d'énergie puisque c'était un enjeu fort des entreprises avec la dérèglementation des tarifs d'achat. Comme ça on a commencé à créer une relation de confiance, à accompagner des entreprises, des collectivités, sur ce sujet* »¹⁵⁸.

Au sein de la coopérative, la coordination entre acteurs économiques est construite sur une proximité organisationnelle, cognitive et sociale basée sur la confiance puisque cela nécessite de mutualiser les stratégies d'achat. Cela peut constituer un frein pour les entreprises car elles sont inscrites dans des documents privés. Le pôle Synéo se positionne en orchestrateur, en rachetant à prix bas l'énergie sur les marchés, puis la redistribue aux entreprises adhérentes de la coopérative.

¹⁵⁶ Ibid.

¹⁵⁷ Entretien avec la déléguée générale et la chargée de mission bioéconomie, Eura Industry'Innov. Réalisé le 10/05/2021.

¹⁵⁸ Ibid.

Pour résumer, à l'inverse des processus de création de ressources immatérielles, les proximités sociales et cognitives sont d'abord mobilisées par les porteurs de projets pour initier une coordination avec les acteurs valorisateurs de la ressource. Ces proximités sociales et cognitives se complexifient ensuite pour atteindre un degré plus formalisé d'interactions, qui prend la forme de proximités organisationnelles et institutionnelles (proximité organisée). Ces proximités organisationnelles permettraient de rendre possible la création de ressources matérielles. C'est par exemple ce qu'affirme le porteur de projet de Roubaix lorsqu'il évoque les réseaux d'acteurs : *« C'est là où l'on a créé le Programme Économie Circulaire, il y a maintenant 3 ans, avec déjà une première idée de faire l'état des lieux. L'état des lieux des acteurs qui sont plus ou moins engagés dans une démarche responsable environnementalement parlant. De ça, on a commencé à créer un réseau d'entrepreneurs et d'entreprises sur cette thématique-là. Réseau qu'on anime fortement et qu'on continue à animer avec cette idée de mise en commun de certaines choses, que les entrepreneurs se connaissent, qu'ils vont créer des choses et accélérer leur démarche ensemble, tout en ayant l'appui de la mairie quand il y a besoin d'appui de notre part »*¹⁵⁹.

Toutefois, force est de constater dans les cas observés ci-dessus que cet objectif n'est atteint que par la coopérative Ener-a (pôle Synéo) par le biais d'une synergie de mutualisation, qui n'entraîne pas la création de ressources matérielles. Que ce soit Roubaix, Pévèle ou la CCI Oise, les porteurs de projets traitent de manière unilatérale et ponctuelle avec les entreprises. Au sein d'un même territoire, le degré d'acteurs économiques impliqués dans le réseau demeure faible. Le projet *Upcycle Your Waste* a quantifié que, sur le territoire de Roubaix, seulement 20% des déchets industriels sont valorisés. La ville souhaite inclure 80 entreprises dans des boucles d'économie circulaire. Néanmoins, l'interaction entre les acteurs demeurent irrégulières. Le porteur de projet a donné des exemples de synergies (autour de palettes, de valorisation de chutes de papier) sans signifier si elles étaient pérennes. La ville a organisé deux appels à projet pour sélectionner des entreprises souhaitant valoriser des flux de matériaux qui ont été identifiés, mais à chaque fois, il y a entre 3 et 4 lauréats sur l'ensemble des acteurs économiques présents sur le périmètre. L'impact de ces initiatives demeurent donc marginal. Les actions d'intermédiation des porteurs de projets participent donc à la création de

¹⁵⁹ Entretien avec le chargé de mission Upcycle Your Waste, ville de Roubaix. Mené le 16/03/2021.

ressources principalement immatérielles, voire matérielles, quand le service rendu par le porteur de projet est la mise disposition d'un lieu (CC Pévèle, Roubaix).

Elles font appel à des formes de proximité organisationnelles, cognitives et sociales. Toutefois, on constate que les expériences sur les synergies de substitution ont du mal à se concrétiser. De plus, certains acteurs comme les collectivités ont du mal à approcher les acteurs économiques, et ce faisant, intégrer ce processus de création de ressources dans un projet de développement territorial plus large. Nous discuterons de ces enjeux en confrontant les processus de création de ressources matérielles et immatérielles dans la sous-partie suivante.

V.3.3 Pourquoi la création de ressources connaît-elle des échecs ?

En ce qui concerne la création de ressources génériques, nous constatons un double phénomène. D'une part, les processus créant des ressources matérielles seules ont des difficultés à créer par la même des ressources immatérielles autres que des nouveaux procédés ou des services. D'autre part, les processus créant des ressources immatérielles principalement peinent également à créer des ressources matérielles.

Cette relation mutuellement exclusive pose question, puisque dans le premier cas, la difficulté à créer des ressources immatérielles met en danger la pérennité et la viabilité de la ressource créée. Cela fait obstacle à l'idée que la mise en œuvre d'une expérimentation nouvelle, qu'elle soit une innovation de produit et de service, se traduit par l'apparition de savoir-faire spécialisés et de montée en compétence du territoire.

Dans le second cas, cela signifie une remise en cause des stratégies de soutien aux acteurs économiques ou d'écologie industrielle et territoriale, puisque les acteurs n'arrivent pas à mettre en place de manière régulière des innovations technologiques pour l'optimisation de la consommation des flux d'énergie et de matière, et de réemploi des sous-produits et co-produits.

Nos entretiens montrent que les raisons pour lesquelles on observe cette tendance tiennent à la qualité de la coordination et des interactions entre acteurs.

Autre facteur, la création de ressources immatérielles liées aux proximités cognitives dépend de l'élargissement de la coordination à des acteurs susceptibles de relier la ressource matérielle au territoire, au-delà des acteurs économiques qui ne font pas forcément évoluer leurs pratiques. Cela est aussi un enjeu important concernant la spécification des ressources. Par exemple, le Technocentre méthanisation porté par la CU d'Arras est actuellement une ressource générique. Mais le projet prévoit un volet de développement d'un centre de formation et de recherche et développement sur la filière biogaz. Pour concrétiser ce projet de centre de formation qui amènera des compétences, ressources immatérielles sur le territoire, la fiche action du projet prévoit l'avènement de plusieurs partenariats avec des acteurs académiques (Université d'Artois, le CESI, l'UTC de Compiègne, l'Institut Lasalle de Beauvais, lycées agricoles (Tilloy et Genetech), l'ISA (Lille), l'école des Mines de Douai et l'IUT de l'université du Littoral)¹⁶⁰. Mais cette coordination reste encore à construire. Le développement du centre de formation est potentiellement porteur d'une spécification, car il pourrait constituer un atout différenciant pour le territoire à l'échelle de la Région.

Pour les processus de création de ressources immatérielles, le manque de concrétisation des synergies de substitution est justifié par la difficulté d'approcher et de convaincre les entreprises : « *Historiquement on devait travailler à l'échelle du pôle, faire un peu comme ECOPAL, mutualiser les déchets, mais en fait ça demande de convaincre les entreprises, d'animer très fortement*¹⁶¹ » (pôle Synéo).

« *Les synergies de substitution c'est plus compliqué à mettre en œuvre. On a un frein qui est évident, c'est la réglementation. Comme on avait une proportion d'industries forte, bien évidemment elles ont des responsables QSE qui vont être très avisés sur la réglementation. Elles ne se voyaient pas confier leurs déchets à des filières qui n'étaient pas agréées pour le faire* »¹⁶² (CCI Oise).

Les problèmes remontés font état de freins pour concilier l'objectif et l'intérêt du porteur de projet (développer des synergies pour atteindre des bénéfices économiques et environnementaux) et ceux des acteurs économiques (ne pas mettre en danger l'équilibre et le modèle financier de l'entreprise). Cela fait écho aux motivations des acteurs remontées par la

¹⁶⁰ Communauté Urbaine d'Arras, 2018, Contrat de Transition Ecologique du Grand Arras 2018-2022, Fiche orientation n°1.1.1 Création du technocentre régional de méthanisation.

¹⁶¹ Entretien avec la déléguée générale du Pôle Synéo. Réalisé le 18 mai 2021.

¹⁶² Entretien avec la conseillère déchets/écologie industrielle, CCI Oise. Réalisé le 30 mars 2021.

CCI Oise : « *On ne va pas se mentir, c'est économique avant tout. Lorsqu'on parle aux entreprises, même si certaines d'entre elles ont une vraie motivation environnementale, il s'agit d'un binôme aussi au sein des entreprises, c'est l'environnement et les achats. L'environnement peut être convaincu de mener à bien une action ambitieuse. Mais elle n'a pas d'impact économique, elle aura très peu de chance d'obtenir l'accord de la direction*¹⁶³ ».

Comme le notent les porteurs de projet, dépasser ces freins demandent du temps et de l'investissement de la part de l'intermédiaire pour développer des proximités cognitives et convaincre en cela les entreprises. Les porteurs de projets optent dans ce cas pour la solution qui leur semble plus facile à mettre en œuvre. En majorité des cas, il s'agit de synergies de mutualisation, puisqu'elles répondent directement à un besoin d'ordre économique. Ainsi, pour Ener-a (pole Synéo), l'objectif recherché est la performance économique : « *Si on crée une structure, il y a un besoin pour certaines entreprises d'améliorer davantage la performance des achats et pour cela il faut qu'on ait plus de quantités, donc qu'on puisse mutualiser. Après en mutualisant on va aller vers de la performance économique, et ça c'est bien puisque ça concerne une grande partie des entreprises avec lesquelles on travaille, c'est satisfaisant pour nous en tant qu'association* »¹⁶⁴.

On se trouve alors dans une logique court-termiste de « quick wins », où les bénéfices de long terme pour le territoire ne sont pas considérés. À l'inverse, certains acteurs ciblant les entreprises recherchent explicitement ces bénéfices. Ils mentionnent l'ancrage territorial (Pévèle) ou la volonté d'attirer des compétences, d'augmenter l'attractivité du territoire. Selon Zimmermann (2005), l'ancrage territorial est un moyen de se prévenir du nomadisme, de garantir en cela la pérennité des investissements productifs. Ce qui fonde l'ancrage est le territoire, c'est-à-dire une construction commune. Or, le paradoxe dans notre situation, est que, fournir des ressources (services) immatérielles aux entreprises crée-il véritablement un ancrage ?

Ce qu'on constate et qui renvoie au peu de cas où se sont constituées des ressources spécifiques, est l'absence ou la faible activation de la proximité organisée. Toutefois, la proximité organisée, activée avec les quatre autres proximités que nous évoquions plus haut, est essentielle pour créer l'adhésion de l'ensemble des acteurs à un projet commun.

¹⁶³ Ibid.

¹⁶⁴ Entretien avec la déléguée générale du Pôle Synéo. Réalisé le 18 mai 2021.

Dans les cas de création de ressources génériques, on observe cela par la disjonction entre actions et stratégie, qui traduit une coordination manquée entre proximité organisationnelle et institutionnelle. L'exemple le plus frappant est celui de la CA du Boulonnais. Le projet de thalassothermie est en discussion depuis 2013. L'élaboration du projet suit une dynamique propre, portée par un service au sein de la collectivité, qui se charge d'approcher les entreprises de la zone portuaire. En parallèle, plusieurs documents stratégiques incluant l'économie circulaire sont votés : Contrat d'Objectif pour la Territorialisation de la Troisième Révolution Industrielle, puis Plan Climat Air Energie Territorial (COTTRI). Bien que la thalassothermie soit inscrite dans les fiches-action de la stratégie, il n'y a pas d'interaction entre les niveaux. D'une part, les actions n'ont pas besoin de la stratégie pour se développer. D'autre part, l'économie circulaire est un axe secondaire du projet de développement du territoire. Par contraste, l'écologie industrielle est présente dans chacune des dimensions du projet Dunkerque l'énergie créative, dans la feuille de route qui a été communiquée.

L'absence de proximité organisée peut aussi tout simplement résulter de l'échelle des projets, qui n'englobent pas tout le territoire. Dans un projet comme celui de la CCI Oise où seules les entreprises sont ciblées, l'intérêt n'est pas de créer une proximité institutionnelle, mais de traiter au cas par cas avec chaque partie-prenante, pour optimiser le fonctionnement de ses procédés. Donc la proximité organisationnelle est plus présente dans les interactions que la proximité institutionnelle.

Le facteur temps compte également, et il joue majoritairement dans les cas où aucune ressource n'a été créée. Pour la CC Flandre-Intérieure, plusieurs conditions se sont cumulées : une proximité organisationnelle faible entre la collectivité et les acteurs-ciblés (entreprises), l'absence de proximité cognitive et sociale. La mise en œuvre de l'économie circulaire sur la zone d'activités de la Verte Rue, par la révélation de ressources communes, supposait de créer des proximités entre les acteurs économiques pour d'éventuelles synergies. La collectivité a recouru à un prestataire, qui a fait une assistance à maîtrise d'ouvrage de deux jours sur l'ensemble de la zone. Ce temps était insuffisant pour participer à l'activation de proximités entre collectivité et acteurs économiques (pas de contact direct) et entre entreprises (sollicitées au cas par cas via un questionnaire). Ainsi, l'activation des proximités demande un investissement temporel plus important.

Conclusion de la sous-partie V.2

Dans cette partie, nous avons examiné les conditions de création des ressources génériques, matérielles ou immatérielles. Cela nous a conduit à proposer des hypothèses sur les raisons pour laquelle l'économie circulaire amène la création de ressources génériques plutôt que spécifiques, et pourquoi certaines matérielles ou immatérielles. Nous avons également développé les cas où aucune ressource n'était créée.

L'économie circulaire contribue donc majoritairement à la création de ressources génériques. Un premier enseignement, lié à l'analyse des modalités de coordination, est que la création de ces ressources entraîne la coopération d'un cercle limité d'acteurs. Cet enseignement contraste avec les théories promouvant l'économie circulaire comme levier de coopération de tous les acteurs d'un territoire, producteurs, consommateurs et utilisateurs de ressources. En effet, nous constatons que l'économie circulaire peine à s'intégrer dans un projet de territoire partagé par cet ensemble, et définir un intérêt commun (Zimmermann, 2020).

Les modalités de coordination résultant en la création de ressources matérielles réunissent une collectivité territoriale impliquée dans un projet de marchandisation d'une ressource (déchets, énergie) révélée en phase de diagnostic. Celle-ci développe alors des relations de proximité organisationnelle avec des opérateurs.

Celles résultant en la création de ressources immatérielles réunissent un acteur intermédiaire (collectivité ou association) dans une coordination de plusieurs acteurs économiques pour la concrétisation de synergies ou d'écologisation de leurs pratiques. Elle fait aussi intervenir une proximité organisationnelle pour créer des routines de travail communes entre les parties prenantes.

Dans les deux cas, la proximité cognitive intervient en support de la proximité organisationnelle. Pour déterminer l'adoption de services et de procédés nouveaux, le porteur de projet participe à la diffusion d'informations sur l'économie circulaire. Mais cette diffusion peut parfois demeurer trop ascendante et le partage d'information encore asymétrique envers les parties prenantes.

Le manque d'adhésion des acteurs à un projet de territoire partagé se traduit par l'absence ou l'activation partielle de proximité organisée. Pour la création de ressources matérielles par l'intermédiaire de nouveaux procédés ou d'infrastructures, les parties prenantes ont du mal à percevoir les bénéfices globaux sur l'ensemble du développement du territoire. Pour la création de ressources immatérielles, il reste à concilier les intérêts à court terme des acteurs et une vision du développement territorial sur le temps long. Cela intervient lors de la création de ressources spécifiques, qui se distinguent des génériques car elles mettent en œuvre de manière concomitante les cinq types de proximités.

V.3. Modalités de coordination lors de la création de ressources spécifiques.

Cette partie a comme objet l'analyse des modalités de coordination entre les acteurs qui déterminent la création de ressources spécifiques. Nous remarquons d'emblée que ces situations sont peu nombreuses, puisque seuls trois projets (Maison de l'économie solidaire, Loos-en-Gohelle Démonstrateur Ville Durable, Dunkerque l'énergie créative), sur les 16 amènent à la création de ressources spécifiques. Ce constat posé, nous supposons qu'il existe une différence en nature, liée aux modalités de coordination, qui détermine la création de ressources spécifiques ou génériques dans les projets d'économie circulaire.

Dans la littérature, la création de ressources spécifiques correspond un processus cognitif engagé où des acteurs aux compétences hétérogènes produisent de nouvelles connaissances en mutualisant leurs compétences (Colletis, Pecqueur, 2005). Ce processus se traduit par une dynamique d'apprentissage commune, encouragée par la combinaison de proximités géographiques, organisationnelles, institutionnelles, sociales et cognitives (chapitre II). Elles se traduisent par :

- La référence à un espace géographique commun où sont localisés les acteurs, comme socle de formation de la ressource (proximité géographique)
- Le développement de routines et de formes d'organisation communes pour créer la ressource (proximité organisationnelle)
- Le développement d'une logique d'appartenance à une même institution ou à un même cadre normatif (proximité institutionnelle).
- Le développement de relations interpersonnelles, voire de formes de réseaux (proximité sociale)

- L'échange fréquent d'informations et la construction d'un référentiel de savoir communs (proximité cognitive).

L'activation de cet ensemble de proximités a été observé lors de la création de ressources spécifiques, comme pour l'exploitation de la houille blanche dans l'agglomération grenobloise (Pecqueur, 2005).

Les processus de spécification que l'on observe dans les trois cas de notre corpus (Ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois, Communauté Urbaine de Dunkerque, Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray) reposent pareillement sur l'activation de ces cinq proximités (**tableau 5**). Le modèle proposé par Colletis et Pecqueur s'en voit donc confirmé. L'enjeu de la spécification par l'économie circulaire est d'articuler un ensemble de ressources héritées de processus productifs passés, recomposées par le projet lié à l'économie circulaire.

Toutefois, nous avons démontré que l'économie circulaire était rarement à l'origine de ces processus de spécification – sauf dans le cas de Dunkerque. L'économie circulaire vient appuyer des processus de spécification déjà enclenchés. Cela signifie qu'elle n'a pas enclenché la coordination ni formé des proximités, mais elle va pouvoir mobiliser ces proximités pour se développer.

Nous observons donc que, contrairement à la création de ressources génériques, l'activation des cinq proximités (géographique, organisationnelle, cognitive, institutionnelle et sociale) survient dès la structuration du projet. Cela est permis par des ressources héritées qui diffèrent de celles mobilisées pour la construction de ressources génériques. Ainsi, nous avons vu en V.2.1 que ces ressources héritées renvoyaient à des ressources immatérielles comme la culture commune, résultant en le couplage de proximités organisationnelles et sociales, organisationnelles et cognitives et organisationnelles et institutionnelles. Or, la création de ressources spécifiques s'appuie sur un ensemble déjà articulé de ressources héritées, issu de trajectoires de diversification ou de patrimonialisation (IV .2.3). La mobilisation de cet ensemble articulé permet l'activation des cinq types de proximités pour la création de nouvelles ressources (V.3.1).

Ces proximités sont de nature renforcée, se traduisant en une interaction régulière entre le collectif d'acteurs, des routines en commun et un partage d'information. Le jeu de ces proximités débouché sur la construction d'une proximité organisée, soit la mise en place d'une gouvernance territoriale garantissant la pérennité des interactions entre les acteurs au sein du projet. Enfin, la spécification de la ressource entraîne la maturation de l'écosystème d'acteurs avec le développement d'un processus d'apprentissage localisé, traduisant la capacité du territoire à innover.

V.3.1 L'appui sur les proximités issues de ressources héritées.

Nous avons vu dans le chapitre précédent que la création de ressources spécifiques s'était appuyée sur des ressources héritées. Notre postulat est que la mobilisation des ressources héritées par les porteurs de projet permet d'activer des formes de proximités sociales et organisationnelles, qui vont aider la création de ressources spécifiques.

Kasmi (2018) avait démontré que le développement de l'écologie industrielle à Dunkerque avait entraîné l'activation de formes de proximité organisationnelle et sociale entre la collectivité urbaine de Dunkerque et les acteurs industriels d'une part, et entre les acteurs industriels entre eux (constitution de synergies) d'autre part. Ces proximités perdurent dans le projet *Dunkerque l'énergie créative*, et entraînent des conséquences directes sur l'interaction entre les acteurs.

Elles se traduisent d'abord par une plus grande facilité de contact (proximité sociale) entre le porteur de projet (collectivité) et le monde économique : « *Je ne suis pas sûre que la collectivité ait impulsé ou ait eu besoin de faire beaucoup de choses. Après elle a entretenu et mis en place des politiques qui l'ont encouragé. On a toujours des liens étroits avec les industriels, c'est plus facile* »¹⁶⁵.

Cette relation entre la collectivité et les entreprises s'exprime aussi par le biais d'ECOPAL, qui diffuse la connaissance, les pratiques et une offre de services autour de l'écologie industrielle et territoriale sur le temps long : « *On n'a pas besoin de les convaincre de l'intérêt de le faire, cela fait 30-40 ans, voire plus que cela, on l'avait regardé quand ECOPAL avait*

¹⁶⁵ Entretien avec la cheffe de projets formation, recherche et innovation, Communauté Urbaine de Dunkerque. Mené le 29 mars 2021.

travaillé sur l'histoire de l'économie circulaire sur le territoire. L'écologie industrielle, ça fait 60 ans que c'est sur le territoire, 60 ans que les entreprises mettent en place des actions¹⁶⁶ ».

En raison de ces interactions anciennes avec les acteurs économiques, la communauté urbaine de Dunkerque inscrit l'économie circulaire dans la continuité de sa trajectoire de développement. De fait, les actions en matière de développement économique et les actions de développement de l'écologie industrielle et territoriale se confondent. La volonté de constituer Euraénergie découle en effet d'un événement organisé en 2014, les États Généraux de l'Emploi local. Il a abouti à la constitution d'une première feuille de route partagée par les acteurs du territoire.

Grâce au développement de l'écologie industrielle, un milieu innovateur (Kasmi, 2018a) s'était déjà établi à Dunkerque. Toutefois, malgré l'existence de ces proximités, les initiatives des acteurs n'étaient pas forcément coordonnées autour d'une même feuille de route ou objectif partagé. On peut citer l'exemple du Grand Port Maritime de Dunkerque, qui mène des actions en termes d'économie circulaire, mais qui ne sont pas forcément connues ou soutenues par la communauté urbaine. Les acteurs ne bénéficient d'aucun outil pour suivre l'évolution des synergies (Andriamanantena et al., 2022). En conséquence, la création de la ressource spécifique répond à cet enjeu d'actions mieux coordonnées pour influencer le devenir du territoire.

La présence de ces ressources héritées permet de mettre en place la Communauté « Dunkerque, l'énergie créative » (**tableau 33**) autour de la candidature commune au programme Territoire d'Innovation de Grande Ambition, puis Territoire d'Industrie porté par l'État. La réponse à la candidature commune est portée par la CUD. Celle-ci constitue des groupes de travail mixtes, rassemblant des acteurs publics du territoire, des industriels et du monde de la recherche. Ceux-ci se réunissent d'abord de manière irrégulière, au gré des sujets identifiés par les chefs de projet : « *Avant de devenir Territoire d'Innovation de Grande Ambition puis Dunkerque, l'énergie créative, il y a eu des dizaines et dizaines de réunions, des centaines de contacts* »¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Entretien avec le délégué territorial ECOPAL et la directrice opérationnelle, Euraénergie. Mené le jeudi 3 juin 2021

¹⁶⁷ Entretien avec la cheffe de projets formation, recherche et innovation, Communauté Urbaine de Dunkerque. Mené le 29 mars 2021.

Tableau 32 : Modalités de coordination lors de la création de ressources spécifiques. Source : auteure.

Projet : Maison de l'économie solidaire, PTCE du Pays de Bray			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en oeuvre
Organisationnelle, institutionnelle, sociale, cognitive	<u>Montage du projet de la Recyclerie</u> : MES et coopérateurs facilitateurs, transformateurs . Contribution des coopérateurs à la levée de fonds, partage mutuel des investissements et des recettes.	Organisationnelle, institutionnelle, sociale, cognitive.	<u>Partage du projet à d'autres acteurs</u> : MES, coopérateurs transformateurs . Recyclerie "tiers-lieu multimodal", support d'autres activités comme tests du réemploi de matériaux de construction. Mise en contact avec acteurs institutionnels, comme le Syndicat Mixte des Déchets de l'Oise.
Organisationnelle, institutionnelle.	<u>Participation à la démarche PTCE sur l'ensemble du Beauvaisis</u> (2017). MES, partie prenante . Colloque en 2018 à Beauvais, puis réunion de pilotage fixant les principales orientations. Comité de pilotage 2x an, groupes de travail pour porter projets communs sur le territoire	Cognitive	<u>Association de l'Institut Godin</u> (2007), support à l'orchestration . Formalisation de la théorie des coopérations multi-parties prenantes. Mise en lien coopérative et universitaires
		Organisationnelle	<u>Mise en place de filières de réemploi (2018-2019)</u> : MES, coopérateurs transformateurs . Projet Recycled. Création d'un consortium d'acteurs. Levée de freins, expérimentation - prototypage, méthode R&D.
Géographique	Périmètre du Pays de Bray		
Projet : Dunkerque, l'énergie créative, CU de Dunkerque.			
Proximités	Phase : structuration	Proximités	Phase : mise en œuvre
Organisationnelle, Institutionnelle, sociale, cognitive.	Constitution de la communauté Dunkerque l'énergie créative. <u>Communauté Dunkerque l'énergie créative</u> : CUD, facilitateur, fédérateur , acteurs économiques et scientifiques : 10 groupes de travail montés lors du diagnostic pérennisés.	Organisationnelle, institutionnelle, cognitive, sociale.	• Groupement d'intérêt partenarial Euraénergie (depuis 2016) Conseil d'administration : CUD, AGUR, Dunkerque Promotion, ECOPAL, Pôlenergie orchestrateurs, facilitateurs, fédérateurs). Structures apportant de l'argent, ou expertise ou consolidation projets. Economie circulaire : compétences d'ECOPAL Faire aboutir les 15 actions montées dans territoire d'Innovation. Pôle Parc d'Innovation, pôle Dunkerque l'énergie créative. - <u>Soutien de projets</u> : transformateurs et facilitateurs : ex. cabinet de conseil SOFIES et CUD,
Géographique	Acteurs dans le périmètre de la communauté urbaine de Dunkerque.		

Institutionnelle	<u>Mise en œuvre de la Charte du Contrat de Transition Ecologique</u> , CUA régulateur et fédérateur.		projet Incubis • Dialogue territorial innovant (CUD, fédérateur, société civile, partie-prenantes). Actions de communication pour impliquer les habitants, en s'appuyant sur structures existantes (ex : la Halle aux Sucres).
		Cognitive	<u>Etudes portées par Euraénergie, facilitateur, fédérateur :</u> autoroutes de la chaleur, valorisation et stockage du Co2 (collectif Co2). Appui sur compétences internes et AMO externes.
Projet : Loos-en-Gohelle, démonstrateur de la ville durable, ville de Loos-en-Gohelle et Pôle Métropolitain de l'Artois			
Proximités	<u>Phase : structuration</u>	Proximités	<u>Phase : mise en oeuvre</u>
Sociale, cognitive	<u>Conception du référentiel loossois de l'implication citoyenne :</u> ville de Loos fédérateur, habitants orchestrateurs.	Cognitive, organisationnelle, institutionnelle	• <u>Conception du référentiel loossois de l'implication citoyenne</u> (sept. 2018 - déc 2019): Loos orchestrateur, citoyens, université support à l'orchestration. Travail de recherche-action pour formaliser les modalités de l'implication habitante de la ville de Loos.
Organisationnelle, institutionnelle, cognitive	<u>Forum Euralens :</u> Euralens orchestrateur . Assemblées générales, réunion des 150 adhérents. Plusieurs fois par an.	Cognitive, sociale, organisée.	<u>Groupes de travail parties-prenantes du territoire.</u> Loos orchestrateur, fédérateur . Ex. groupe de travail sur l’agriculture durable et l'alimentation avec mairie, agriculteurs conventionnels, agriculteurs bio, associations, commerçants, CA de Lens-Liévin.

		Cognitive, sociale, organisée.	• <u>Mise en place du Pôle Métropolitain de l'Artois</u> (2017) (Loos, partie-prenante) : structure d'animation dans la continuité d'Euralens. Animation feuille de route de la transition énergétique du territoire de l'Artois : diagnostic énergétique, cadastre solaire. Assistance à maîtrise d'ouvrage support à l'orchestration (3 ans, 2020-2023) avec soutien financier de la Région. 30 entretiens, 3 ateliers collectifs. • <u>Turbine de l'éco-transition : définition d'une stratégie commune pour le Bassin Minier</u> Loos partie-prenante. Séries ateliers de mars à juin 2021 sur plusieurs thématiques identifiées autour du développement du territoire. Mise à disposition d'un wiki collaboratif. 50aine de rencontres prévue (petit comité), 5 ateliers en présentiel (1h) avec nombre élargi de participants <u>Séminaire de lancement de la Turbine</u> (mars 2021) : PMA, orchestrateur, AMO support à l'orchestration, Loos partie-prenante. Restitution de la Turbine : <u>Agora de l'Eco-Transition</u> (2 jours en juin 2021). Mise en commun des résultats des ateliers, définition collective d'une stratégie
Géographique	<u>Périmètre du Bassin Minier.</u>		

La CUD convie les partenaires avec qui elle a l'habitude de travailler, comme l'Université du Littoral, et ceux qui lui ont été suggérés par d'autres acteurs avec qui elle est en lien. La porteuse de projet donne l'exemple d'un bureau d'études qui a travaillé avec la CUD pendant six ans sur les opportunités d'ouvrir une école d'ingénieurs sur le territoire et sur la symbiose énergétique. Cette relation de travail (proximité organisationnelle) s'est poursuivie, et en raison de leur domaine de compétences (proximité cognitive) ils ont été intégrés à la candidature. Dans ce contexte, la CUD les a mis en contact avec Arcelor Mittal, qu'elle connaît de longue date. En effet, un directeur général de la CUD a occupé un poste auparavant au sein d'Arcelor (proximité sociale). On voit par cet exemple comment les ressources héritées parviennent à mobiliser les cinq types de proximités lors des premières phases de la création de ressources ;

Pareillement, la Maison de l'Economie Solidaire du Pays de Bray se conçoit avant tout comme un projet de territoire formé sur la base d'une proximité géographique et d'une culture commune, ressource porteuse de proximité sociale.

Figure 52 : Intérieur de la Recyclerie de la MES. Source : MES, 2022.



La proximité géographique a été le prétexte pour constituer le collectif d'acteurs : « *Au début, le prétexte c'est la proximité géographique sur un territoire où il n'y a pas grand-chose paradoxalement. En gros, si on ne se donne pas un coup de main les uns avec les autres, on est quand même un peu embêtés* »¹⁶⁸. Cette proximité géographique est représentée par l'inclusion de

¹⁶⁸ Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021

trois collectivités territoriales (commune de La Chapelle-aux-Pots, commune de Belle-Eglise, CC du Pays de Bray), Celle-ci se double de l'expérience de création du Pays de Bray (territoire porté par des acteurs institutionnels) et l'émergence d'une feuille de route partagée autour de l'idée de création de valeur sur et par le territoire.

Avec la création de l'association Pays de Bray Services, puis de la SCIC Maison de l'économie solidaire, se développe une proximité organisationnelle et institutionnelle héritée. En 2008, la création de la Recyclerie est l'occasion de mettre ces proximités en action, car il s'agit du premier projet de création de ressource matérielle portée par l'ensemble des acteurs. Le montage du projet de Recyclerie fait intervenir des proximités institutionnelles (formalisation du cadre et des étapes du projet par la présidence de la MES), organisationnelles (réunions avec les coopérateurs), sociales (interactions en face-à-face, contact avec les dirigeants d'entreprise locaux et les militants de l'économie sociale et solidaire) et cognitives (réflexion en commun sur le meilleur procédé à adopter pour réemployer ou recycler le plastique).

Enfin, pour Loos-en-Gohelle, la présence de ressources héritées liées au patrimoine minier fournit un argument pour le porteur de projet pour développer des proximités organisationnelles et sociales, afin de faire reconnaître la culture commune du territoire. Cette dynamique culturelle est le premier jalon vers la création de la ressource immatérielle de la méthode d'implication citoyenne de Loos-en-Gohelle.

Pour développer ces proximités organisationnelles et sociales, la mairie a suivi une stratégie promouvant la participation habitante. Les habitants ont été amenés en position de contribution active à la vie de la municipalité par la participation à la dynamique culturelle. Cela a été aussi l'occasion de se réapproprier certains éléments du patrimoine minier. Le festival des Gohelliades (première édition en 1983) a été ainsi l'occasion d'ouvrir les salles municipales à la présentation d'œuvres artistiques des habitants, et de les rendre ainsi acteurs du développement du territoire (proximité sociale). Par la suite, les habitants ont été associé au projet de territoire par l'élaboration de documents stratégiques, le Plan d'Occupation des sols et la *Charte du cadre de vie* (cf. encadré).

Encadré 5 : Extrait du Référentiel Loossois pour l'implication citoyenne, 2020, p.9

« La révision du POS a constitué pour les équipes municipales l'opportunité d'entamer une démarche innovante : celle d'impliquer les habitants dans l'adoption d'un document de planification urbaine et de réaliser avec les habitants des cités, les commerçants et des représentants du secteur économique, les parents d'élèves, les agriculteurs, les associations un diagnostic social et

environnemental pour la commune. Issue de ces travaux, la Charte du cadre de vie (1995-2000) est un document coconstruit avec toutes les parties prenantes (plusieurs dizaines d'acteurs) qui constitue encore aujourd'hui la feuille de route de la transition écologique locale en dressant les principaux enjeux de développement de la ville : passer du noir au vert, du charbon aux énergies renouvelables, des passoires thermiques à l'écoconstruction, de la pollution aquifère à la préservation et l'infiltration des eaux, du pays dévasté au plan paysager à la plantation d'arbres, de haies, à la préservation de la biodiversité, du paternalisme à la capacitation citoyenne ».

Ces différentes expériences ont donc forgé une proximité organisationnelle et sociale qui a été activée pour la création de la ressource spécifique. Elles ont en effet fourni le cadre d'interaction entre la mairie et les habitants du territoire, qui prennent conscience d'avoir une facilité de contact avec les techniciens et les instances politiques. Inversement, les techniciens et l'exécutif se placent dans une posture d'écoute des habitants.

Pour les trois cas, les ressources héritées sont un support de mobilisation des cinq formes de proximités. Celles-ci vont construire les fondements de la coordination pour créer des ressources spécifiques. Néanmoins, on distingue d'emblée le cas de Dunkerque, où les coordinations s'établissent entre acteurs économiques et industriels, de celui Loos-en-Gohelle, où elles s'établissent d'abord entre collectivité et habitants. La Maison de l'économie solidaire représente un cas intermédiaire où tous les acteurs du territoire sont d'abord conviés.

Ces situations portent en germe plusieurs interrogations. D'une part, celui de l'élargissement de la coordination pour inclure d'autres acteurs du territoire et construire un projet commun. Cet enjeu est particulièrement prégnant dans le cas de Dunkerque, où des acteurs portent des projets d'économie circulaire sans s'inscrire dans un projet de territoire. De même, pour Loos-en-Gohelle, comment inclure d'autres acteurs du territoire au projet, comme les acteurs économiques ?

D'autre part, pour la Maison de l'économie solidaire, la régulation de la coordination entre des acteurs hétérogènes aux objectifs divergents. Comme l'évoque le porteur de projets interrogé, il est nécessaire de faire converger les intérêts des parties prenantes et de considérer les divers rapports de force. Il évoque l'enjeu qui s'est posé de restreindre les collègues de coopérateurs initiaux, notamment celui des militants de l'économie sociale et solidaire, qui tendait à trop s'élargir au-delà du territoire, avec l'adhésion au mouvement des PTCE.

Pour cela, la création des ressources spécifiques a nécessité la redéfinition d'une proximité organisée, qui s'incarne dans une gouvernance et un pilotage adapté au projet.

V.2.2 La création d'une proximité organisée.

Dans les trois cas, l'articulation entre les ressources héritées et leur recomposition par la mise en œuvre de l'économie circulaire repose sur une proximité organisée forte, mêlant proximité organisationnelle et institutionnelle. Cette proximité organisée permet de coordonner l'ensemble des ressources et des acteurs et ainsi de constituer la ressource spécifique :

À Dunkerque, la mise en place de cette proximité organisée s'est traduite par la création de la ressource immatérielle du groupement d'intérêt partenarial Euraénergie. Elle remonte à la réponse à un appel à projet national (Territoires d'Innovation de Grande Ambition) et le lancement de la démarche Dunkerque l'énergie créative active la proximité organisationnelle et institutionnelle. La réponse à l'appel à projets offre l'opportunité aux acteurs du territoire de réfléchir à ce qui fonde leur spécificité par rapport à d'autres territoires industriels, en vue d'obtenir les financements offerts par l'Etat pour les lauréats du programme. Cela nécessite l'élaboration d'une stratégie commune au fondement d'Euraénergie.

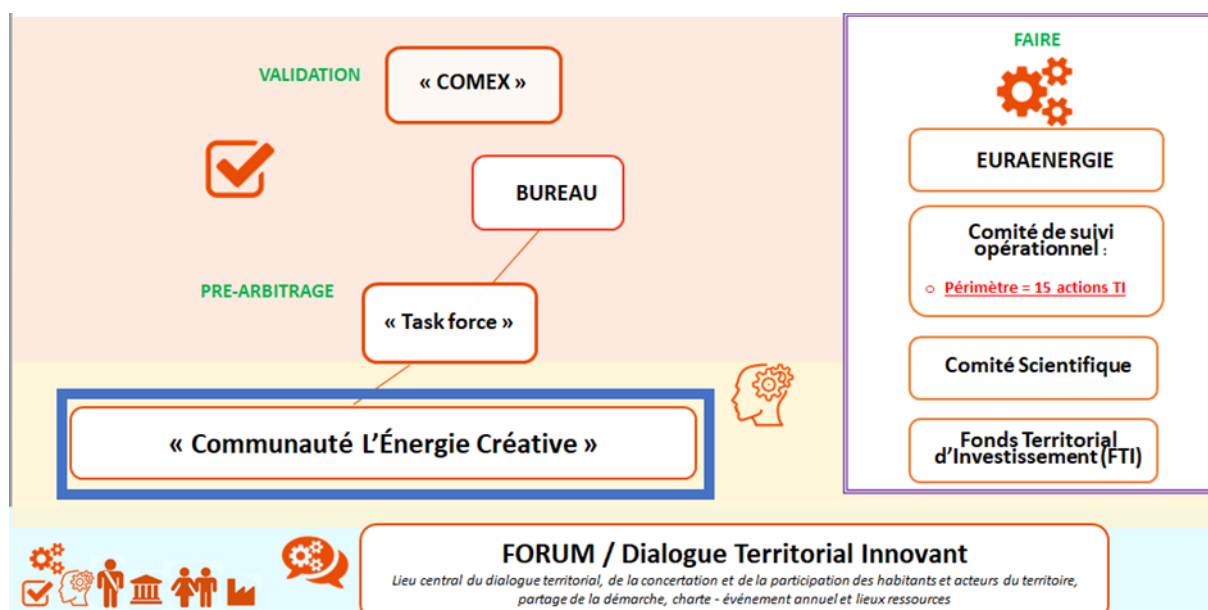
Le groupement d'intérêt partenarial, par ses statuts, remplit une double-fonction : « réunir les plus gros acteurs du territoire au sein d'un même projet »¹⁶⁹ et coordonner les projets.

En réunissant les plus gros acteurs du territoire au sein d'une même structure, il crée une proximité institutionnelle de fait. Les principaux acteurs institutionnels participant au développement de l'économie circulaire sur le territoire : la Communauté Urbaine de Dunkerque, l'Agence d'Urbanisme de la Région Flandre-Dunkerque (AGUR), ECOPAL, Dunkerque Promotion et Polénergie. Ils sont tous présents en tant qu'administrateurs. Les industriels et acteurs de la société civile sont également associés en tant qu'administrateurs.

La proximité organisationnelle, pour coordonner les projets, est créée par le fonctionnement d'Euraénergie (cf. figure 53) : « dans le cadre de Dunkerque, l'énergie créative, une gouvernance territoriale s'est mise en place. Il y a toute une animation autour, avec les différents groupes de travail qui existent, avec différents pilotes co-pilotes et référents pour alimenter tout cela, faire remonter tous les projets à la task force et au comité exécutif pour faire avancer les projets ».

¹⁶⁹ Entretien avec la cheffe de projets formation, recherche et innovation, Communauté Urbaine de Dunkerque. Mené le 29 mars 2021.

Figure 53 : Structure d'Euraénergie. Source : CUD, 2021.



Le sujet de l'économie circulaire y est assez transversal. Chaque groupe de travail comporte un référent de la collectivité, et comprend des membres issus de l'industrie, de la société civile et du monde de la recherche. Ils sont amenés à échanger tout au long de la stratégie. Les axes d'interventions et actions potentielles sont abordés dans le groupe de travail. Comme dans les autres territoires, la collectivité joue un rôle d'arbitre, puisque les actions discutées par les acteurs du territoire sont définitivement entérinées en comité technique (services de la collectivité) et comité de pilotage (élargi parfois à d'autres institutions). Les groupes de travail se réunissent sur une base assez régulière (environ deux fois par trimestre).

La proximité organisée repose sur un certain nombre de règles formulées dans les statuts d'Euraénergie, et intégrées dans les routines de travail que la collectivité met en place avec les autres acteurs.

Pour la Maison de l'économie solidaire, la constitution des règles de fonctionnement de la coopérative et l'établissement de routines communes s'est effectuée par le prisme de l'expérimentation de la recyclerie, autour du noyau restreint de la SCIC. En effet, dans l'entretien, le porteur de projet évoque d'abord des modalités de coordination plutôt peu formelles, faisant référence à des prises de décisions collectives : *« on a essayé de traduire cette valeur ajoutée »* ; *« on va regarder »* ; *« on a dit, quelles sont les forces et les faiblesses ?¹⁷⁰ »*.

¹⁷⁰ Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021.

Les choix pris par les acteurs reposent sur des temps de délibération communs, qui relèvent de « *l'arbitrage collectif* »¹⁷¹. Pour exemple, un séminaire réunissant les parties prenantes de la SCIC (150 petits patrons, les élus des collectivités, des militants) où est tranché l'arbitrage de la recyclerie par rapport à d'autres solutions qui n'auraient pas produit de valeur ajoutée pour le territoire :

« Lorsqu'il s'est agi de dire que si l'on fait un broyeur pour être plus performants sur le plan écologique, mais peut-être moins sur le plan de la redistribution territoriale ou si l'on fait une recyclerie, on s'est dit qu'on allait faire une recyclerie parce qu'on va créer des emplois et qu'on redistribue des chèques qui deviennent des ressources à des gens sur le territoire qui n'ont pas de moyens et retrouvent du coup un niveau de confort¹⁷²».

Avec la création de la recyclerie et la constitution du PTCE, la gouvernance s'institutionnalise et les rapports de proximité organisationnels informels qui existaient deviennent plus formalisés. La SCIC se structure en cinq collèges (cf. **encadré 6**) et la présidence occupe le rôle d'arbitre : « *en prenant symboliquement une part, ils acceptent les règles de la SCIC et de la coopérative et ils acceptent en creux, de manière symbolique, les arbitrages que je peux incarner* ¹⁷³». Le statut de la coopérative procède sur le principe « *un homme, un voix* ». Les coopérateurs sont décisionnaires des orientations de développement de la recyclerie et peuvent donc en conséquence suggérer des pistes pour son développement futur.

Encadré 6 : Collèges de la MES. Source ; entretien mené le 19 mai 2021.

- 2^{ème} : usagers
- 3^{ème} : entreprises de l'économie classique.
- 4^{ème} : collectivités publiques
- 5^{ème} : militants de l'économie sociale et solidaire.
- **Collèges de la MES. Source : entretien avec le Président, mené le 19 mai 2021.**

La gouvernance évolue de manière que chaque coopérateur puisse porter des projets et participer à la création de ressources. Mais cela suppose une recomposition des proximités sociales et cognitives.

Comme pour la MES, pour Loos-en-Gohelle, la mise en place de routines partagées entre habitants et mairie précède l'institutionnalisation de la ressource et la création d'une proximité organisée. Ces routines se traduisent en plusieurs modalités d'implication : la démocratie participative, l'information et la co-crétation.

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷² Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021.

¹⁷³ Ibid.

La démocratie participative correspond aux actions développées avec le Plan d'occupation des Sols, l'inclusion des habitants à la réflexion sur la stratégie communale (la ville recense 220 réunions publiques organisées entre 2001 et 2008 et 144 de 2008 à août 2013)¹⁷⁴. A cela s'ajoute l'information et surtout la co-crédation. Celle-ci s'organise autour d'une routine élaborée par la ville pour amener les habitants à participer aux projets.

Cette routine comprend plusieurs étapes : initialisation (sollicitation de la mairie et des services techniques par les habitants), diagnostic (les élus et les services techniques mènent un travail d'analyse et de préparation du projet pour déterminer sa faisabilité), puis établissement d'une convention. Celle-ci est « *un document établi entre les différents participants permettant de rappeler l'objet du projet, d'identifier les tâches à réaliser et de les répartir entre les différents protagonistes. Elle permet également d'établir la durée du projet et d'en conserver une trace écrite* »¹⁷⁵. La convention acte donc l'inscription du projet dans le projet global de territoire de Loos-en-Gohelle, et instaure de fait un rapport de proximité organisée, en ajoutant une proximité institutionnelle à l'organisationnelle.

La ressource immatérielle du fifty-fifty devient toutefois une ressource spécifique uniquement lorsqu'elle reconnue par une institution, lorsqu'en 2014, la ville de Loos-en-Gohelle devient Démonstrateur national pour la conduite du changement. Dans ce cadre, la ville contractualise avec l'ADEME régionale qui lui octroie ce statut. Cela permet d'engager un travail de recherche-action, associant un comité de pilotage (composé de la ville, de l'ADEME régionale, la Caisse des Dépôts et Consignations, la Région Hauts-de-France, l'Etat et la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin) et un comité d'experts régionaux de l'économie de la fonctionnalité et du développement durable (Christian Dutertre, cabinet Atemis, Cyria Emelianinoff). Ce travail de recherche action dure environ un an, et aboutit en 2020 à la publication du *Référentiel Loossois de l'implication citoyenne*. Ce document contribue donc à l'institutionnalisation de la ressource immatérielle du fifty-fifty et le relie aux enjeux du projet de territoire, la transition écologique du bassin minier.

Pour les trois cas, la création de la ressource spécifique a nécessité la constitution d'une proximité organisée : pour coordonner les projets et les acteurs au service d'une feuille de route axée sur l'économie circulaire et la décarbonation du territoire (Dunkerque), pour redéfinir les règles et la manière dont les acteurs peuvent contribuer au projet du territoire et au développement de la recyclerie (MES) et pour définir les modalités par lesquels des acteurs comment les habitants

¹⁷⁴ ADEME, Quadrant conseil, 2016, *Evaluation de la stratégie de conduite du changement de Loos-en-Gohelle*.

¹⁷⁵ Ville de Loos-en-Gohelle, 2020, *Référentiel Loossois pour l'implication citoyenne*, p.60.

peuvent agir pour créer des ressources, à partir d'une ressource immatérielle (Loos-en-Gohelle). On retrouve comme point commun l'idée sous-jacente que porteurs de projets et parties prenantes ne se contentent pas de partager des objectifs et des intérêts, mais agissent de concert pour la création des ressources et leur spécification. Nous supposons toutefois que cela s'appuie sur une maturation des interactions et de la coordination, en relation avec l'activation de proximités cognitives déterminant une trajectoire d'apprentissage commun.

V.2.3 Une trajectoire d'apprentissage commun renforcé par une proximité cognitive.

L'interdépendance entre trajectoire d'apprentissage localisée et proximité cognitive est un point focal des théories de l'économie géographique évolutionniste (Malmberg, Maskell, 2006). Cette proximité cognitive se traduit par le transfert de connaissances et d'informations entre les acteurs au sein d'un réseau. Il a été démontré que la proximité cognitive influe sur la création de ressources par son rôle dans la génération de nouveaux savoirs, compétences et connaissances (Nooteboom, 2002 ; Malmberg, Maskell, 2006). Mais plus particulièrement, elle participe à la création de ressources spécifiques en permettant d'innover à partir des ressources héritées et de créer des interactions fortes entre les acteurs en permettant de casser les silos.

Dans les trois cas ayant développé des ressources spécifiques, comme le suggérait Boschma (2004), cette proximité cognitive s'est construite à partir de la proximité organisée.

Pour Dunkerque, la ressource immatérielle d'Euraénergie favorise la création d'une proximité cognitive et de routines d'apprentissage partagées. En premier lieu, elle s'appuie sur la mutualisation des savoirs et compétences (ressources immatérielles) détenues et créés par le territoire. Cela se traduit par la participation d'acteurs comme ECOPAL à la gouvernance, mais aussi de l'AGUR (agence d'urbanisme), à travers d'une ressource comme les Toiles industrielles¹⁷⁶.

Cet outil a été développé par depuis dix ans par l'AGUR (depuis 2009). La première Toile venait en support des synergies d'écologie industrielle en représentant les principaux échanges (synergies) entre les industries sur le bassin d'emploi Flandre-Dunkerque, (CUD et CC Hauts de Flandre). Il a été établi par le biais d'un partenariat avec l'ADEME, qui a financé l'investissement et le fonctionnement. Les thématiques des Toiles industrielles ont été par la suite élargies à d'autres sujets comme l'eau et les déchets. La CUD et l'agence d'urbanisme ont la propriété intellectuelle et

¹⁷⁶ La partie sur les Toiles est tiré d'un compte-rendu réalisé lors d'une observation participante réalisé lors d'un webinaire organisé par l'AGUR en novembre 2020, pour présenter les Toiles Industrielles et l'outil ToileMaker.

la maîtrise de cet outil, mais s'en servent comme support pour les interactions avec les industriels : comme service pour les aider à optimiser leurs procédés et créer des ressources matérielles, mais aussi comme moyen d'établir une proximité cognitive autour de la connaissance des flux, pour s'inscrire dans le projet du territoire.

La CUD indique que 50 industriels utilisent actuellement la Toile par le biais de sa médiation, afin de connaître le potentiel de co-produits réutilisables dans le cadre d'une synergie industrielle. Elle donne l'exemple d'une interaction avec un porteur de projet de synergie : accueilli par les services de la CUD, on lui présente les fournisseurs potentiels par sur la Toile (détenteurs de ressources eau, énergie) et on le met en relation avec Dunkerque Promotion, l'agence de développement économique, pour voir s'il existe des potentiels d'investissement.

La mise à jour de la Toile s'appuie sur le réseau développé par Euraénergie, car l'outil Toile a été intégré à la fois dans la stratégie et dans les groupes de travail. 73 partenaires sont mobilisés (ADEME, bureau d'études, énergéticiens). La proximité organisée vient donc appuyer le développement d'une proximité cognitive par le biais de la Toile.

Les groupes de travail favorisent également la création d'une proximité cognitive par la mise en relation des acteurs, qui va participer au développement de la ressource spécifique et la création de nouvelles ressources. Les porteurs de projet citent l'exemple d'une coordination entre l'Université du Littoral (ULCO) et la collectivité au sein du groupe de travail Transition énergétique. Celui-ci est co-animé par l'ULCO et l'énergéticien GRDF. Au sein de ce groupe de travail, les acteurs ont discuté de l'enjeu du développement du biogaz et de la méthanisation au sein du territoire, puis fait remonter des actions. Une de celles-ci a été le projet d'acquisition d'un banc de méthanisation par l'ULCO : *« Dans le cadre d'une promotion des DUT Génie thermique, on a fait l'acquisition d'un banc de méthanisation. C'est la communauté urbaine de Dunkerque qui finance plus de 50 % de ce banc et ça va nous servir à la fois dans nos études de traitement des déchets, mais aussi à l'ULCO pour former des élèves. Vous voyez le genre de partenariat qu'on met en place, c'est de l'intelligence collective et de l'intelligence territoriale¹⁷⁷ »*.

Selon la porteuse de projet, le groupe de travail aurait ainsi facilité la médiation entre les intérêts de l'ULCO (développement d'activités de recherche et développement) et ceux de la collectivité (développement de nouvelles formations et emploi pour le territoire) en participant à la diffusion des savoirs autour de la méthanisation. Toutefois, ce constat est démenti par les résultats de

¹⁷⁷ Entretien avec la cheffe de projets formation, recherche et innovation, Communauté Urbaine de Dunkerque. Mené le 29 mars 2021.

l'enquête d'Andriamanantena et al. (2022) sur le développement d'un écosystème d'innovation circulaire, à partir du cas du Port de Dunkerque. Il affirme ainsi (ibid., p.24) : *« Cependant, dans le cas du territoire industrialo-portuaire de Dunkerque, même si tous les ingrédients semblent être réunis pour faire émerger des éco-innovations - acteurs (entreprises qui intègrent et adaptent leurs modèles d'affaires, organismes de régulation qui soutiennent et promeuvent, et organismes de recherche qui aident du côté de la recherche), relations intensifiées entre ces acteurs et ressources partagées, les résultats ne semblent pas correspondre. Les éco-innovations technologiques restent négligeables par rapport aux efforts mis en place ».*

Ainsi, la mise en place de ces interactions ne résulte pas automatiquement en un développement territorial abouti, mais peut tout au plus initier un processus. Les résultats obtenus restent donc à nuancer.

Pour la Maison de l'économie solidaire, le développement de la proximité cognitive se manifeste d'abord par le changement de statut des coopérateurs. Au départ, certains sont présents uniquement en tant qu'usagers des services de la coopérative *« qui utilisent d'une manière ou d'une autre les ressources de la MES »*¹⁷⁸, comme certaines entreprises qui engagent des salariés de la MES en tant que prestataires (bureau d'études mutualisé). D'usagers, certains membres ont la possibilité de devenir acteurs *« on a compris finalement qu'il y avait un nouvel usage sur ce deuxième collège, que les gens pouvaient y venir pour simplement tenter avec nous des expérimentations. Cette notion d'usager a évolué. À partir de ce moment, des parties prenantes pour des expérimentations sont venues, et on a même imposé que ce soit une forme de manière systématique de faire »*¹⁷⁹.

Cette possibilité découle d'une évolution de la proximité organisationnelle entre les membres, qui correspond à une maturité de l'écosystème et des interactions : *« à partir de 2004 on crée une coopérative multi parties-prenantes, donc on apprend davantage à coopérer »*¹⁸⁰. Cette maturité s'accompagne d'une réflexion sur les finalités et la forme de la coopération, qui se traduit par la mobilisation d'une ressource immatérielle, l'Institut Godin (2007). Les travaux menés au sein de l'Institut Godin offrent ainsi un regard extérieur et critique sur le fonctionnement de la coordination au sein de la coopérative et sur la manière dont elle porte et construit ses projets. Les travaux de deux chercheurs au sein de l'institut, réalisés sur l'expérience du Pays de Bray, sont mobilisés. Par un mouvement itératif, la démarche intellectuelle influe sur le fonctionnement de la coopérative.

¹⁷⁸ Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021

¹⁷⁹ Ibid.

¹⁸⁰ Ibid.

Les coopérateurs formalisent une méthode dite R&D : « *Quand on utilise ça, on utilise une méthode, celle de la R&D. On symbolise aussi le fait qu'on est bien dans quelque chose qui est de nature expérimentale. C'est pour ça que je dis souvent, là on a une phase d'études de 6 mois, puis après on a une phase de prototypage ou d'expérience sur un an, on voit comment on autonomise le sujet* »¹⁸¹.

Cette méthode R&D s'appuie sur une proximité cognitive au moment de la recherche commune d'une problématique, puis de la mise en œuvre des études et de la recherche des solutions pour créer des ressources matérielles et de nouveaux procédés. Cette proximité cognitive se développe cependant dans des groupes plus restreints que l'ensemble de la coopérative, qui est chargé d'approcher d'autres acteurs en fonction des besoins du projet.

Pour le projet Recycled, les coopérateurs ont souhaité inclure des personnes issues du recyclage des aides techniques médicales en déchèterie (éco-organisme Envie Autonomie), pharmaciens, distributeurs, parties-prenantes publiques (Mutuelle Sociale Agricole, Caisse des Allocations Familiales de l'Oise, département). L'objectif pour le projet est d'amener ces acteurs à devenir coopérateurs, donc de créer une proximité organisationnelle et cognitive autour du partage de compétences sur le réemploi des aides techniques.

Cela suppose des arbitrages et négociations pour faire converger les intérêts des parties-prenantes. D'où la décision d'approcher en premier les pharmaciens du territoire, qui sont davantage concernés par la notion d'intérêt général et de création de valeur défendue par la coopérative « *on est plutôt concentrés sur les pharmaciens, parce que dans les distributeurs, il y a une connotation hyper business. Le pharmacien, même s'il fait son business en vendant du neuf, on peut considérer qu'il a comme préoccupation la santé du consommateur in fine, ce qui n'est pas toujours le cas du distributeur* »¹⁸².

La mise en place de cette organisation est définie par le porteur de projet comme un moyen de lever les freins et d'appuyer l'expérimentation-prototypage, en mobilisant à la fois proximité institutionnelle et cognitive. Elle permet aussi de solliciter des acteurs extérieurs au territoire pour contribuer au projet, et de pouvoir travailler au niveau d'une chaîne de valeur.

¹⁸¹ Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021

¹⁸² Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021

Pour Loos-en-Gohelle, l'organisation mise en place par la méthode fifty-fifty a elle aussi déclenché un double apprentissage entre les habitants et la collectivité (relaté dans le Référentiel Loossois de l'Implication citoyenne, 2020). Pour les habitants, il s'agit d'un apprentissage du mode de fonctionnement de la collectivité, des services techniques. Pour la collectivité, il s'agit de l'apprentissage de modes de travail avec des acteurs non-experts, ce qui implique « *de sortir d'un modèle très en silos, travailler beaucoup plus en confiance avec les habitants, en transparence* »¹⁸³. Dès lors, le partage de l'information est un enjeu essentiel dans les routines de la mairie. Il est réalisé par des interactions régulières, plutôt classiques et ascendantes (diffusion d'une lettre d'information, réunions publiques), mais également de manière plus descendante, avec le fifty-fifty et les points organisés entre la mairie et les collectifs d'acteurs porteurs de projet.

En retour, la proximité cognitive fait évoluer la proximité organisationnelle. L'implication citoyenne se généralise à tous les acteurs du territoire, y compris acteurs institutionnels et économiques qui ne figuraient pas au début dans les démarches. Cet élargissement est motivé par l'idée sous-jacente que l'ensemble des acteurs sont en mesure d'adhérer au projet de développement porté par le territoire : « *C'est-à-dire que quand on fait un projet, il atteindra ses objectifs s'il est partagé, relayé par les acteurs de notre écosystème territorial* »¹⁸⁴.

La généralisation de l'implication habitante permet donc d'engager la spécification de la ressource. Comme exemple d'évolution de la gouvernance appuyé sur l'évolution de la proximité organisationnelle et cognitive, le porteur de projet interrogé cite des groupes de travail autour de la question de l'autonomie alimentaire, auxquels ont été associés agriculteurs conventionnels, agriculteurs bio et commerçants implantés sur le territoire. L'objectif des réunions a été motivé par la prise en compte de l'intérêt général et le recueil des besoins tel qu'il a été conçu dans le fifty-fifty : « *On s'est rendu compte que c'est important d'avoir une forme d'autonomie alimentaire, ou en tout cas un modèle économique qui répondent aux besoins des habitants en cas de crise. Donc en gros, on veut se servir de ce type de projet pour élaborer des politiques publiques qui tiennent compte des contraintes et des intérêts des uns et des autres, mais qui permettent de comprendre, même si tout le monde n'est pas d'accord, il en ressort du dialogue, de la coopération* »¹⁸⁵.

L'ouverture de la gouvernance passe donc par la négociation avec des acteurs plus conventionnels. De plus, la participation de la ville de Loos-en-Gohelle à la dynamique lancée au niveau du Bassin

¹⁸³ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021

¹⁸⁴ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

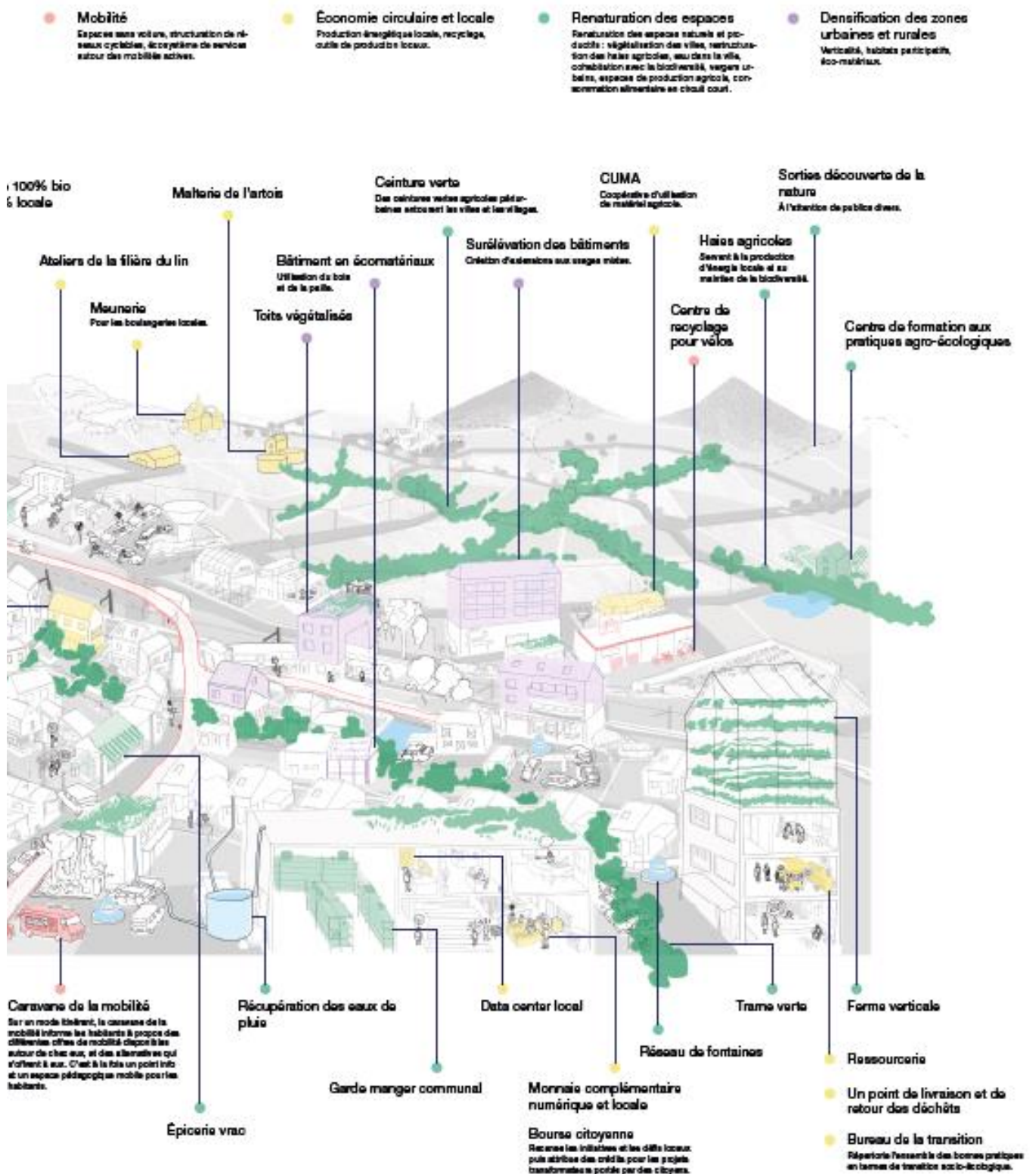
¹⁸⁵ Entretien avec le directeur de cabinet du maire de Loos-en-Gohelle. Réalisé le 5 mai 2021.

Minier, par la constitution du Pôle Métropolitain de l'Artois, acte un moment de diffusion et de partage de la méthodologie développée à Loos-en-Gohelle sur un territoire plus étendu.

La création de la Turbine de l'éco-transition repose en effet sur le développement d'une proximité cognitive pour l'ensemble des acteurs sur le territoire du Pôle Métropolitain de l'Artois. Contrairement à Loos, elle s'adresse à un ensemble de parties prenantes hétérogènes (acteurs institutionnels, communes du territoire, entreprises, universités¹⁸⁶).

¹⁸⁶ Cf liste présente sur le site de la Turbine : <https://wiki.turbine-ecotransition.org/fr/turbine-%C3%A9co-transition/acteurs>

Figure 54 : Travail prospectif sur le territoire du PMA, issu de la Turbine. Source : agence Vraiment, Vraiment, 2022.



Conclusion de la sous-partie V.3

Dans cette partie, nous nous sommes interrogées sur la manière dont les modalités de coordination des acteurs contribuaient à la spécification des ressources, à partir de l'activation successive des cinq proximités. Nous avons identifié un processus s'élaborant en trois temps :

Dans le premier temps, les acteurs activent des proximités héritées, sociales et organisationnelles. Nous avons remarqué dans le chapitre IV que les projets d'économie circulaires étudiés n'amorçaient pas de spécification, sauf dans le contexte de Dunkerque où celle-ci s'est constituée à partir des premières expériences d'écologie industrielle. En revanche, l'économie circulaire vient s'insérer dans des processus de développement territorial où se réorganise l'ensemble du tissu productif. Ce moment où l'économie circulaire intervient correspond à l'activation des proximités héritées : sociales et organisationnelles avec l'expérience du Pays de Bray (MES), de la dynamique de valorisation du patrimoine de Loos-en-Gohelle. Toutefois, pour Dunkerque, dès le départ, les proximités héritées sont multiples (organisationnelles, institutionnelles, sociales et cognitives), entre les acteurs institutionnels et les industriels et entre les industriels eux-mêmes.

L'appui sur ces proximités héritées de nature complexe va fournir un terreau pour la création de ressources, en facilitant l'interaction et donc la coordination entre les acteurs. Néanmoins, pour qu'il y ait spécification, deux facteurs doivent intervenir : la recombinaison entre ressources héritées et ressources créées, et la définition d'une intention commune pour mettre l'économie circulaire au service du projet du territoire.

C'est là que l'apport de la proximité organisée est déterminant, et que les projets connaissent un temps de définition de la gouvernance, entre institutionnalisation des interactions (création d'une proximité institutionnelle autour d'un ensemble de règles et de normes communs) et mise en place de routines partagées (proximité organisationnelle). Dans les trois cas, l'activation de la proximité organisée se fait par la création d'une ressource immatérielle.

Celle-ci va influencer le devenir et les actions du territoire, en fournissant un cadre pour créer de nouvelles ressources à partir des ressources héritées. Dans ce cadre, les acteurs interagissent en continu, en face-à-face (groupes de travail d'Euraénergie, fifty-fifty pour Loos-en-Gohelle, SCIC pour le Pays de Bray). Cette interaction se traduit par un apprentissage localisé, autour de l'échange de connaissances et de savoirs. La reconnaissance d'une proximité cognitive entre les acteurs permet l'affirmation de la spécificité de la ressource, en mettant en avant (via l'Institut Godin, le

référentiel Loossois pour l'implication citoyenne et la Turbine, Euraénergie comme outil) l'apport de celle-ci pour développer le territoire.

Néanmoins, l'émergence de cette proximité cognitive se heurte à des freins, que les acteurs doivent contourner : asymétrie des connaissances, actions en silos, hétérogénéité des intérêts des parties prenantes. Pour lever ces freins, le porteur de projets intervient en « *tiers-de confiance* »¹⁸⁷ : il encadre les interactions entre les acteurs et veille à l'application des règles tacites définies par tout le monde ; il participe à la diffusion de l'information et veille à réduire les asymétries ; il est dans une posture de neutralité en défendant les intérêts du territoire.

La question de l'échelle se pose aussi : en impliquant l'ensemble des acteurs du territoire dans une posture de contribution active et en cherchant à valoriser certains flux, il est parfois fait appel à des acteurs éloignés de la démarche initiale comme pour Recycled – auquel cas, comment s'assurer que les intérêts et la valeur soit redistribuée sur le territoire ? Le questionnement se pose aussi pour la Turbine de l'éco-transition : peut-on répliquer ce qui a marché sur un territoire réduit (une ville), au territoire du Bassin Minier ?

La création de ressources spécifiques reste néanmoins peu représentative de notre échantillon, puisqu'on observe en majorité une création de ressources génériques. Finalement, comme le montrent certains cas comme celui de la CUD, création et spécification de ressources s'insèrent dans un processus de développement territorial mais n'en sont pas la mesure. La création de ressources spécifiques immatérielles comme Euraénergie et le Référentiel fifty-fifty posent les conditions pour que les territoires créent des ressources nouvelles, mais conditions ne valent pas causalité. Au contraire, si la création de ressources immatérielles spécifiques ne soutient pas la création de ressources matérielles génériques, les effets sur le développement territorial demeurent incertains.

¹⁸⁷ Entretien avec le Président de la Maison de l'économie solidaire. Mené le 19 mai 2021

Conclusion générale du chapitre V

Les résultats de ce chapitre nous permettent de valider partiellement notre cadre d'analyse, en liant création de ressources d'une certaine nature et la présence de certaines modalités de coordination.

Nous vérifions d'abord que la création de ressources est portée par des collectifs d'acteurs appartenant à plusieurs secteurs et à plusieurs niveaux hiérarchiques.

On constate de manière générale la forte implication du secteur public, en particulier des collectivités territoriales, en interaction avec les échelons supérieurs que sont l'Etat, via les antennes régionales de ses établissements comme l'ADEME, et la Région. Le secteur privé et en particulier les acteurs productifs sont également mobilisés. La stratégie REV3, par le biais de la Mission REV3, constitue une entrée unique rassemblant région, chambres consulaires et ADEME afin de pouvoir joindre intérêts publics et privés.

La structuration de ces collectifs change selon les modalités de coordination, en distinguant celles permettant de créer des ressources spécifiques de celles permettant de créer des ressources génériques.

La création de ressources spécifiques, déterminant la capacité des acteurs à articuler ressources héritées et ressources créées de manière flexible sur le territoire, est liée à l'activation en parallèle des cinq types de proximités (géographique, organisationnelle, institutionnelle, sociale et cognitive), par une gouvernance territoriale dédiée. En cela, nous confirmons notre hypothèse de départ et les pistes dessinées par la littérature existante (Colletis et al., 1999 ; Torre, Rallet, 1995 ; Pecqueur, 2005).

Cette activation parallèle nécessite l'adhésion forte de tous les acteurs à un projet de territoire. Or, l'économie circulaire suffit-elle à entraîner cette adhésion ? Nos résultats ne sont pas significatifs pour défendre cette hypothèse. En effet, sur les trois cas créateurs de ressources spécifiques, seule la démarche *Dunkerque l'énergie créative* met l'économie circulaire véritablement au centre de son projet de décarbonation et de transformation du territoire portuaire. Pour les autres, la spécification s'est amorcée autrement : projet partagé autour de la reconversion du patrimoine minier (Loos-en-Gohelle) ou autour de l'économie sociale et solidaire (Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray).

Néanmoins, les ressources héritées développées dans ce cadre ont pu servir de support pour que l'économie circulaire vienne se greffer à ces projets (création de la Recyclerie pour la MES, création du référentiel fifty-fifty et mise en avant de l'économie de la fonctionnalité pour Loos-en-Gohelle). On relève que dans ces cas, l'intervention d'acteurs extérieurs, défendant les modèles d'économie circulaire au niveau national (ADEME) et régional (REV3) est limitée. Les territoires livrent ainsi leur propre lecture du modèle, qui n'est pas une traduction mais bien une élaboration, en fonction de problématiques rencontrées par les acteurs sur le terrain.

Force est de constater que ce cas est minoritaire et que l'économie circulaire résulte, pour la majorité des projets, en la création de ressources génériques, matérielles ou immatérielles, autour de communautés restreintes d'acteurs. Alors que la création de ressources spécifiques entraîne des modalités de coordination qu'on pourrait décrire comme caractéristiques du pouvoir latéral (Rifkin, 2011), avec une égale participation de toutes les parties prenantes, la création de ressources génériques confirme le modèle de l'acteur-pivot (Blosma, Brennan, 2017). Dans ce modèle, un acteur principal (ici porteur de projet) a la charge d'organiser la coordination avec l'ensemble des parties prenantes, et d'activer les proximités organisationnelles. Toutefois, pour la création de ressources génériques, on interprète, dans une acception plus restreinte, parties-prenantes par acteurs économiques.

Comme résultat, nous proposons d'enrichir cette catégorie d'acteur-pivot avec une nouvelle fonction, celle d'activateur de ressources (cf typologie des acteurs citée en conclusion de la sous-partie V.1). En effet, dans les cas observés, les porteurs de projets se sont impliqués tout particulièrement dans la marchandisation des ressources matérielles en mettant à disposition une infrastructure ou en organisant un nouveau procédé. Ou alors, ils ont mis à disposition des ressources immatérielles (services) pour aider les acteurs économiques, en participant à la constitution de synergies (proximité organisationnelle) ou à la transformation de leurs pratiques (proximité cognitive).

Néanmoins, si ce positionnement des porteurs de projets se construit en mettant en œuvre des interactions fréquentes et régulières avec les acteurs économiques, il demande des investissements importants (en termes de moyens, de temps, de ressources humaines), qui nécessitent l'appui sur des bailleurs de fonds externes (Région, Etat ou ADEME). L'importance de ces investissements pose parfois des obstacles à l'activation des proximités et à la création de certaines ressources, mais on

remarque l'on observe le plus souvent des freins de nature organisationnelle, liés à la gestion des ressources.

Ces freins organisationnels s'expriment par le manque de convergence d'intérêts entre le porteur de projet et les parties prenantes, la réticence à l'investissement, des procédures non adaptées et l'absence de partage d'informations et de données. Le facteur explicatif mis au jour est l'absence de proximité organisée : inexistence d'une stratégie partagée par les acteurs du territoire ; ou économie circulaire reléguée à la marge des objectifs communs de développement territorial.

Dès lors, par quels moyens construire cette proximité ? Quels enseignements tirer des cas ayant développé des ressources spécifiques pour la construction d'intérêts communs pour le territoire ?

Nous avons également remarqué que certains projets étaient en voie de spécification (chapitre IV), avec la volonté de construire une vision commune pour le développement du territoire autour de l'économie circulaire, mais sans traduction en acte. C'est le cas par exemple de la CC des Hauts-de-Flandre, qui souhaite accompagner les mutations de la filière lin, par le biais de l'économie circulaire, sur son territoire. Cela passerait par la création d'un centre régional de formation aux nouveaux métiers du lin, donc la création d'une ressource immatérielle. Par conséquent, quelles recommandations peut-on formuler à l'égard de ces collectivités souhaitant développer un projet commun autour d'une ressource créée à partir de l'économie circulaire ?

Nous explorerons ces pistes d'approfondissement et de discussions dans la conclusion générale.

Conclusion générale de la thèse

Cette conclusion permet de qualifier les apports de la recherche en réponse à la question soulevée en introduction, à savoir à quelles conditions l'économie circulaire contribue-t-elle à initier un processus de développement territorial. Nous avons énoncé deux propositions : en premier lieu, l'économie circulaire contribue à initier un processus de développement territorial si elle permet la création de ressources spécifiques). En second lieu, cette création de ressources spécifiques survient à partir de modalités de coordination faisant intervenir des relations de proximité entre les parties-prenantes (du secteur public, privé, société civile) localisées au sein d'un même territoire. L'échelle territoriale se révèle donc pertinente pour développer l'économie circulaire. Ce travail de recherche se place donc dans l'analyse des micro-fondations du développement territorial, souvent supposé quand il est mis en relation avec l'économie circulaire, comme nous l'avons exposé dans le premier chapitre. Or, nous avons démontré qu'il était rarement analysé dans les détails, et dans l'interaction de ses trois dimensions centrales, la coordination, la gouvernance et les ressources.

La coordination renvoie à l'analyse et l'organisation du jeu d'acteurs, localisés dans un espace donné. Cette coordination, souvent discutée à l'échelle de la firme (Nelson, Winter, 1982), s'exerce ici entre organisations géographiquement proches, interagissant selon diverses modalités. Ces modalités renvoient aux relations nouées entre les organisations, sur le plan organisationnel, institutionnel, social et cognitif (Torre, Rallet, 1995). La mobilisation de ces proximités, par le biais d'une gouvernance territoriale, va influencer sur la création de ressources territoriales, immatérielles ou matérielles. Ces ressources vont soutenir alors le développement du territoire.

Ainsi, la compréhension de ces micro-fondations du développement territorial va permettre d'explicitier le « paradoxe de l'économie circulaire » (Vence et al., 2022). L'économie circulaire est en effet présente dans les politiques et stratégies des acteurs européens et nationaux. Cependant, pour que sa mise en œuvre soit effective et débouche sur des résultats concrets en termes de développement économique, cela nécessite l'accomplissement d'un processus de révélation, création et spécification de ressources, dépendant lui-même de la mise en œuvre de formes de coordination complexes et diversifiées. Creuser ces mécanismes permet à la fois de fournir une grille de lecture et d'analyse des projets d'économie circulaire à l'intention des chercheurs et des analystes. Cela appuie la constitution d'une boîte à outils à la fois conceptuelle et pratique, qui servira tant dans les analyses académiques théoriques et empiriques, que comme guide d'action pour les acteurs institutionnels qui voudraient s'en saisir.

Premièrement, nous reviendrons sur la manière dont les résultats exposés en chapitre IV et V répondent à la problématique de la recherche. Deuxièmement, nous dégagerons les apports théoriques de ces résultats par rapport au cadre d'analyse initial. Nous mettrons en exergue l'intérêt académique du détail du processus de développement territorial, donc de l'analyse de ses micro-fondations, lorsqu'il est associé à l'économie circulaire. Troisièmement, nous reviendrons sur les apports empiriques, concernant la mise en œuvre de l'économie circulaire par les territoires, en particulier les collectivités territoriales. En particulier, nous nous interrogerons sur les freins et les leviers à mobiliser pour faciliter de telles démarches. Enfin, nous remettrons notre recherche en perspective, en réfléchissant aux limites rencontrées, à la répliquabilité des résultats sur d'autres régions ou territoires et aux prolongements potentiels de ces travaux, mettant en jeu la notion de communs territoriaux.

1. Discussion des résultats par rapport à la problématique de recherche

En introduction générale de cette thèse, nous avons soulevé les enjeux relatifs à la mise en évidence du lien entre économie circulaire et développement territorial.

Des enjeux d'ordre politique et économique dans un premier temps, eu égard à l'émergence de l'économie circulaire comme nouvel objet des politiques publiques de développement économique (Niang, 2020), à l'échelon national (État) et local (collectivités territoriales). Par le biais de ses opérateurs comme l'ADEME, l'État participe à flécher un certain nombre d'investissements et de subventions pour financer les démarches d'économie circulaire en direction des collectivités. La promotion de l'économie circulaire comme nouveau modèle de développement met en jeu son caractère soutenable (réduire la production de déchets, la consommation de flux d'énergie et de matière), allié à la capacité de créer de nouvelles filières et de nouveaux emplois sur les territoires, contribuant ainsi à leur croissance. Cette promesse de croissance plus « verte » et plus vertueuse se heurte toutefois à l'absence de moyens d'en quantifier les résultats. De plus, elle suppose une homogénéité des territoires et une égale capacité à mettre en œuvre l'économie circulaire, or, nous avons constaté que ce n'était pas le cas. D'où la nécessité de remettre le territoire au centre de cette réflexion, en s'interrogeant sur la capacité de l'économie circulaire à initier un processus de développement territorial.

Le recours à la notion de développement territorial a amené d'autres enjeux d'ordre théorique, en inscrivant cette recherche dans le sillage des travaux questionnant les liens entre territoire et

développement économique. Cette question émerge en effet dès les travaux de Marshall (1920) sur la constitution d'externalités positives liées à l'agglomération, favorisant le développement des territoires. La contribution de Marshall a alimenté une réflexion sur l'ancrage territorial des activités productives, prolongée par les travaux du GREMI (Aydalot, 1986), avec la construction du concept de ressources spécifiques. Celui-ci permet d'expliquer comment les territoires participent à la constitution d'avantages comparatifs propres. Selon les politiques promouvant l'économie circulaire, celle-ci pourrait s'inscrire dans ce processus. Nous avons donc mobilisé les apports théoriques du champ scientifique de l'économie territoriale afin d'éclairer l'agencement des mécanismes façonnant la création de ressources spécifiques, à savoir les modalités de coordination, décrites par des formes de proximité.

Les résultats obtenus viennent corroborer l'intuition première exposée en introduction, à savoir que la relation entre économie circulaire et développement territorial n'a rien d'une évidence. En effet, nous avons observé sur notre terrain, malgré un contexte institutionnel (stratégie Troisième Révolution Industrielle) orienté vers la diffusion du modèle d'économie circulaire vers les territoires, seuls trois des seize cas retenus ont amorcé une trajectoire de création de ressources spécifiques.

Sur ces cas, nous avons pu observer l'existence d'un processus de spécification élaboré à partir d'une situation de proximité organisée, sur la base d'une proximité géographique (Torre, Rallet, 2004). Cette proximité organisée s'est construite autour de l'action d'acteurs porteurs de projets pour valoriser des ressources héritées du territoire, selon diverses modalités (spécification, patrimonialisation). Ces acteurs ont œuvré à l'instauration de règles et routines communes pour faciliter l'interaction entre des parties-prenantes de nature hétérogènes (logique d'appartenance), ainsi que l'adhésion à un même projet de territoire (logique de similitude). Dès lors, l'activation de cette proximité organisée forme un terreau favorable pour la création de ressources spécifiques.

Toutefois, nous avons constaté que l'économie circulaire assumait un positionnement ambivalent dans l'activation de la proximité organisée. Pour les cas de Loos-en-Gohelle et de la Maison de l'économie solidaire, la mise en place des interactions et l'adhésion à un même projet de territoire n'a pas impliqué outre mesure l'économie circulaire. Au contraire, celle-ci a été un élément déclencheur pour Dunkerque : la mise en place de synergies entre acteurs industriels et collectivités a été un premier palier pour inscrire l'économie circulaire dans une stratégie commune, via la candidature au programme Territoire d'Innovation de Grande Ambition.

Néanmoins, la création de ressources spécifiques fait intervenir des traits communs, reposant sur l'activation, suite à la situation de proximité organisée, de proximités sociales et cognitives. Ce constat valide le modèle de Boschma (2005) sur l'innovation localisée. Ces ressources spécifiques sont avant tout immatérielles et consistent en de nouveaux services et procédés (référentiel fifty-fifty, méthode R&D, Institut Godin, Euraénergie). Ces nouveaux services et procédés ont émergé suite à une reconnaissance et une institutionnalisation des interactions entre acteurs. Ces interactions reposent sur une forte proximité cognitive (mise en commun de méthodologies d'expérimentation) et sociales (interconnaissance et confiance entre les parties prenantes).

La spécificité de ces ressources immatérielles découle du fait qu'elles déterminent la capacité des acteurs de transformer et de réemployer les ressources héritées du territoire dans une logique d'économie circulaire. Pour Dunkerque, Euraénergie agrège un ensemble de compétences pour faciliter la mise en œuvre de synergies de substitution afin de revaloriser les sous-produits industriels du territoire, le CO2 et la chaleur fatale. Dans le cas de Loos-en-Gohelle, la méthode fifty-fifty est un exemple d'outil pour encourager les habitants à revaloriser certains éléments du patrimoine minier. Enfin, la méthode de recherche et développement de la coopérative Maison de l'économie circulaire est le support d'une réflexion sur les flux entrants et sortants transitant par la recyclerie (plastiques, matériaux de construction, textiles) et issus de l'ensemble des activités économiques du territoire au sens large, afin de créer des boucles d'économie circulaire.

Ces résultats permettent ainsi de valider partiellement notre problématique et nos propositions : l'économie circulaire participe, sous certaines conditions à initier des processus de développement territorial, par la création de ressources spécifiques (hypothèse 1), sous certaines modalités de coordination (hypothèse 2). Mais il s'agit d'un phénomène marginal, puisque onze territoires sur seize ont créé des ressources génériques. C'est-à-dire que les ressources créées ne permettent pas de constituer un avantage comparatif, et leurs effets sur le développement territorial sont incertains. La question qui se pose alors est pourquoi cette prédominance des ressources génériques, et quels enseignements en tirer pour les territoires souhaitant mettre en œuvre l'économie circulaire ?

2. Apports théoriques : l'analyse des micro-fondations du développement territorial.

Le point de départ de notre analyse reposait sur un questionnement théorique amené par la revue de littérature (**chapitre II**) : comment croiser le champ scientifique des travaux sur l'économie circulaire et l'écologie industrielle et celui du développement territorial ?

Nous nous sommes inscrites dans le prolongement de travaux affrontant les questions de jeux d'acteurs et de gouvernance (Bourdin, Maillefert, 2020 ; Colas, 2014), de création de valeur localisée (Maillefert, Robert, 2017 ; Niang, 2021) et de soutien à l'innovation (Gallaud, Laperche, 2016 ; Kasmi, 2018a). En effet, l'ensemble de ces travaux a mobilisé le cadre théorique du développement territorial et de l'économie des proximités pour expliciter les effets indus par la mise en œuvre de l'économie circulaire.

Toutefois, les auteurs rapportent que ce champ scientifique demeure en construction (Niang et al., 2019) et plusieurs questions demeurent en suspens.

Tout d'abord, nous avons exposé dans notre état de l'art (Veyssière et al., 2021) que la littérature traitait de manière fragmentée l'ensemble des mécanismes du processus de développement territorial : la création de ressources, la coordination et la gouvernance.

De plus, quand ces mécanismes sont abordés, ils le sont le plus souvent dans le cadre d'un seul des piliers de l'économie circulaire, à savoir l'écologie industrielle et territoriale. Cela correspond à un développement de la littérature dans un contexte politique où États et Régions investissaient et promouvaient ce genre d'expérimentation, comme la Chine. Or, en introduction, nous avons rappelé que ce contexte politique a changé, et que la mise en œuvre de l'économie circulaire est poussée principalement par les collectivités sous forme de stratégies pouvant englober plusieurs piliers comme le recyclage et le réemploi, l'économie de la fonctionnalité, en ce qu'elles concernent la transformation de l'ensemble des modes de production et de consommation sur un territoire (Niang, 2021). Dès lors, l'enjeu portait sur la proposition d'un outil d'analyse adapté à ces stratégies. En outre, l'échelle des collectivités territoriales et de ses stratégies est le plus souvent abordée par des travaux portant sur l'étude du métabolisme territorial (Bristow, Kennedy, 2015), qui ne décrivent pas les jeux d'acteurs et leur mode d'organisation.

Un cadre d'analyse des interactions de trois dimensions-clé du développement territorial : coordination, gouvernance et ressources.

Pour répondre à la première interrogation, nous avons construit un cadre d'analyse des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire (**figure 55**). Celui-ci croise l'analyse des modalités de coordination (définies par des combinaisons de proximités) avec les étapes de révélation et de création des ressources territoriales. Notre recherche a porté plus particulièrement sur l'étude des modalités de coordination en phase de révélation, création et spécification des ressources.

Ce cadre d'analyse sur 16 projets portés en majorité par les collectivités. Nous avons ainsi pu questionner la place des acteurs, en distinguant plusieurs temporalités d'activation des proximités, selon la création de ressources génériques ou spécifiques. Cette recherche remet les collectivités et les acteurs publics au centre, alors que dans les travaux sur l'écologie industrielle, l'accent était plutôt mis sur les capacités d'organisation des firmes et des acteurs privés. Ici, les porteurs de projet assument différentes positions dans l'activation des proximités.

Le premier apport théorique de cette recherche réside dans l'étude des modalités de coordination mises en jeu dans la création de ressources, lors des projets d'économie circulaire. Ces résultats sont synthétisés sous la forme du tableau (**tableau 33**).

Ainsi, lors de la création de ressources matérielles (marchandisation d'un sous-produit ou d'un déchet), les porteurs de projets participent à la transformation de celles-ci en nouant des alliances avec des acteurs privés participant à sa production ou sa gestion. Ces alliances font intervenir l'activation de proximités organisationnelles, renforcées par des proximités sociales et cognitives nécessaires pour pérenniser et sécuriser les expérimentations.

Toutefois, nous avons constaté que celle-ci demeurerait minoritaire et que les ressources créées étaient davantage immatérielles, avec la création de ressources matérielles en ligne de mire mais non réalisée. Les porteurs de projet assument alors une posture d'intermédiaire. D'une part, en activant des proximités organisationnelles au gré à gré avec certains types d'acteurs ayant l'intention de transformer ou valoriser une ressource, pour transmettre des connaissances (proximité cognitive) ou mettre en lien avec des partenaires potentiels (proximité sociale). D'autre part, en activant des proximités organisationnelles pour créer des synergies entre un réseau d'acteurs échangeant des ressources, ce qui participe à un apprentissage commun entre membres du réseau (proximité cognitive) et au développement de liens de d'interconnaissance (proximité sociale). Néanmoins, les

freins identifiés plus bas sont susceptibles de freiner le passage de la création de ressources immatérielles à celle de ressources matérielles.

Figure 55 : Cadre d'analyse des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire. Source : auteur.

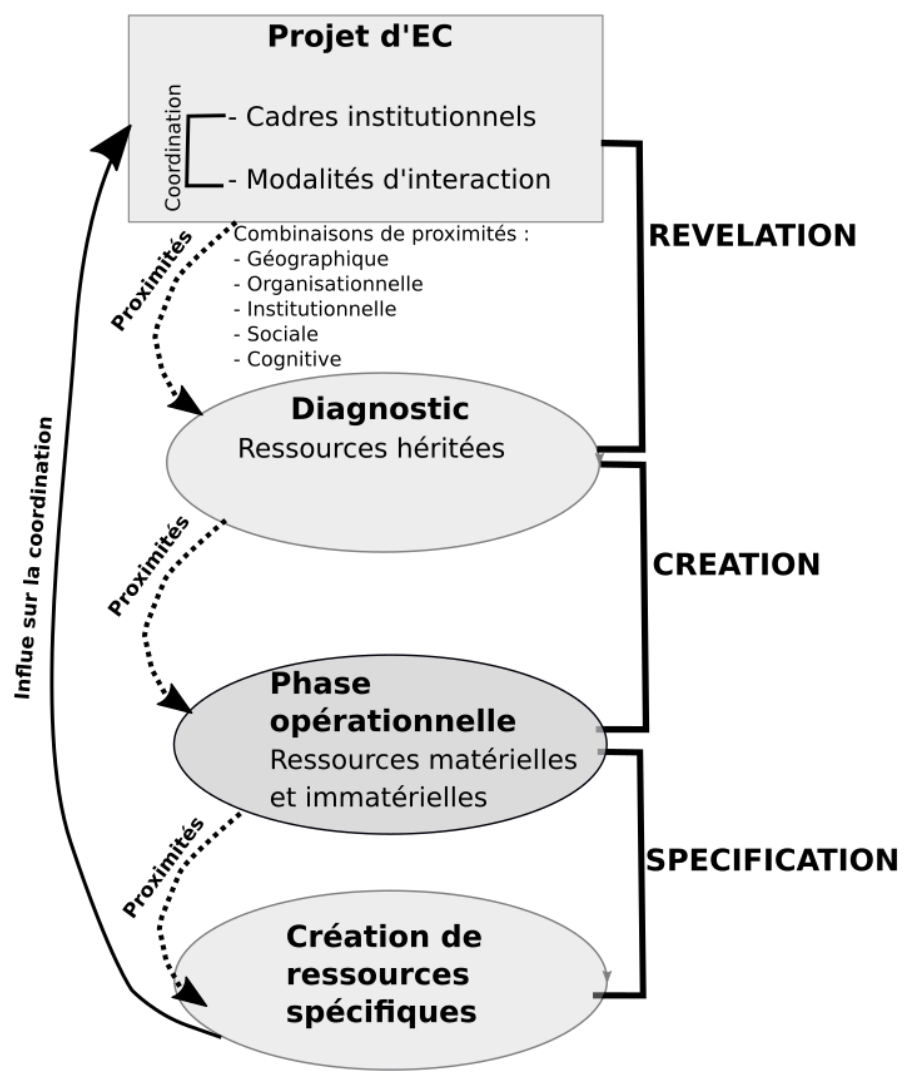


Tableau 33 : Modalités de coordination selon types de ressources créés dans les projets d'économie circulaire. Source : auteur.

Création de ressources génériques matérielles	Création de ressources spécifiques
Proximité organisationnelle + Proximité sociale et cognitive	Proximité organisée + Proximité sociale et cognitive forte

Création de ressources génériques immatérielles	
Proximité organisationnelle + sociale et cognitive (mise en relation selon besoin les acteurs)	
Proximité organisationnelle + sociale et cognitive (création de réseaux d'acteurs)	

De plus, que ce soit pour la création de ressources matérielles et immatérielles, nous avons constaté que celle-ci demeurerait générique (Colletis, 1995). En effet, elle ne parvient pas à créer des atouts véritablement différenciants pour les territoires. L'économie circulaire participe à la coordination d'acteurs hétérogènes, en créant des proximités non existantes auparavant, par exemple organisationnelles entre acteurs publics et privés. Mais cette coordination est par nature contingente, selon les financements et les opportunités dont les acteurs disposent, sans parvenir à créer des liens pérennes. L'économie circulaire apparaît alors comme une expérimentation isolée, insuffisamment généralisée pour influencer sur le devenir du territoire.

Ainsi, notre deuxième apport théorique porte sur la mise en relation de l'économie circulaire avec la création de ressources spécifiques. Par la création de ressources spécifiques, l'économie circulaire est susceptible d'amener au développement territorial. Nous avons démontré que celle-ci nécessitait l'activation de deux interactions :

- **Entre proximité institutionnelle et organisationnelle** (proximité organisée). Celle-ci fait défaut aux trajectoires de création de ressources génériques. Elle renvoie à la constitution d'une structure pérenne de gouvernance territoriale encadrant les interactions entre l'ensemble des acteurs.
- **Entre proximité sociale et cognitive forte**, soutenant un processus d'apprentissage soutenant le développement des innovations. Ce processus s'ancre dans la mémoire de situations de coordination passées dans le territoire.

La création de ressources spécifiques par l'économie circulaire fait donc intervenir les ressources héritées. Il s'agit principalement de ressources immatérielles, de nature organisationnelle, renvoyant à des réseaux d'acteurs structurés dans le temps, ayant noué entre eux des liens de confiance. Ces

ressources héritées peuvent également revêtir un caractère plus articulé, comme dans le cas de Loos-en-Gohelle, où le réseau d'acteurs s'est structuré par rapport à la revalorisation et la réhabilitation du patrimoine minier.

Ce focus sur les ressources héritées par rapport à l'économie circulaire est original, puisque dans les projets d'économie circulaire, l'historicité du territoire est rarement considérée. Or, les travaux adoptant une perspective sur le métabolisme territorial invitent à aborder cette dimension (Buclet, Cerceau, 2019), en s'interrogeant sur la manière dont les stocks de ressources matérielles mobilisables sur un territoire se sont constitués, et en les reliant aux activités économiques qui se sont développées. Notre approche permet d'inclure dans cette analyse les acteurs et leurs coordinations passées, afin de s'interroger sur ce qui pourrait être réactivé pour créer de nouvelles ressources.

Notre troisième apport aborde, dans cette lignée, la question de la gouvernance. Nous avons noté que l'économie circulaire faisait intervenir des modes de gestion particuliers de ressources créées, car, au-delà du porteur de projet, l'ensemble des acteurs participants est mis en position de contribution active.

Nous avons relevé le rôle particulier dévolu aux porteurs de projets, assumant des postures d'orchestrateurs, animateurs et fédérateurs lors de la coordination (Nadou, Talandier, 2020). Cette typologie a été enrichie par un rôle supplémentaire, celui d'activateur de ressources. L'activateur de ressources désigne ainsi l'acteur territorial s'investissant dans la valorisation ou dans la transformation d'une ressource, en portant le processus cognitif de recherche et développement, les apports matériels et financiers. Cela correspond à un changement du positionnement et des fonctions des collectivités territoriales ; face aux réticences d'acteurs privés pour investir dans les expérimentations liées à l'économie circulaire, celles-ci se saisissent de ce sujet, en lien avec l'aide d'acteurs régionaux ou étatique (Ademe) comme bailleurs de fonds. Cela rejoint les conclusions des travaux soulignant le rôle de la commande publique pour la mise en œuvre de l'économie circulaire (Rainville, 2021). La commande publique aurait en effet une portée incitative, pour amorcer des coopérations entre acteurs publics et privés et soutenir les processus d'apprentissage.

La fonction d'intermédiation territoriale est alors essentielle afin de garantir la pérennité de la coordination et de construire la proximité organisée, en joignant les proximités organisationnelles et institutionnelles. Nous rejoignons en cela les interrogations posées par les chercheurs et praticiens

sur la façon dont construire une gouvernance appropriée pour piloter les stratégies d'économie circulaire (Bourdin, 2020). Ces constats résonnent tout particulièrement avec les apports empiriques de notre recherche.

3. Apports empiriques : la mise en visibilité de freins aux projets d'économie circulaire.

L'apport empirique de cette recherche se concentre ainsi sur le relevé des freins à la mise en œuvre de l'économie circulaire pour initier des stratégies de développement territorial, et la formulation de recommandations aux décideurs sur la base du retour d'expérience des seize projets rencontrés.

Nous avons synthétisé ceux-ci sous forme de tableau (**Tableau n°34**). La structure de celui-ci s'inspire de la grille développée par Boschma (2004) pour qualifier les situations de défaut d'activation de certaines proximités entre les parties prenantes. Nous avons retenu celles revenant le plus souvent dans les entretiens menés avec les acteurs.

Tableau 34 : Freins et recommandations pour la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les projets de développement territorial. Source : auteure, d'après Boschma (2004).

Défaut d'activation des proximités	Expression	Recommandations
Distance géographique	• Pas de prestataire sur le territoire • Manque de ressources foncières, d'espace pour les nouvelles infrastructures • Manque de disponibilité de la ressource • Pas de cohérence entre les gisements et l'échelle	• Investissement de la collectivité dans la recherche et développement. • Maîtrise foncière des collectivités pour implanter de nouveaux équipements • Construction de partenariats multi-échelles
Distance institutionnelle	• Pas de référence à l'économie circulaire dans les documents stratégiques du territoire. • Pas de cohérence entre les stratégies (économie circulaire éparpillée dans plusieurs volets thématiques) • Pas de suivi des actions dans les stratégies • Freins réglementaires : entre expérimentations et normes nationales. • Divergences de vision sur le projet du territoire. • Difficulté à se désengager du soutien public.	• Portage politique, élu fédérateur. • Programmes nationaux pilotes (CTE) • Participation de la Région aux appels à projets réunions techniques • Appui sur le soutien d'acteurs de portée régionale (Région) ou nationale (ADEME) pour convaincre les élus, et législation nationale (loi AGECE)

	• Offre de la Région parfois non dimensionnée aux besoins des collectivités • Besoin de convaincre les élus du bien-fondé du projet	
Distance organisationnelle	• Faible incitation économique à collaborer, logique de concurrence. • Rapports de force entre les parties-prenantes • Hétérogénéité de moyens économiques entre les acteurs. • Temporalités différentes de l'action • Besoin d'une animation permanente pour maintenir les interactions • Budgets / moyens limités • Gouvernance trop ciblée sur un seul type d'acteurs	• Incitations économiques : tarification incitative, tarifs de rachat d'énergie • Commande publique • Dispositifs contractuels (pour sécuriser les débouchés) • Fonction de conciliateur, d'arbitre. • Fonction de mise à disposition de compétences • Essaimage : appui sur les acteurs historiques du territoire et diffusion aux autres. • Rôle des événements pour créer des interactions entre acteurs • Pérenniser les financements • Forme de la coopérative ; gouvernance élargie avec plusieurs collèges distincts
Distance cognitive	• Absence de maîtrise d'une technologie (ex méthanisation), frein à l'investissement • Culturelle : pas de connaissance, d'appropriation du terme d'économie circulaire. • Faible sensibilisation des dirigeants d'entreprise. • Pas d'expertise interne du porteur de projet sur l'économie circulaire. • Difficile acculturation collectivités / acteurs économiques • Enjeux de confidentialité des données	• Implication de toutes les parties prenantes dès le début du projet. • Acteurs intermédiaires avec une forte expertise économie circulaire en interne (mise en place de personnes référentes sur l'économie circulaire) • Garanties de confidentialité • Création d'indicateurs communs pour communiquer sur les bénéfices, d'outils dédiés (ex budget climat)

En premier lieu, les freins à l'activation de la proximité géographique. Ils s'expriment dans la volonté des porteurs de projet de « faire local », afin de s'assurer de la cohérence du projet d'économie circulaire avec les objectifs économiques (profiter aux acteurs du territoire) et environnementaux (traiter les déchets et sous-produits sur place, réduire les émissions de CO² liées aux transports et la revalorisation de certains matériaux).

Dans ce cas de figure, les freins sont liés aux caractéristiques du territoire et de ses acteurs, lors du passage de la révélation à la création des ressources. La création de nouvelles ressources matérielles à partir de ressources révélées (déchets, sous-produits) nécessite parfois des compétences techniques non maîtrisées par la collectivité et non présentes dans le périmètre du projet. De même, on relève un manque de disponibilité de ressources véritablement locales (la question du bois local dans la conception d'un bâtiment éco-conçu, qu'on ne trouve qu'en Belgique, le foncier pour créer de nouveaux équipements et infrastructures). À cela s'ajoutent des questions de mise en cohérence entre la localisation des gisements et l'échelle d'action de la stratégie. Par exemple, la ville de Loos-en-Gohelle s'est rendu compte que si elle voulait agir sur l'autonomie énergétique de son territoire, elle n'avait que peu de leviers à l'échelle de la commune.

Pour lever ces freins liés au manque de proximité géographique, il est parfois nécessaire de sortir des limites du périmètre administratif pour trouver des modes d'intervention centrés sur des chaînes de valeur et des filières liées aux flux du métabolisme urbain (Kampelmann, 2016). À ce titre, l'expérimentation menée par la Métropole de Lille sur son diagnostic croisant analyse des flux et recensement de filières (textile, BTP, logistique, agro-alimentaire) est à suivre, pour voir si celle-ci participe à la création de nouvelles ressources.

Toutefois, au-delà des questions de freins liés à la proximité géographique, nous avons constaté lors de ce travail que les principales difficultés rencontrées dépendaient de la coordination des acteurs, et donc de dimensions institutionnelles, organisationnelles et cognitives. En effet, la création de ressources par l'économie circulaire mobilise très peu d'innovations techniques ou technologiques, mais il s'agit principalement de repenser l'organisation des procédés et services existants. Pour ce faire, et ce qui distingue les cas de création de ressources génériques de celles spécifiques, il est nécessaire d'inscrire l'économie circulaire dans un projet de territoire.

L'inscription de l'économie circulaire dans un projet de territoire s'appuie sur la dimension institutionnelle de la proximité, articulée à des outils de gouvernance territoriale. Or, nous avons relevé que cette gouvernance était incomplète ou fragmentée (enjeux de distance institutionnelle, cf. tableau). L'économie circulaire intervient alors de manière secondaire dans les projets de territoire, comme volet annexe de documents stratégiques sur les questions de planification environnementale (comme les Plans Climat), sans portée majeure sur le développement économique. Les acteurs économiques détenteurs ou transformateurs de la ressource (économiques, associatifs, académiques) occupent un rôle secondaire dans ces stratégies. Ils sont conviés au moment du diagnostic mais ne

sont plus forcément associés lors de l'exécution des actions définies en commun. L'absence de suivi réel des actions est une limite souvent citée par les porteurs. De plus, lorsqu'il existe des feuilles de route spécifiques pour l'économie circulaire, comme pour Pévèle et Roubaix, celles-ci ne concernent qu'un nombre limité d'actions et d'acteurs au sein de la collectivité.

L'enjeu d'une plus grande proximité institutionnelle est l'adhésion et le « *partage de règles et routines vecteurs des connaissances et à l'intégration d'une structure de pouvoir* » (Talbot, Kirat, 2005, p.5). En cela, l'outil des stratégies territoriales d'économie circulaire atteint ses limites. L'adhésion à des normes communes, au sens réglementaire, est permise par certains types de documents (Plans Climat), qui fixent un certain nombre de dispositions et d'objectifs mais ceux-ci concernent un nombre limité d'acteurs et ne sont pas contraignant. De même, les outils feuilles de route démontrent un engagement du territoire sur l'économie circulaire, mais n'établissent pas toujours un cadre institutionnel de référence et de travail en commun

Le renforcement de la proximité organisationnelle, est également une dimension importante dans la mise en œuvre de l'économie circulaire à l'échelle d'un territoire. Force est de constater que la création de ressource met en enjeu des configurations d'acteurs hétérogènes, qui se traduit par la nécessité de concilier des intérêts multiples et divergents, voire de tenir compte de certains rapports de force. En cela, le porteur de projet joue un rôle fondamental pour activer une proximité organisationnelle. En effet, il se positionne comme médiateur ou arbitre, ce qui implique d'être reconnu comme tiers de confiance : il ne peut prendre parti, mais trouver des compromis en défendant le projet du territoire. C'est le cas notamment pour la Maison de l'économie solidaire, où la structure de la coopérative facilite la proximité organisationnelle. Les coopérateurs rentrent dans la structure sous réserve d'adhérer au projet et d'accepter le président comme arbitre des orientations prises.

La position de tiers de confiance facilite aussi les interactions avec les acteurs économiques. Leur manque d'investissement est un frein très souvent cité. Celui-ci est lié à des différences en termes d'enjeux et de temporalité (recherche de rentabilité à court terme contre objectifs à long terme). Selon les personnes interrogées, les entreprises sont volontaires essentiellement lorsqu'elles voient l'inclusion de l'économie circulaire comme une opportunité d'économies ou de meilleur fonctionnement. Mais elles sont réticentes à porter l'investissement.

Les facteurs susceptibles de faire évoluer la position des entreprises peuvent être de l'ordre de l'incitation réglementaire. Les collectivités citent l'outil de la tarification incitative (selon le principe du pollueur-payeur) qui pourraient amener plus d'acteurs économiques à vouloir réduire leur tonnage de déchets et réformer leur collecte. Au-delà, les collectivités peuvent se positionner en fournisseur de services, en mettant à disposition des équipements, des compétences en termes de développement durable et d'ingénierie. Mais cette posture est coûteuse pour les acteurs publics, et nous avons vu qu'en termes de création de ressources à long terme, ses effets sont plutôt incertains. La commande publique semble être alors un levier pertinent, puisqu'elle permet de financer la création d'une ressource, tout en instaurant une relation donneur d'ordre-sous-traitant entre la collectivité et un acteur économique. Celui-ci doit alors transformer ses pratiques pour répondre aux besoins de la maîtrise d'ouvrage.

Un élément-clé cité par les porteurs de projets interrogés est la présence d'un poste d'animateur de manière constante et pérenne au sein de l'organisation. Toutefois, cela demande du temps, des ressources humaines et un financement dédié. Or, le financement des actions d'économie circulaire est presque toujours lié à des subventions (fonds européens, appels à projets région, ADEME, État), rendant impossible le financement d'un poste à long terme.

Enfin, les actions qui ont aidé l'activation de proximités organisationnelles sont celles allant dans le sens d'un partage de connaissance et d'une plus grande proximité cognitive entre acteurs publics et privés. C'est le cas de Pévèle, avec des réunions et des formations ciblant d'abord les dirigeants d'entreprises importantes sur le territoire, puis leurs salariés, avant de s'élargir à l'ensemble des entreprises potentiellement intéressées. La proximité cognitive entre les acteurs, qui s'exprime par la mise en œuvre d'un apprentissage commun autour de l'économie circulaire, participe pleinement à l'innovation localisée et la création de ressources.

Néanmoins, celui-ci n'a rien d'une évidence, puisque le terme d'économie circulaire est considéré comme à la fois trop technique et difficilement mobilisable de la part de tous les acteurs. D'où le recours parfois au terme de développement durable (Pévèle), ou l'absence totale de référence à l'économie circulaire (Loos-en-Gohelle). Les porteurs de projets insistent sur une nécessaire acculturation des élus, techniciens et acteurs économiques à la conduite du changement (Loos-en-Gohelle, CA du Boulonnais), et aussi sur le partage des cultures professionnelles entre cadres et techniciens territoriaux, acteurs publics et monde de l'entreprise.

Pour cela, plusieurs canaux peuvent être mobilisés, comme la mise en récit (Loos-en-Gohelle), pour construire par le biais de la narration une vision commune de la transition écologique du Bassin Minier. Le temps du projet est aussi un temps pour activer cette proximité, en conviant l'ensemble des acteurs à participer activement. C'est le cas pour la CC des Hauts-de-Flandre, où les teilleurs ont été invités aux réunions techniques et la restitution de l'étude ADEME sur les potentiels énergétiques du territoire. Plus en amont, les élus de la collectivité ont visité les teillages et se sont familiarisés aux processus de transformation du lin.

La question des indicateurs, pour suivre la mise en œuvre de l'économie circulaire, contribue également à construire un cadre cognitif commun, comme prélude à l'action publique. La communauté urbaine de Dunkerque a élaboré ses propres indicateurs par le biais de l'outil Toile, pour offrir une visualisation des synergies d'écologie industrielle et territoriale. Mais l'enjeu de leur accessibilité et du partage de données avec les industriels reste prégnant.

En définitive, nous constatons que les territoires ayant créé des ressources spécifiques se distinguent sur plusieurs points, en écho à ces freins relevés et ces recommandations :

- Cohérence des ressources valorisées et du périmètre géographique.
- Economie circulaire pleinement intégrée dans la stratégie territoriale (dans la démarche Dunkerque l'énergie créative sur chacun des axes, comme fondement du référentiel fifty-fifty et dans le projet de Recyclerie qui est au cœur des actions de la Maison de l'économie solidaire)
- Gouvernance clairement définie avec un acteur intermédiaire qui dialogue avec les autres et fait converger leurs intérêts.
- Proximité cognitive recherchée par différents outils, partage des données et de l'effort de recherche et développement parmi l'ensemble des parties-prenantes.

Sur cette base, il est possible de considérer que les territoires souhaitant initier des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire devraient donc prioriser un changement de leurs modes organisationnels et de gestion des ressources.

4. Limites et perspectives de la recherche.

Les limites rencontrées sont liées à l'échelle temporelle et spatiale de l'objet d'étude. Du point de vue temporel, notre démarche portait sur la contribution de l'économie circulaire à l'initiation de processus de développement territorial. Or, par définition, un processus n'est jamais figé. Entre 2018, année où a commencé ce travail, et 2022, des arbitrages ont pu être rendus, des projets initiés ou abandonnés. Voilà pourquoi cette thèse n'est pas un travail d'évaluation de chacun des projets, qui supposerait l'existence d'indicateurs objectifs et uniques. Toutefois, il permet de rendre compte des modalités de coordination qui se sont élaborées à un instant donné autour des projets, et du poids des ressources héritées dans la constitution de celles-ci.

Par ailleurs, ce travail de recherche s'est effectué dans une temporalité particulière, liée au déclenchement de la pandémie du COVID-19 en début d'année 2020, qui a été aussi le début du terrain de recherche. Ce contexte pandémique a été vite un objet d'étude des sciences sociales, et notamment repris par l'économie des proximités (Torre, 2020). Cela a occasionné des modifications du comportement des acteurs et des mécanismes de coordination, largement documentés : affaiblissement de la proximité géographique et modification des canaux de la proximité organisationnelle, avec le recours aux outils de visioconférence et numériques. Sur notre terrain, le COVID-19 a eu plusieurs impacts. Il a pu mettre un frein aux actions des porteurs de projets pour assurer l'interaction des acteurs, avec le report de réunions, d'ateliers. Il a pu aussi limiter l'accès à certains gisements : par exemple, pour la Baie de Somme, la collectivité n'a pas pu collecter les déchets des restaurateurs car ceux-ci étaient fermés. Enfin, cela a influé sur les choix d'investissement et les actions de soutien au monde économique : le maintien de la continuité des activités des entreprises devenait prioritaire sur les financements consacrés à l'économie circulaire. Nous avons fait le choix volontaire de mettre de côté le COVID dans les entretiens, puisque dans certains cas, il représentait une pause dans les projets engagés plutôt qu'un obstacle. Lorsque la pandémie était un facteur vraiment limitant, il était en sus d'autres facteurs.

En ce qui concerne l'échelle spatiale de l'objet d'étude, comme nous avons souhaité étudier plusieurs projets à l'échelle des Hauts-de-France, nous n'avons pas pu employer des méthodes comparatives utilisant l'analyse et la modélisation de réseaux d'acteurs comme pour d'autres travaux. C'est le cas de Kasmi (2018), qui a modélisé l'ensemble de la symbiose de Dunkerque, ou de certains travaux de Bahers et al. (2021) sur la zone portuaire de Saint Nazaire. Ces travaux apportent un éclairage complémentaire sur l'organisation des systèmes spatiaux et sociaux liés à l'économie circulaire. Toutefois, à plus grande échelle, les difficultés liées à l'obtention et à la

réplicabilité des données sont élevées, raison pour laquelle nous avons dû restreindre notre comparaison aux entretiens avec les porteurs de projet.

Ouverture : des ressources spécifiques amenant à la constitution de communs territoriaux ?

Nous avons évoqué dans le chapitre III le concept de communs territoriaux, qui était présent dans l'état de l'art. Pour participer à la discussion sur la manière dont l'économie circulaire amènerait à constituer des communs territoriaux, on peut arguer qu'on se trouve dans un contexte où la dichotomie État / marché n'est plus opérante. En effet, nous avons observé, au moment de la caractérisation des acteurs impliqués dans des projets d'économie circulaire (chapitre V), que l'État (à l'échelle nationale) ne pilotait plus ou ne participait plus à l'animation de la coordination, mais agissait plutôt comme un bailleur de fonds, à l'échelle locale. De plus, l'existence de projets d'économie circulaire avec une implication forte des collectivités dénote que le marché seul ne peut assurer la transition vers ce modèle économique. En effet, les acteurs publics doivent agir pour pallier ses défaillances, et notamment garantir les conditions pour que le secteur économique puisse porter des expérimentations. L'économie circulaire induit alors la gestion commune de plusieurs ressources (déchets, sous-produits) jusque-là gérées principalement par un seul type d'acteur (comme les entreprises pour l'élimination de certains types de déchets économiques)

Nous nous inscrivons alors dans la proposition de Zimmermann (2020), à partir d'Ostrom (2009), pour qui les communs renvoient à une approche collective de gestion d'une ressource. Cette ressource est constituée par une communauté, en vue notamment de sa construction, influençant le devenir de cette communauté. Selon Zimmermann (2020), cette approche collective peut s'organiser autour du territoire, donnant lieu à ce qu'il appelle des communs territoriaux se définissant « *dans leur rapport organique au territoire, entendu comme une construction sociale d'acteurs dans une situation de proximité géographique* » (p.134).

Les cas les plus aboutis de création de ressources territoriales se rapprochent donc de la notion des communs territoriaux, en ce qu'ils font intervenir un processus de construction de la part des acteurs. La distinction résidant dans la nature de la coordination des acteurs créant la ressource. Pour que celle-ci soit considérée comme un commun, il faut qu'elle soit gérée par un groupe d'acteurs organisé en collectif. Cette organisation suppose la construction de règles applicables par chaque membre du collectif, et une gouvernance chargée d'orienter les actions en vertu de l'atteinte d'un intérêt général. Elle suppose de fait l'existence d'une proximité organisée et d'une proximité

sociale et cognitive forte entre les membres. Cela correspond aux modes de coordination observés dans notre recherche lors de la création de ressources spécifiques. La création d'une ressource spécifique dénote aussi la poursuite d'un intérêt commun, autour d'une vision partagée du développement du territoire et la recherche de bénéfices collectifs, sociaux, économiques et environnementaux.

Les ressources spécifiques créées renvoient à plusieurs types de communs. La création de ressources à Loos-en-Gohelle prend appui sur le patrimoine minier, inscrit par l'Unesco comme patrimoine commun de l'humanité, c'est-à-dire un ensemble d'objets matériels et immatériels reconnus comme d'intérêt commun, que la collectivité se doit de sauvegarder et de protéger. Le réemploi et le recyclage des friches minières et de rénovation énergétique de l'habitat minier s'inscrivent dans cette démarche. De même, le référentiel fifty-fifty peut lui-même être considéré comme un commun de la connaissance, puisque la méthode a été publiée en ligne et diffusée sous la licence Creative Commons. Des formations sont en outre organisées dans plusieurs collectivités pour le diffuser (Ville de Loos-en-Gohelle, 2020). La Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray a un statut associatif de coopérative, ce qui l'inscrit en droit comme un bien collectif (Cornu et al., 2017). De plus, Delfavard et Fontaine (2008) ont montré l'articulation forte entre commun et PTCE, en citant notamment le cas du PTCE IDESOL dans lequel est intégrée la MES. Le PTCE IDESOL conforte une logique d'accessibilité réelle à la ressource, ici l'emploi local « *dans le Pays de Bray, le PTCE IDESOL couple le développement de nouvelles activités (écoconstruction, recyclerie...) à un plan de formation ambitieux, rendant l'accès à ces nouveaux emplois de manière équitable sur le territoire* » (ibid., p.58).

Le statut de la MES participe aussi à une mise en commun de plusieurs ressources, y compris le bureau d'études mutualisé. Enfin, Euraénergie est une ressource permettant une nouvelle forme de gestion collective de l'énergie fatale, du CO2 et des sous-produits industriels, longtemps considérés comme des communs négatifs « *plus reconnu[s] comme partie intégrante d'une communauté vivante. Il n'est [ne sont] plus que le résidu de transactions entre acteurs séparés les uns des autres par des intérêts économiques divergents et dont aucun ne souhaite ni ne peut assumer le devenir* » (Monnin, 2021, p.69). La création d'Euraénergie constitue un moment pour réintégrer ces ressources au service du développement de la communauté, par l'aide à l'établissement de synergies et l'inscription dans la stratégie commune de décarbonation du port de Dunkerque.

Ainsi, les ressources spécifiques créées peuvent s'assimiler à des communs par leur nature. Nous démontrons aussi qu'elles le peuvent par leur mode de gestion. La gestion des communs dépend de la mise en place de modes de gouvernance adéquats pour mettre en place des mécanismes de coordination susceptibles d'assurer des bénéfices collectifs (Zimmermann, 2020).

Pour la création de ressources spécifiques, cette gouvernance s'organise autour d'une communauté d'acteurs. La singularité par rapport aux autres projets étudiés dans la thèse (résultant majoritairement en la création de ressources génériques) est que le porteur de projet n'est pas le seul orchestrateur : la gestion de la ressource est partagée dans certaines circonstances par chaque membre de la communauté. Pour le cas d'Euraénergie, cela est permis par une organisation en groupes de travail réguliers entre représentants de la collectivité, du monde de la recherche et industriels, afin de suivre l'ensemble des pratiques d'économie circulaire sur le territoire et de les intégrer au projet commun. Pour Loos-en-Gohelle, le référentiel fifty-fifty permet aux habitants de porter des actions. Le fonctionnement de la Maison de l'économie solidaire s'acte sur une recherche et développement partagée entre les membres. Dans tous les cas, la mise en place de ces pratiques et règles de fonctionnement reposent une proximité sociale et cognitive forte, résultant en de la confiance entre les parties-prenantes.

Toutefois, et c'est là où l'on s'éloigne de la vision des communs, si les parties prenantes partagent un pouvoir d'action, il s'exerce sur un périmètre limité. Et l'ensemble des parties prenantes ne dispose pas du pouvoir de décision. Pour Dunkerque, les actions de valorisation des ressources matérielles dépendent de la volonté des industriels. Participer à Eurénergie demeure une démarche volontaire. Par ailleurs, c'est le comité exécutif (pilote par la CUD) qui rend en dernier ressort son avis sur l'intégration des actions à Eurénergie. De même, concernant Loos-en-Gohelle, les limites administratives peuvent prévaloir puisque la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin reste en charge des déchets, de l'énergie et du développement économique. Enfin, pour la MES, il faut être coopérateur, c'est-à-dire apporter du capital, afin de pouvoir porter des projets. Cette asymétrie dans le pouvoir d'action et de décision peut contribuer à restreindre les cercles d'acteurs concernés, et restreindre par-là l'accès à l'expérimentation et aux ressources

Ce croisement entre économie circulaire et communs territoriaux esquisse dans tous les cas des pistes de réflexion pour des futures recherches sur les mécanismes de coordination permettant la formation d'un commun, et impliquent un positionnement à prendre des collectivités et des acteurs concernés pour assurer une juste répartition de la valeur sur le territoire. Ainsi, on notera que pour

un projet de valorisation du textile usagé, la Maison de l'économie solidaire du Pays de Bray souhaite nouer des partenariats pour vendre une partie du stock en Afrique. Cela impose de voir dans quelle mesure on sort de la limite du commun pour aller vers des logiques purement marchandes.

Comme seconde piste de recherche, un questionnement demeure ouvert sur la répliquabilité de l'analyse à d'autres régions françaises, ou étrangères. Nous considérons que notre modèle théorique d'analyse des processus de développement territoriaux croisant coordination, gouvernance et ressources est transposable à d'autres contextes. Toutefois, ce modèle devra tenir compte des variations du contexte institutionnel dans lequel se déploie l'économie circulaire. La spécificité du cas des Hauts-de-France réside dans l'application de la stratégie Troisième Révolution Industrielle, qui donne le socle d'un cadre organisationnel (avec le duo Région-ADEME) et cognitif commun, bien que différemment approprié par tous les acteurs. Une perspective de recherche serait de pouvoir comparer nos résultats avec une région ayant élaboré plus récemment une feuille de route commune sur l'économie circulaire, comme l'Ile-de-France.

Enfin, comme nous l'avons rappelé plus haut, notre thèse n'a pas abordé les cadres d'analyse des flux et du métabolisme territorial. Or, un des points soulevés par les auteurs inscrits dans ce courant de recherche est le manque d'outils et données pour qualifier les jeux d'acteurs (Barles, 2016). En conséquence, le cadre d'analyse des processus de développement territorial pourra être croisé avec une étude des flux du métabolisme territorial à échelle d'une région, afin de voir en quoi l'organisation des flux physiques est reliée à des mécanismes de coordination orientés vers la valorisation de certains types de ressources.

Bibliographie

- Abi Chahla, G. & Zoughaib, A. (2019)**, « Agent-based conceptual framework for energy and material synergy patterns in a territory with non-cooperative governance », *Computers & Chemical Engineering*, vol. 131, pp. 106596.
- Abitbol, L., Blavot, C., Duret, B., Georgeault, L., Mat, N. & Rault, M. (2014)**, « Écologie industrielle et territoriale : le guide pour agir dans les territoires », Commissariat Général au Développement Durable.
- Abreu, M.C.S.D. & Ceglia, D. (2018)**, « On the implementation of a circular economy: The role of institutional capacity-building through industrial symbiosis », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 138, pp. 99-109. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.07.001>
- Aguinaga, E., Henriques, I., Scheel, C. & Scheel, A. (2018)**, « Building resilience: A self-sustainable community approach to the triple bottom line », *Journal of Cleaner Production*, vol. 173, pp. 186-196. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.094>
- Alberich, J.P. (2022)**, « Motivations of European Union Members States to Adopt Circular Economy Strategies: Towards a Critical Geopolitical Approach », *Journal of Innovation Economics Management*, vol. 39, n°3, pp. 45-72.
- Ambrosino, C. & Andres, L. (2008)**, « Friches en ville : du temps de veille aux politiques de l'espace », *Espaces et sociétés*, vol. 134, n°3, pp. 37-51. <https://doi.org/10.3917/esp.134.0037>
- Andersen, O. (1997)**, « Industrial ecology and some implications for rural SMEs », *Business Strategy and the Environment*, vol. 6, n°3, pp. 146-152.
- Andriamanantena, Aina, Laperche, Blandine, & Boutillier, Sophie (2022)**, « Building Circular Innovation Ecosystem in Industrial Port Territories: The case of Dunkirk, France. », in *Circular Economy-oriented Business Model Innovations: A European Perspective*.
- Anh, P.T., Dieu, T.T.M., Mol, A.P.J., Kroeze, C. & Bush, S.R. (2011)**, « Towards eco-agro industrial clusters in aquatic production: the case of shrimp processing industry in Vietnam », *Journal of Cleaner Production*, vol. 19, n°17-18, pp. 2107-2118. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.06.002>
- Antman, E.M., Lau, J., Kupelnick, B., Mosteller, F. & Chalmers, T.C. (1992)**, « A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts: treatments for myocardial infarction », *Jama*, vol. 268, n°2, pp. 240-248.
- Aranda-Uson, A., Portillo-Tarragona, P., Scarpellini, S. & Llena-Macarulla, F. (2020)**, « The progressive adoption of a circular economy by businesses for cleaner production: An approach from a regional study in Spain », *Journal of Cleaner Production*, vol. 247, pp. 119648. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119648>
- Ashton, W. (2008)**, « Understanding the organization of industrial ecosystems - A social network approach », *Journal of Industrial Ecology* vol. 12, n°1, pp. 34-51. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2008.00002.x>
- Ashton, W.S. & Bain, A.C. (2012)**, « Assessing the “Short Mental Distance” in Eco-Industrial Networks », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°1, pp. 70-82. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00453.x>
- Ashton, W.S., Chopra, S.S. & Kashyap, R. (2017)**, « Life and death of industrial ecosystems », *Sustainability (Switzerland)*, vol. 9, n°4. <https://doi.org/10.3390/su9040605>

- Augiseau, V. (2019)**, « Utiliser les ressources secondaires de matériaux de construction : contraintes et pistes d'action pour des politiques territoriales », *Flux*, vol. 116-117, n°2-3, pp. 26-41. <https://doi.org/10.3917/flux1.116.0026>
- Augiseau, V. & Barles, S. (2017)**, « Studying construction materials flows and stock: A review », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 123, pp. 153-164. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.09.002>
- Aujollet, Y., Douard, P., Legait, B. & Girardot, P.-E. (2020)**, *Les filières de recyclage de déchets en France métropolitaine*, CONSEIL GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE.
- Auxilia, Pôle éco-industries & Mydiane (2018)**, *Pérennité des démarches d'écologie industrielle en France*, Auxilia.
- Avdiushchenko, A. (2018)**, « Toward a Circular Economy Regional Monitoring Framework for European Regions: Conceptual Approach », *Sustainability*, vol. 10, n°12, pp. 4398. <https://doi.org/10.3390/su10124398>
- Aydalot, P. (1965)**, « Note sur les économies externes et quelques notions connexes », *Revue économique*, vol. 16, n°6, pp. 944-973. <https://doi.org/10.2307/3499669>
- Ayres, R. U. (1989)** « Industrial metabolism », in Ausubel, J. & Sladovich, H., pp. 23–49 (eds), *Technology and Environment*, National Academy Press, Washington, DC.
- Ayres, R.U. & Ayres, L.W. (1996)**, *Industrial Ecology*, Edward Elgar Publishing.
- Baas, L. (1998)**, « Cleaner production and industrial ecosystems, a Dutch experience », *Journal of Cleaner Production*, vol. 6, n°3-4, pp. 189-197.
- Baas, L. (2011)**, « Planning and Uncovering Industrial Symbiosis: Comparing the Rotterdam and Ostergotland regions », *Business Strategy And The Environment*, vol. 20, n°7, pp. 8-440. <https://doi.org/10.1002/bse.735>
- Baas, L. & Boons, F. (2004)**, « An industrial ecology project in practice: exploring the boundaries of decision-making levels in regional industrial systems », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, n°8-10, pp. 1073-1085. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.005>
- Baas, L.W. & Huisinigh, D. (2008)**, « The synergistic role of embeddedness and capabilities in industrial symbiosis: Illustration based upon 12 years of experiences in the Rotterdam Harbour and Industry Complex », *Progress in Industrial Ecology*, vol. 5, n°5-6, pp. 399-421.
- Bagnasco, A. (1977)**, *Tre Italie: la problematica territoriale dello sviluppo italiano*, Il mulino, 268 p.
- Bahers, J.-B. & Durand, M. (2017)**, « What kind of territoriality for the circular economy? An interpretation of typologies of proximity in waste management [Quelle territorialité pour l'économie circulaire ? Interprétation des typologies de proximité dans la gestion des déchets] », *Flux*, vol. 109-110, n°3, pp. 129-141. <https://doi.org/10.3917/flux1.109.0129>
- Bahers, J.-B., Tanguy, A. & Pincetl, S. (2020)**, « Metabolic relationships between cities and hinterland: a political-industrial ecology of energy metabolism of Saint-Nazaire metropolitan and port area (France) », *Ecological Economics*, vol. 167. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106447>
- Balland, P.-A., Boschma, R. & Frenken, K. (2015)**, « Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics », *Regional Studies*, vol. 49, n°6, pp. 907-920. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.883598>

- Barles, S. (2017)**, « Écologie territoriale et métabolisme urbain: quelques enjeux de la transition socioécologique », *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, n°5, pp. 819-836.
- Barles, S. & Dumont, M. (2021)**, *Métabolisme et métropole. La métropole lilloise, entre mondialisation et interterritorialité*, Paris, Autrement.
- Batten, D.F. (2009)**, « Fostering industrial symbiosis with agent-based simulation and participatory modeling », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 13, n°2, pp. 197-213.
- Beaurain, C. (2008)**, « La construction d'un territoire à partir des ressources environnementales: l'exemple de l'agglomération dunkerquoise », *Géographie, économie, société*, vol. 10, n°3, pp. 365-384.
- Beaurain, C. & Brulot, S. (2011)**, « L'écologie industrielle comme processus de développement territorial: une lecture par la proximité », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°2, pp. 313-340.
- Becattini, G. (1987)**, *Mercato e forze locali: il distretto industriale*, Il Mulino, 193 p.
- Behera, S.K., Kim, J.-H., Lee, S.-Y., Suh, S. & Park, H.-S. (2012)**, « Evolution of 'designed' industrial symbiosis networks in the Ulsan Eco-industrial Park: 'research and development into business' as the enabling framework », *Journal of Cleaner Production*, vol. 29-30, pp. 103-112. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.009>
- BELLET, M., COLLETIS, G. & LUNG, Y. (1993)**, « Economies de proximités », *Revue d'Economie Regionale Urbaine*, vol. 61, n°1, pp. 111-128.
- Benko, G. (1996)**, « Géographie économique et théorie de la régulation », *Finisterra*, vol. 31, n°62.
- Benko, G. & Lipietz, A. (1992)**, *Les régions qui gagnent : districts et réseaux, les nouveaux paradigmes de la géographie économique.*, 424 p.
- Benko, G. & Pecqueur, B. (2001)**, « Les ressources de territoires et les territoires de ressources », *Finisterra*, vol. 36, n°71, pp. 7-19.
- Benoit, S. (2021)**, « Bioéconomie et diversité des ancrages territoriaux », *Economie rurale*, n°2, pp. 77-91.
- Beraud, H., Bahers, J.-B. & Durand, M. (2016)**, « Vers une économie circulaire... de proximité ? Une spatialité à géométrie variable », *Environnement, Ingénierie & Développement*, vol. N°71-octobre 2016. <https://doi.org/10.4267/dechets-sciences-techniques.3384>
- Berthier, N. (2010)**, *Les techniques d'enquête en sciences sociales - 4e éd.: Méthodes et exercices corrigés*, 4e édition, Paris, Armand Colin, 352 p.
- Bertrand, F. (2004)**, *Planification et développement durable: vers de nouvelles pratiques d'aménagement régional? L'exemple de deux Régions françaises, Nord-Pas-de-Calais et Midi-Pyrénées*, Thèse de doctorat, Université François Rabelais-Tours.
- Beyer, A. & Lacoste, R. (2017)**, « The ecological transition in a Port/city perspective What can be learned from the energetic reconnection between the port and the City of Strasbourg (France)? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 857-879. <https://doi.org/10.3917/reru.175.0857>
- Bihouix, P. (2015)**, « Pénurie des ressources: tabou pour l'industrie », *Revue Projet*, n°6, pp. 48-55.
- Blanchet, A. & Gotman, A. (2010)**, *L'entretien ; l'enquête et ses méthodes (2e édition)*, Armand Colin, Paris, 128 p.

- Bognon, S. (2017)**, « Vers la reterritorialisation du réseau d'approvisionnement alimentaire parisien ? Trois approches de la mobilisation des proximités », *Flux*, vol. 109-110, n°3-4, pp. 118-128. <https://doi.org/10.3917/flux1.109.0118>
- Bolger, K. & Doyon, A. (2019)**, « Circular cities: exploring local government strategies to facilitate a circular economy », *EUROPEAN PLANNING STUDIES*, vol. 27, n°11, pp. 2184-2205. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1642854>
- Boons, F., Chertow, M., Park, J., Spekkink, W. & Shi, H. (2017)**, « Industrial Symbiosis Dynamics and the Problem of Equivalence », *Journal of Industrial Ecology* vol. 21, n°4, pp. 938-952. <https://doi.org/10.1111/jiec.12468>
- Boons, F. & Spekkink, W. (2012)**, « Levels of Institutional Capacity and Actor Expectations about Industrial Symbiosis », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°1, pp. 61-69. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00432.x>
- Boons, F., Spekkink, W. & Mouzakitis, Y. (2011)**, « The dynamics of industrial symbiosis: a proposal for a conceptual framework based upon a comprehensive literature review », *Journal of Cleaner Production*, vol. 19, n°9-10, pp. 905-911. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.01.003>
- Borde, C., Deboutière, A. & Dermine-Brullot, S. (2017)**, « Synthèse du Programme Nationale de Synergies Interentreprises », ADEME.
- Boschma, R. (2004)**, « Proximité et innovation », *Économie rurale*, vol. 280, n°1, pp. 8-24. <https://doi.org/10.3406/ecoru.2004.5469>
- Boschma, R. (2014)**, « Constructing regional advantage and Smart Specialisation : comparison of two european Policy Concepts », *Constructing regional advantage and Smart Specialisation : comparison of two european Policy Concepts*, pp. 51-68. <https://doi.org/10.3280/SCRE2014-001004>
- Boschma, R.A. & Lambooy, J.G. (1999)**, « Evolutionary economics and economic geography », *Journal of evolutionary economics*, vol. 9, n°4, pp. 411-429.
- Boulding, K.E. (1966)**, « The Economics of the Coming Spaceship Earth », in *Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, pp. 3-14.
- Bourdin, S. & Maillefert, M. (2020)**, « Dossier «L'économie circulaire: modes de gouvernance et développement territorial»–Introduction–L'économie circulaire: modes de gouvernance et développement territorial », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 28, n°2, pp. 101-107.
- Boutillier, S., Contant, O. & Fournier, C. (2008)**, « Les entreprises artisanales face à l'éco-conception et au développement durable », *Annales des Mines - Réalités industrielles*, vol. Novembre 2008, n°4, pp. 78-84.
- Boutillier, S., Levratto, N. & Carré, D. (2015)**, *Les écosystèmes entrepreneuriaux: Rencontre entre entreprise et territoire*, ISTE Group, 149 p.
- Boyer, J.-C., Carroué, L., Gras, J., Le Fur, A. & Montagné-Villette, S. (2009)**, *La France: les 26 régions*, Armand Colin, 368 p.
- Broto, V.C., Allen, A. & Rapoport, E. (2012)**, « Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°6, SI, pp. 851-861. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2012.00556.x>

- Brulot, S., Junqua, G. & Zuindeau, B. (2017)**, « Écologie industrielle et territoriale à l'heure de la transition écologique et sociale de l'économie », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. Décembre, n°5, pp. 771-796.
- Brulot, S., Maillefert, M. & Joubert, J. (2014)**, « Stratégies d'acteurs et gouvernance des démarches d'écologie industrielle et territoriale », *Développement durable et territoires*, vol. 5, n°1.
- Buclet, N. (2021)**, *Territorial Ecology and Socio-ecological Transition*, London, ISTE ; Wiley.
- Buclet, N. & Cerceau, J. (2019)**, « Interactions et rétroactions entre dimensions matérielle et immatérielle de systèmes communs de ressources spatialisés, une lecture par l'écologie territoriale », *Développement durable et territoires*, n°Vol. 10, n°1. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.13467>
- Burstrom, F. & Korhonen, J. (2001)**, « Municipalities and industrial ecology: Reconsidering municipal environmental management », *Sustainable Development*, vol. 9, n°1, pp. 36-46. <https://doi.org/10.1002/sd.154>
- Campagne, P. & Pecqueur, B. (2014)**, « Le développement territorial », *Une réponse émergente à la mondialisation. Éditions Charles Léopold Mayer*.
- Campbell-Johnston, K., Cate, J. ten, Elfering-Petrovic, M. & Gupta, J. (2019)**, « City level circular transitions: Barriers and limits in Amsterdam, Utrecht and The Hague », *Journal of Cleaner Production*, vol. 235, pp. 1232-1239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.106>
- Carayannis, E.G. & Campbell, D.F.J. (2017)**, « Les systèmes d'innovation de la quadruple et de la quintuple hélice », *Innovations*, vol. 54, n°3, pp. 173-195. <https://doi.org/10.3917/inno.pr1.0023>
- Caron, J.-F. (2017)**, « Transposer la réussite singulière de Loos-en-Gohelle », *Le journal de l'école de Paris du management*, vol. 123, n°1, pp. 37-44. <https://doi.org/10.3917/jepam.123.0037>
- Carr, A. (1998)**, « Choctaw Eco-Industrial Park: an ecological approach to industrial land-use planning and design », *Landscape and Urban Planning*, vol. 42, n°2-4, pp. 239-257.
- Carrière, S., Weigend Rodríguez, R., Pey, P., Pomponi, F. & Ramakrishna, S. (2020)**, « Circular cities: the case of Singapore », *Built Environment Project and Asset Management*, vol. 10, n°4, pp. 491-507. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-12-2019-0137>
- CCI Grand Lille & Saint-Omer Développement (2016)**, « Les prestataires de la filière transformation papier carton du Pays de Saint-Omer ».
- Ceapraz, I.L., Kotbi, G. & Sauvee, L. (2016)**, « The territorial biorefinery as a new business model », *BIO-BASED AND APPLIED ECONOMICS*, vol. 5, n°1, pp. 47-62. <https://doi.org/10.13128/BAE-15379>
- Cerceau, J., Mat, N. & Junqua, G. (2018)**, « Territorial embeddedness of natural resource management: A perspective through the implementation of Industrial Ecology », *GEOFORUM*, vol. 89, pp. 29-42. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.01.001>
- Cerceau, J., Mat, N., Junqua, G., Lin, L., Laforest, V. & Gonzalez, C. (2014)**, « Implementing industrial ecology in port cities: international overview of case studies and cross-case analysis », *Journal of Cleaner Production*, vol. 74, pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.03.050>
- Chautard, G. & Zuindeau, B. (2001)**, « L'enjeu d'une reconversion durable des territoires de tradition industrielle: l'exemple du bassin minier du Nord-Pas-de-Calais », *Espace Populations Sociétés*, vol. 19, n°3, pp. 325-339.

- Chembessi, C. (2020)**, *Pour une perspective sociale de l'écologie industrielle et territoriale (EIT) : mécanismes d'action collective, processus d'apprentissage, création de valeur territoriale. Une mise en récit à partir des démarches d'EIT dans la municipalité régionale de comté (MRC) du Kamouraska et au port Atlantique de La Rochelle*, phdthesis, Université de Limoges ; Université Laval (Québec, Canada).
- Chen, X., Fujita, T., Ohnishi, S., Fujii, M. & Geng, Y. (2012)**, « The Impact of Scale, Recycling Boundary, and Type of Waste on Symbiosis and Recycling », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°1, pp. 129-141. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00422.x>
- Chertow, M.R. & Lombardi, D.R. (2005)**, « Quantifying economic and environmental benefits of co-located firms », *Environmental Science & Technology*, vol. 39, n°17, pp. 6535-6541. <https://doi.org/10.1021/es050050+>
- Chertow, M. & Ehrenfeld, J. (2012)**, « Organizing Self-Organizing Systems », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°1, pp. 13-27. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00450.x>
- Chertow, M.R. (2000)**, « Industrial symbiosis: literature and taxonomy », *Annual review of energy and the environment*, vol. 25, n°1, pp. 313-337.
- Chertow, M.R. (2007)**, « “Uncovering” industrial symbiosis », *Journal of Industrial Ecology* vol. 11, n°1, pp. 11-30. <https://doi.org/10.1162/jiec.2007.1110>
- Chertow, M.R., Ashton, W.S. & Espinosa, J.C. (2008)**, « Industrial Symbiosis in Puerto Rico: Environmentally Related Agglomeration Economies », *REGIONAL STUDIES*, vol. 42, n°10, pp. 1299-1312. <https://doi.org/10.1080/00343400701874123>
- Colletis, G., Gilly, J.-P., Leroux, I., Pecqueur, B., Perrat, J., Rychen, F. & Zimmermann, J.-B. (1999)**, « Construction territoriale et dynamiques économiques », *Sciences de la Société*, vol. 48, n°1, pp. 25-47.
- Colletis, G. & Pecqueur, B. (1993)**, « Intégration des espaces et quasi intégration des firmes: vers de nouvelles rencontres productives? », *Revue d'économie régionale et urbaine*.
- Colletis, G. & Pecqueur, B. (2005)**, « Révélation de ressources spécifiques et coordination située », *Économie et institutions*, n°6-7, pp. 51-74. <https://doi.org/10.4000/ei.900>
- Combessie, J.-C. (2007)**, « La méthode en sociologie », *Repères*, pp. 128.
- Commons, J.R. (1934)**, *Institutional Economics*, The Macmillan Co, New York, 400 p.
- Cook, S., Sharma, A., Batten, D. & Burn, S. (2010)**, « Matching alternative water services to industry type: An eco-industrial approach », *Water Science and Technology: Water Supply*, vol. 10, n°6, pp. 969-977. <https://doi.org/10.2166/ws.2010.640>
- Cooke, P. & Morgan, K. (1998)**, *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation*, Oxford University Press, 262 p.
- Coriat, B. (2013)**, « Le retour des communs. Sources et origines d'un programme de recherche », *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs*, n°14.
- Crevoisier, O. (2001)**, « L'approche par les milieux innovateurs : état des lieux et perspectives », *Revue d'Economie Regionale Urbaine*, vol. février, n°1, pp. 153-165.
- Daly, H.E. (1974)**, « The Economics of the Steady State », *The American Economic Review*, vol. 64, n°2, pp. 15-21.

- D'Amico, F., Buleandra, M.M., Velardi, M. & Tanase, I. (2007)**, « Industrial ecology as “best available technique”: A case study of the Italian Industrial District of Murano », *Progress in Industrial Ecology*, vol. 4, n°3-4, pp. 268-287. <https://doi.org/10.1504/PIE.2007.015191>
- Dantonel-Cor, N. (2017)**, « La région, le département et la commune; l'intercommunalité; le cheval territorial. », *Dictionnaire «collectivités territoriales et développement durable»*., pp. 109,122,159,405.
- Deboutière, A. & GEORGEAULT, L. (2015)**, « Quel potentiel d'emplois pour une économie circulaire ? », Institut De L'Economie Circulaire.
- Decker, E.H., Elliott, S., Smith, F.A., Blake, D.R. & Rowland, F.S. (2000)**, « Energy and material flow through the urban ecosystem », *Annual review of energy and the environment*, vol. 25, n°1, pp. 685-740.
- Defalvard, H. & Deniard, J. (2016)**, « Les organisations de l'économie sociale et solidaire dans l'économie des déchets et du réemploi en Île-de-France: une approche institutionnaliste », *Mouvements*, n°3, pp. 69-81.
- Dégremont-Dorville, M. (2014)**, *La territorialisation des politiques énergétiques: une articulation entre le local et le national*, Thèse de doctorat.
- Denieuil, P.-N. (2008)**, « Développement social, local et territorial : repères thématiques et bibliographiques sur le cas français », *Mondes en développement*, vol. 142, n°2, pp. 113-130. <https://doi.org/10.3917/med.142.0113>
- Deschamps, J. & Werling, Y. (2014)**, « Guide Méthodologique Du Développement Des Stratégies Régionales d'Économie Circulaire en France », ADEME.
- Desrochers, P. (2004)**, « Industrial symbiosis: the case for market coordination », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, n°8-10, pp. 1099-1110. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.008>
- Deutz, P. & Gibbs, D. (2008)**, « Industrial Ecology and Regional Development: Eco-Industrial Development as Cluster Policy », *Regional Studies*, vol. 42, n°10, pp. 1313-1328. <https://doi.org/10.1080/00343400802195121>
- Diemer, A. (2016)**, « Les symbioses industrielles: un nouveau champ d'analyse pour l'économie industrielle », *Innovations*, n°2, pp. 65-94.
- Du, H., Li, B. & Ding, H. (2009)**, « Circular economy and regional economic development in the Zhejiang province, southern China », *International Journal of Environmental Technology and Management*, vol. 11, n°4, pp. 319-329. <https://doi.org/10.1504/IJETM.2009.027613>
- Dubeaux, S. (2017)**, *Les utilisations intermédiaires des espaces vacants dans les villes en décroissance : transferts et transférabilité entre l'Allemagne et la France*, phdthesis, Université Paris sciences et lettres.
- Duparay, G. & Schirrer, M. (2020)**, « De l'économie sociale et circulaire des mines urbaines », *Villes en parallèle*, vol. 49, n°1, pp. 472-482.
- Durand, M., Bahers, J.-B. & Beraud, H. (2017)**, « La mise en territoire de l'économie circulaire : comment mettre en œuvre la proximité dans la circulation des déchets ? », *Géocarrefour*, vol. 91, n°91/3. <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.10217>
- Ehrenfeld, J. & Gertler, N. (1997)**, « Industrial ecology in practice: The evolution of interdependence at Kalundborg », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 1, n°1, pp. 67-79. <https://doi.org/10.1162/jiec.1997.1.1.67>

- Eilering, J.A.M. & Vermeulen, W.J.V. (2004)**, « Eco-industrial parks: toward industrial symbiosis and utility sharing in practice », *Progress in Industrial Ecology*, vol. 1, n°1-3, pp. 245-270.
- Elouaer-Mrizak, S. & Picard, F. (2016)**, « Dynamique technologique et politique régionale d'innovation : l'apport de l'analyse statistique des réseaux », *Innovations*.
- Erkman, S. (2001)**, « L'écologie industrielle, une stratégie de développement », *Le Débat*, vol. n° 113, n°1, pp. 106-121.
- Falcone, P.M. (2019)**, « Tourism-based circular economy in Salento (South Italy): A SWOT-ANP analysis », *Social Sciences*, vol. 8, n°7. <https://doi.org/10.3390/socsci8070216>
- Falld, M. & Eklund, M. (2015)**, « Towards a sustainable socio-technical system of biogas for transport: the case of the city of Linköping in Sweden », *Journal of Cleaner Production*, vol. 98, pp. 17-28. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.05.089>
- Ferreira Gregorio, V., Pié, L. & Terceño, A. (2018)**, « A systematic literature review of bio, green and circular economy trends in publications in the field of economics and business management », *Sustainability*, vol. 10, n°11, pp. 4232.
- Ferrer, G., Cortezia, S. & Neumann, J.M. (2012)**, « Green City », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°1, pp. 142-152. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00442.x>
- Fraisse, L. & Gianfaldoni, P. (2017)**, « Le pôle territorial de coopération économique (PTCE), une forme innovante de coopération territoriale de l'ESS ? », *RECMA*, vol. 343, n°1, pp. 19-20. <https://doi.org/10.7202/1038757ar>
- Frosch, R.A. & Gallopoulos, N.E. (1989)**, « Strategies for manufacturing », *Scientific American*, vol. 261, n°3, pp. 144-152.
- Gadrey, J. (1996)**, *L'Économie des services*, Paris, Repères, 177 p.
- Gallaud, D. & Laperche, B. (2016)**, *Economie circulaire et développement durable: Ecologie industrielle et circuits courts*, ISTE Group, 150 p.
- Ge, L., Galen, M. van, Asseldonk, M. van, Verstegen, J., Ruijs, M., Hietbrink, O., Mansfeld, M. van, Smeets, P. & Simons, A. (2011)**, « The Nature of Agroparks: Synergy Versus Risk », *Agribusiness*, vol. 27, n°4, pp. 509-523. <https://doi.org/10.1002/agr.20282>
- Geels, F.W. (2004)**, « From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory », *Research Policy*, vol. 33, n°6, pp. 897-920. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. & Hultink, E.J. (2017)**, « The Circular Economy – A new sustainability paradigm? », *Journal of Cleaner Production*, vol. 143, pp. 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Geldron, A. (2014)**, « Economie circulaire, notions », ADEME.
- Gélinas Proulx, A. & Dionne, É. (2010)**, « Blanchet, A., & Gotman, A. (2007). Série « L'enquête et ses méthodes » : L'entretien (2e éd. refondue). Paris : Armand Colin. », *Mesure et évaluation en éducation*, vol. 33, n°2, pp. 127-131. <https://doi.org/10.7202/1024898ar>
- Geng, Y., Zhang, P., Ulgiati, S. & Sarkis, J. (2010)**, « Emergy analysis of an industrial park: The case of Dalian, China », *Science Of The Total Environment*, vol. 408, n°22, pp. 5273-5283. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.07.081>

- Gibbs, D. & Deutz, P. (2005)**, « Implementing industrial ecology? Planning for eco-industrial parks in the USA », *Geoforum*, vol. 36, n°4, pp. 452-464. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2004.07.009>
- Gibbs, D., Deutz, P. & Proctor, A. (2005)**, « Industrial ecology and eco-industrial development: A potential paradigm for local and regional development? », *Regional Studies*, vol. 39, n°2, pp. 171-183. <https://doi.org/10.1080/003434005200059959>
- Gilly, J.-P. & Torre, A. (2000)**, *Dynamiques de proximité*, L'Harmattan. Paris, Montréal), 301 p.
- Gilly, J.-P. & Lung, Y. (2005)**, « Proximités, secteurs et territoires », *Cahier n*, pp. 09.
- Gilly, J.-P. & Perrat, J. (2003)**, « La dynamique institutionnelle des territoires: entre gouvernance locale et régulation globale. », *Cahiers du GRES*, vol. 5.
- Gilly, J.-P. & Wallet, F. (2005)**, « Enchevêtrement des espaces de régulation et gouvernance territoriale. Les processus d'innovation institutionnelle dans la politique des Pays en France », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 699-722. <https://doi.org/10.3917/reru.055.0699>
- Giraldo Nohra, C., Pereno, A. & Barbero, S. (2020)**, « Systemic Design for Policy-Making: Towards the Next Circular Regions », *Sustainability*, vol. 12, n°11, pp. 4494. <https://doi.org/10.3390/su12114494>
- Gobert, J. & Dermine-Brullot, S. (2017)**, « Analysis of industrial ecology experiments through the mobilization of territorial capitals », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 881-903. <https://doi.org/10.3917/reru.175.0881>
- Granovetter, M. (1985)**, « Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness », *American Journal of Sociology*, vol. 91, n°3, pp. 481-510.
- Gravagnuolo, A., Angrisano, M. & Girard, L.F. (2019)**, « Circular Economy Strategies in Eight Historic Port Cities: Criteria and Indicators Towards a Circular City Assessment Framework », *Sustainability*, vol. 11, n°13, pp. 3512. <https://doi.org/10.3390/su11133512>
- Grebert, F. & Mothe, C. (2019)**, « Les conditions d'émergence et de développement des projets d'économie circulaire », *Technologie et innovation*, vol. 4. <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2019.0340>
- Grisot, Sylvain (2021)**, *Manifeste pour un urbanisme circulaire*, 248 p.
- Guibrunet, L., Calvet, M.S. & Broto, V.C. (2017)**, « Flows, system boundaries and the politics of urban metabolism: Waste management in Mexico City and Santiago de Chile », *Geoforum*, vol. 85, pp. 353-367. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.10.011>
- Gumuchian, H. & Pecqueur, B. (dir.) (2007)**, *La ressource territoriale*, Paris, France, Economica : Anthropos, 252 p.
- Hamel, J. (1997)**, *Étude de cas et sciences sociales*, L'Harmattan, 123 p.
- Hampikian, Z. (2017a)**, *De la distribution aux synergies ? : Circulations locales d'énergie et transformations des processus de mise en réseau de la ville*, Thèse de doctorat, Paris Est.
- Hampikian, Z. (2017b)**, « Distributing companies' waste heat: the dynamic construction of a green energy network, between flow and infrastructure », *Developpement durable et Territoires*, vol. 8, n°2. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11736>

- Harpert, C., Gully, E., Blavot, C., Mehu, J. & Bonnet, J. (2013)**, « Seeking industrial synergies in the French Chemical Valley territory: A methodological approach for decision support », *Progress in Industrial Ecology*, vol. 8, n°1-2, pp. 92-113. <https://doi.org/10.1504/PIE.2013.055054>
- Härri, A., Levänen, J. & Koistinen, K. (2020)**, « Marginalized Small-Scale Farmers as Actors in Just Circular-Economy Transitions: Exploring Opportunities to Circulate Crop Residue as Raw Material in India », *Sustainability*, vol. 12, n°24, pp. 10355. <https://doi.org/10.3390/su122410355>
- Henard, D.H. & Szymanski, D.M. (2001)**, « Why Some New Products are More Successful than Others », *Journal of Marketing Research*, vol. 38, n°3, pp. 362-375. <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.3.362.18861>
- Héraud, J.-A. (2014)**, « La politique européenne de développement régional et le concept de spécialisation intelligente : smart specialisation strategy », *Bulletin de l'Observatoire des Politiques Économiques en Europe*, vol. 30, pp. 27-29.
- Hewes, A. & Lyons, D.I. (2008)**, « The humanistic side of eco-industrial parks: Champions and the role of trust », *Regional Studies*, vol. 42, n°10, pp. 1329-1342. <https://doi.org/10.1080/00343400701654079>
- Hirschman, A.O. (1958)**, *The strategy of economic development.*, New Haven, Yale University, 217 p.
- Hodson, M., Marvin, S., Robinson, B. & Swilling, M. (2012)**, « Reshaping Urban Infrastructure Material Flow Analysis and Transitions Analysis in an Urban Context », *Journal of Industrial Ecology* vol. 16, n°6, SI, pp. 789-800. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2012.00559.x>
- Homrich, A.S., Galvao, G., Abadia, L.G. & Carvalho, M.M. (2018)**, « The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways », *Journal of Cleaner Production*, vol. 175, pp. 525-543.
- Jacobsen, N. (2006)**, « Industrial symbiosis in Kalundborg, Denmark - A quantitative assessment of economic and environmental aspects », *Journal of Industrial Ecology* vol. 10, n°1-2, pp. 239-255. <https://doi.org/10.1162/108819806775545411>
- Janin, C. & Andres, L. (2008)**, « Les friches : espaces en marge ou marges de manœuvre pour l'aménagement des territoires ? », *Annales de géographie*, vol. 663, n°5, pp. 62-81. <https://doi.org/10.3917/ag.663.0062>
- Janin, C., Peyrache-Gadeau, V., Landel, P.-A., Perron, L. & Lapostolle, D. (2015)**, « L'approche par les ressources : pour une vision renouvelée des rapports entre économie et territoire », in *Partenariats pour le développement territorial*, Versailles, Éditions Quæ (Update Sciences & Technologies), pp. 149-164. <https://doi.org/10.3917/quae.torre.2015.01.0149>
- Jiao, W. & Boons, F. (2014)**, « Toward a research agenda for policy intervention and facilitation to enhance industrial symbiosis based on a comprehensive literature review », *Journal of Cleaner Production*, vol. 67, pp. 14-25.
- Johansen, J.P. & Royrvrik, J. (2022)**, « Research Handbook of Innovation for a Circular Economy, dir. Jakobsen S. , Lauvås T., Quatraro F., Rasmussen E. Steinmo, M. », in Cheltenham, Edward Elgar Publishing, pp. 122-132.
- Jouve, A.-M. & Vianey, G. (2012)**, « Le foncier, une ressource territoriale difficile à construire en périurbain », *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, n°330-331, pp. 27-41. <https://doi.org/10.4000/economierurale.3478>

- Junqua, G., Dermine-Brullot, S. & Zuindeau, B. (2017)**, « Ecologie industrielle et territoriale à l'heure de la transition écologique et sociale de l'économie », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, vol. 5, n°5, pp. 771-796.
- Kampelmann, S. (2016)**, « Mesurer l'économie circulaire à l'échelle territoriale », *Revue de l'OFCE*, vol. 145, n°1, pp. 161-184.
- Kasmi, F. (2018a)**, « The “Eco-innovative” Milieu: Industrial Ecology and Diversification of Territorial Economy », in *Collective Innovation Processes*, John Wiley & Sons, Ltd, pp. 131-157. <https://doi.org/10.1002/9781119557883.ch7>
- Kasmi, F. (2018b)**, *Écologie industrielle, milieu éco-innovateur et diversification de l'économie territoriale : le cas du complexe industrialo-portuaire de Dunkerque*, Thèse de doctorat, Université du Littoral Côte d'Opale.
- Kasmi, F. (2021)**, « Industrial Symbiosis and Territorial Development: The Cross-Fertilization of Proximity Dynamics and the Role of Information and Knowledge Flows », *Journal of the Knowledge Economy*, vol. 12, n°1, pp. 342-362. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00631-7>
- Kasmi, F., Laperche, B., Burmeister, A. & Merlin-Brogniart, C. (2017)**, « Ecologie industrielle, milieu innovateur et gouvernance territoriale », *Revue canadienne des sciences régionales*, vol. 40, n°2, 103-113.
- Kebir, L. & Crevoisier, O. (2004)**, « Dynamique des ressources et milieux innovateurs », in Maillat D, Camagni R & Mattéaccioli A (dir.), *Ressources naturelles et culturelles*, EDES-GREMI, pp. 261-290.
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017)**, « Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 127, pp. 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J. (2002)**, « Two paths to industrial ecology: Applying the product-based and geographical approaches », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 45, n°1, pp. 39-57. <https://doi.org/10.1080/09640560120100187>
- Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppälä, J. (2018)**, « Circular Economy: The Concept and its Limitations », *Ecological Economics*, vol. 143, pp. 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Kristensen, D.K., Kjeldsen, C. & Thorsoe, M.H. (2016)**, « Enabling Sustainable Agro-Food Futures: Exploring Fault Lines and Synergies Between the Integrated Territorial Paradigm, Rural Eco-Economy and Circular Economy », *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, vol. 29, n°5, pp. 749-765. <https://doi.org/10.1007/s10806-016-9632-9>
- Lajarge, R., Pecqueur, B., Landel, P.-A. & Lardon, S. (2012)**, « Ressources territoriales: gouvernance et politiques publiques ».
- Lamara, H. (2009)**, « Les deux piliers de la construction territoriale : coordination des acteurs et ressources territoriales », *Développement durable et territoires*. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.8208>
- Landel, P.-A. & Senil, N. (2009)**, « Patrimoine et territoire, les nouvelles ressources du développement », *Développement durable et territoires*. Dossier n°12. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.7563>

- Laperche, B. & Merlin-Brogniart, C. (2016)**, « Ecologie industrielle et développement territorial durable le rôle des services », *Marché et organisations*, vol. 25, n°1, pp. 87-118. <https://doi.org/10.3917/maorg.025.0087>
- Laperche, B., Uzunidis, D. & Lorek, M. (2011)**, « Crise, innovation et renouveau des territoires : dépendance de sentier et trajectoires d'évolution », *Innovations*, vol. n°35, n°2, pp. 159-182.
- Leloup, F., Moyart, L. & Pecqueur, B. (2005)**, « La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale ? », *Géographie, économie, société*, vol. Vol. 7, n°4, pp. 321-332.
- Lieder, M. & Rashid, A. (2016)**, « Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry », *Journal of Cleaner Production*, vol. 115, pp. 36-51.
- Lin, Y., Zhang, Z., Wu, F. & Deng, N. (2004)**, « Development of Ecological Industrial Parks in China », *Fresenius Environmental Bulletin*, vol. 13, n°7, pp. 600-606.
- Liu, C., Zhang, K. & Zhang, J. (2010)**, « Sustainable utilization of regional water resources: experiences from the Hai Hua ecological industry pilot zone (HHEIPZ) project in China », *Journal of Cleaner Production*, vol. 18, n°5, pp. 447-453. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.11.011>
- Lo, C.W.H. & Chung, S.S. (2004)**, « The responses and prospects of sustainable development for Guangzhou and Hong Kong », *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, vol. 11, n°2, pp. 151-167. <https://doi.org/10.1080/13504500409469819>
- Logié, G. (2001)**, *L'intercommunalité au service du projet de territoire*, Syros, 312 p.
- Lowe, E.A. (1997)**, « Creating by-product resource exchanges: Strategies for eco-industrial parks », *Journal of Cleaner Production*, vol. 5, n°1-2, pp. 57-65.
- Lowe, E.A. & Evans, L.K. (1995)**, « Industrial ecology and industrial ecosystems », *Journal of Cleaner Production*, vol. 3, n°1-2, pp. 47-53. [https://doi.org/10.1016/0959-6526\(95\)00045-G](https://doi.org/10.1016/0959-6526(95)00045-G)
- Lupton, S. (2011)**, *Economie des déchets. Une approche institutionnaliste*, De Boeck, 267 p.
- MacArthur, E. (2013)**, « Towards the circular economy », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 2, pp. 23-44.
- Maillat, D. (1996)**, « Systèmes territoriaux de production, milieux innovateurs et politiques régionales », *Le Québec des régions: vers quel développement*, pp. 87-106.
- Maillefert, M. & Robert, I. (2017)**, « Nouveaux modèles économiques et création de valeur territoriale autour de l'économie circulaire, de l'économie de la fonctionnalité et de l'écologie industrielle », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 905-934.
- Malmberg, A. & Maskell, P. (2006)**, « Localized Learning Revisited », *Growth and Change*, vol. 37, n°1, pp. 1-18. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2006.00302.x>
- Malmberg, F. von (2004)**, « Networking for knowledge transfer: Towards an understanding of local authority roles in regional industrial ecosystem management », *Business Strategy and the Environment*, vol. 13, n°5, pp. 334-346. <https://doi.org/10.1002/bse.419>
- Marshall, A. (1890)**, *Principles of Economics.*, Macmillan, London, 350 p.
- Masson, S. (2017)**, « La gouvernance territoriale de la production des espaces logistiques: enjeux, rôle des innovations territoriales et limites—Réflexions à partir de l'exemple français », *Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne de Sciences régionales*, vol. 40, n°2, pp. 165-173.

- Mat, N., Cerceau, J., Lopez-Ferber, M. & Junqua, G. (2017)**, « Complexity as a means of resilience in metropolitan port areas: Application to the Aix-Marseille case study in France », *Journal of Cleaner Production*, vol. 145, pp. 159-171. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.077>
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. & Behrens, W. (1972)**, *The limits to growth*, 205 p.
- Méo, G.D. (2007)**, « Processus de patrimonialisation et construction des territoires » In *Regards sur le patrimoine industriel, Actes du colloque de Poitiers Patrimoine et industrie en Poitou-Charentes : connaître pour valoriser*, 12-14 septembre 2007, Poitiers-Châtelleraut, Geste éditions, p. 87-109.
- Merle, P. & Perrin, J.-L. (2018)**, « Les friches industrielles: une nouvelle ressource secondaire? », *Sols en danger: réduire l'artificialisation*, pp. 34.
- Merli, R., Preziosi, M. & Acampora, A. (2018)**, « How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review », *Journal of Cleaner Production*, vol. 178, pp. 703-722.
- Merlin-Brogniart, C. (2017)**, « Nature et dynamique de l'innovation des nouveaux modèles de croissance : le cas de l'écologie industrielle et de l'économie de la fonctionnalité », *Innovations*, vol. n° 54, n°3, pp. 65-95.
- Metereau, R. & Figuière, C. (2017)**, « Mouvement Coopératif Paysan et agroécologie au Nicaragua », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, vol. Décembre, n°5, pp. 935-966.
- Micheaux, H. & Aggeri, F. (2019)**, « Le déchet comme potentiel commun: vers une nouvelle forme de gouvernance de l'environnement », *Gérer et Comprendre. Annales des Mines*, vol. 3, n°137, p. 3-15.
- Mirata, M. & Emtairah, T. (2005)**, « Industrial symbiosis networks and the contribution to environmental innovation - The case of the Landskrona industrial symbiosis programme », *Journal of Cleaner Production*, vol. 13, n°10-11, pp. 993-1002. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.12.010>
- Mo, H., Wen, Z. & Chen, J. (2009)**, « China's recyclable resources recycling system and policy: A case study in Suzhou », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 53, n°7, pp. 409-419. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.03.002>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L.A., & PRISMA-P Group (2015)**, « Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement », *Systematic Reviews*, vol. 4, n°1, pp. 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Monsaingeon, B. (2017)**, *Homo detritus - Critique de la société du déchet*, Paris, Média Diffusion, 209 p.
- Mortelette, C. (2019)**, *Reconversion d'anciens sites miniers en lieux culturels Enjeux territoriaux et appropriation dans le Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais*, Thèse de doctorat, Université d'Artois.
- Mucchielli, A. (2009)**, *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*, Paris, Armand Colin, 345 p.
- Nadou, F. & Pecqueur, B. (2020)**, « Pour une socioéconomie de l'intermédiation territoriale. Une approche conceptuelle », *Géographie, économie, société*, vol. 22, n°3-4, pp. 245-263. <https://doi.org/10.3166/ges.2020.0016>
- Nelson, R. & Winter, S. (1982)**, *An Evolutionary Theory of Economic Change.*, Harvard University Press, 400 p.

- Niang, A., Bourdin, S. & Torre, A. (2020)**, « L'économie circulaire, quels enjeux de développement pour les territoires ? », *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n°Vol. 11, n°1. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.16902>
- Nooteboom, B. (2002)**, « A Cognitive Theory of the Firm », *Paper for ESNIE workshop Alternative Theories of the Firm*.
- Obersteg, A., Arlati, A., Acke, A., Berruti, G., Czapiewski, K., Dabrowski, M., Heurkens, E., Mezei, C., Palestino, M.F., Varju, V., Wojcik, M. & Knieling, J. (2019)**, « Urban Regions Shifting to Circular Economy: Understanding Challenges for New Ways of Governance », *Urban Planning*, vol. 4, n°3, pp. 19-31. <https://doi.org/10.17645/up.v4i3.2158>
- OCDE (2019)**, « Global Material Resources Outlook to 2060 ».
- OCDE (2020)**, « The Circular Economy in Cities And Regions : Synthesis Report ».
- Okoli, C. (2015)**, « A guide to conducting a standalone systematic literature review », *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 37, n°1, pp. 43.
- Ollagnon, H. (1999)**, *Une approche patrimoniale de la gestion de la qualité : une application à la nature et au vivant : pour une écologie de l'action*, Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.
- Ollitrault, S. (2011)**, « Développement durable », in *Dictionnaire des politiques territoriales*, dir. Pasquier R., pp. 171-176.
- Oxman, A.D., Sackett, D.L., Guyatt, G.H., Browman, G., Cook, D., Gerstein, H., Haynes, B., Hayward, R., Levine, M. & Nishikawa, J. (1993)**, « Users' guides to the medical literature: I. How to get started », *Jama*, vol. 270, n°17, pp. 2093-2095.
- Paillé, P. & Mucchielli, A. (2012)**, « L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales », *Collection U*, pp. 424.
- Panyathanakun, V., Tantayanon, S., Tingsabhat, C. & Charnnondusit, K. (2013)**, « Development of eco-industrial estates in Thailand: initiatives in the northern region community-based eco-industrial estate », *Journal of Cleaner Production*, vol. 51, pp. 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.09.033>
- Parodi, M. (2005)**, « Économie sociale et solidaire et développement local », *Recma*, n°296, pp. 26-41. <https://doi.org/10.7202/1021860ar>
- Parto, S. (2000)**, « Industrial ecology and regionalization of economic governance: An opportunity to "localize" sustainability? », *Business Strategy and the Environment*, vol. 9, n°5, pp. 339-350. [https://doi.org/10.1002/1099-0836\(200009/10\)9:5<339::AID-BSE257>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/1099-0836(200009/10)9:5<339::AID-BSE257>3.0.CO;2-0)
- Pasquier, R. (2012)**, *Le pouvoir régional: mobilisations, décentralisation et gouvernance en France*, Paris, Presses de Sciences Po, 384 p.
- Patricio, J., Axelsson, L., Biome, S. & Rosado, L. (2018)**, « Enabling industrial symbiosis collaborations between SMEs from a regional perspective », *Journal of Cleaner Production*, vol. 202, pp. 1120-1130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.230>
- Pearce, D.W. & Turner, R.K. (1990)**, *Economics of natural resources and the environment*, JHU Press.

- Pecqueur, B. (2001)**, « Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés », *Économie rurale*, vol. 261, n°1, pp. 37-49.
<https://doi.org/10.3406/ecoru.2001.5217>
- Pecqueur, B. (2005)**, « Les territoires créateurs de nouvelles ressources productives: le cas de l'agglomération grenobloise », *Géographie, économie, société*, vol. 7, n°3, pp. 255-268.
- Pecqueur, B. & Zimmermann, J.-B. (1992)**, « Les fondements d'une économie de proximités » in *Economie de proximités*, Editions Lavoisier, pp. 13-41.
- Pecqueur, B. & Zimmermann, J.-B. (dir.) (2004)**, *Économie de proximités*, Paris, Hermes science publications : Lavoisier, 264 p.
- Penrose, E. (1959)**, *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press, 300 p.
- Perrin Boulonne, H. & Laperche, B. (2017)**, « Trajectoires, entrepreneurs et capital savoir territorial », in *Entrepreneuriat et Innovation Contextes et concept*, dir S. Boutillier, Peter Lang, pp. 161-187.
- Petrescu, D., Petcou, C. & Baibarac, C. (2016)**, « Co-producing commons-based resilience: lessons from R-Urban », *Building Research and Information*, vol. 44, n°7, pp. 717-736.
<https://doi.org/10.1080/09613218.2016.1214891>
- Pham, H. & Kim, S.-Y. (2019)**, « The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms », *Sustainable Production and Consumption*, vol. 20, pp. 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.05.003>
- Picard, F. & Tanguy, C. (2017)**, *Innovation et transition techno-écologique*, London, ISTE Group, 139 p.
- Polanyi, K. (2009)**, *La grande transformation : aux origines politiques et économiques de notre temps*, Gallimard,
- Porter, M.E. (1998)**, *Clusters and the new economics of competition*, Harvard Business Review Boston.
- Posch, A. (2010)**, « Industrial Recycling Networks as Starting Points for Broader Sustainability-Oriented Cooperation? », *Journal of Industrial Ecology* vol. 14, n°2, pp. 242-257.
<https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2010.00231.x>
- Prendeville, S., Cherim, E. & Bocken, N. (2018)**, « Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition », *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 26, pp. 171-194.
<https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.03.002>
- Rainville, Dr.A. (2021)**, « Stimulating a more Circular Economy through Public Procurement: Roles and dynamics of intermediation », *Research Policy*, vol. 50, n°4, pp. 104193.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104193>
- Rallet, A. (2002)**, L'économie de proximités : Propos d'étape in *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale : Agriculture, environnement, espaces ruraux*, INRA, 216 p.
- Rallet, A. & Torre, A. (dir.) (1995)**, *Économie industrielle et économie spatiale*, Paris, France, Economica, 473 p.
- Rallet, A. & Torre, A. (2004)**, « Proximité et localisation », *Économie rurale*, vol. 280, n°1, pp. 25-41.
- Rifkin, J. (2013)**, « Nord-Pas de Calais Troisième Révolution Industrielle Master Plan – 2013 ».

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F.S., Lambin, E., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., Wit, C.A. de, Hughes, T., Leeuw, S. van der, Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. & Foley, J. (2009), « Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity », *Ecology and Society*, vol. 14, n°2.

Roman, P., Muylaert, C., Ruwet, C., Thiry, G. & Maréchal, K. (2020), « Intégrer la territorialité pour une économie de la fonctionnalité plus soutenable », *Développement durable et territoires.*, Vol. 11, n°1. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.17046>

Rouget, N. (2017), « Hauts-de-France », in *La France des 13 régions*, dir. Carroué, Armand Colin, pp. 46-70.

Roux, E., Gumuchian, H., Grasset, E. & Lajarge, R. (2003), *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Economica, pp.186.

Russell, M., Gianoli, A. & Grafakos, S. (2019), « Getting the ball rolling: an exploration of the drivers and barriers towards the implementation of bottom-up circular economy initiatives in Amsterdam and Rotterdam », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 0, n°0, pp. 1-24. <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1690435>

Saavedra, Y.M., Iritani, D.R., Pavan, A.L. & Ometto, A.R. (2018), « Theoretical contribution of industrial ecology to circular economy », *Journal of Cleaner Production*, vol. 170, pp. 1514-1522.

Sachs, I. (1971), « Environmental quality management and development planning », *Economic and Political Weekly*, pp. 1635-1640.

Saidani, M., Yannou, B., Leroy, Y., Cluzel, F. & Kendall, A. (2019), « A taxonomy of circular economy indicators », *Journal of Cleaner Production*, vol. 207, pp. 542-559.

Salmi, O., Hukkinen, J., Heino, J., Pajunen, N. & Wierink, M. (2012), « Governing the Interplay between Industrial Ecosystems and Environmental Regulation », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 16, n°1, pp. 119-128. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2011.00403.x>

Sauvayre, R. (2013), *Les méthodes de l'entretien en sciences sociales*, Paris, Dunod, 156 p.

Scarpellini, S., Portillo-Tarragona, P., Aranda-Uson, A. & Llana-Macarulla, F. (2019), « Definition and measurement of the circular economy's regional impact », *Journal Of Environnemental*, vol. 62, n°13, pp. 2211-2237. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1537974>

Scheepens, A.E., Vogtlander, J.G. & Brezet, J.C. (2016), « Two life cycle assessment (LCA) based methods to analyse and design complex (regional) circular economy systems. Case: making water tourism more sustainable », *Journal of Cleaner Production*, vol. 114, pp. 257-268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.075>

Scherrer, F., Lavoie, N., Abrassart, C. & Bastin, A. (2017), « La conception innovante en urbanisme. Recherche-expérimentation pédagogique associée à l'atelier de maîtrise en urbanisme de l'Université de Montréal », *Revue internationale d'Urbanisme*, n°3.

Schwarz, E.J. & Steininger, K.W. (1997), « Implementing nature's lesson: The industrial recycling network enhancing regional development », *Journal of Cleaner Production*, vol. 5, n°1-2, pp. 47-56.

Shi, H., Chertow, M. & Song, Y. (2010), « Developing country experience with eco-industrial parks: a case study of the Tianjin Economic-Technological Development Area in China », *Journal of Cleaner Production*, vol. 18, n°3, pp. 191-199. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.10.002>

- Singhal, S. & Kapur, A. (2002)**, « Industrial estate planning and management in India - an integrated approach towards industrial ecology », *Journal of Environmental Management*, vol. 66, n°1, pp. 19-29. <https://doi.org/10.1006/jema.2002.0571>
- Siskos, I. & Van Wassenhove, L.N. (2017)**, « Synergy Management Services Companies A New Business Model for Industrial Park Operators », *Journal of Industrial Ecology* vol. 21, n°4, pp. 802-814. <https://doi.org/10.1111/jiec.12472>
- Sterr, T. & Ott, T. (2004)**, « The industrial region as a promising unit for eco-industrial development - Reflections, practical experience and establishment of innovative instruments to support industrial ecology », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, n°8-10, pp. 947-965. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.02.029>
- Susur, E., Martin-Carrillo, D., Chiaroni, D. & Hidalgo, A. (2019)**, « Unfolding eco-industrial parks through niche experimentation: Insights from three Italian cases », *Journal of Cleaner Production*, vol. 239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118069>
- Swagemakers, P., Dominguez Garcia, M.D. & Wiskerke, J.S.C. (2018)**, « Socially-Inclusive Development and Value Creation: How a Composting Project in Galicia (Spain) ‘Hit the Rocks’ », *Sustainability*, vol. 10, n°6, pp. 2040. <https://doi.org/10.3390/su10062040>
- Taddeo, R. (2016)**, « Local industrial systems towards the eco-industrial parks: the model of the ecologically equipped industrial areas », *Journal of Cleaner Production*, vol. 131, pp. 189-197. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.051>
- Taddeo, R., Simboli, A., Morgante, A. & Erkman, S. (2017)**, « The Development of Industrial Symbiosis in Existing Contexts. Experiences From Three Italian Clusters », *Ecological Economics*, vol. 139, pp. 55-67. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.006>
- Talbot, D. (2006)**, « La gouvernance locale, une forme de développement local et durable? Une illustration par les pays », *Développement durable et territoires*, n°7.
- Tanguy, C. (2018)**, « The innovation territory », in *Collective Innovation Processes – Principles and Practices*, Iste/Wiley Editions, Great Britain/United States, pp. 109-130.
- Tanguy, C. & Uzunidis, D. (2016)**, « Milieu innovateur et entrepreneuriat innovant : la force des proximités et des réseaux », *Technologie et innovation*, vol. 16, n°1, pp. 91. <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2016.0101>
- Tao, Y., Evans, S., Wen, Z. & Ma, M. (2019)**, « The influence of policy on industrial symbiosis from the Firm’s perspective: A framework », *Journal of Cleaner Production*, vol. 213, pp. 1172-1187. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.176>
- Tessitore, S., Daddi, T. & Iraldo, F. (2015)**, « Eco-Industrial Parks Development and Integrated Management Challenges: Findings from Italy », *SUSTAINABILITY*, vol. 7, n°8, pp. 10036-10051. <https://doi.org/10.3390/su70810036>
- Thénot, M., Bouteiller, C. & Lescieux-Katir, H. (2018)**, « Des coopératives agricoles agents de symbiose industrielle », *RECMA*, vol. N° 347, n°1, pp. 31-47.
- Toledano, J. (1978)**, « A propos des filières industrielles », *Revue d’économie industrielle*, vol. 6, n°1, pp. 149-158.
- Torre, A. (2009)**, « Retour sur la notion de Proximité Géographique », *Géographie, économie, société*, vol. Vol. 11, n°1, pp. 63-75.
- Torre, A. (2018)**, « Les moteurs du développement territorial », *Revue d’Economie Regionale Urbaine*, vol. Octobre, n°4, pp. 711-736.

- Torre, A. (2022)**, « Proximités et Covid-19 : un rôle renforcé », *Marché et organisations*, vol. 43, n°1, pp. 135-149. <https://doi.org/10.3917/maorg.043.0135>
- Torre, A. & Beuret, J.-E. (2012)**, *Proximités territoriales. Construire la gouvernance des territoires, entre conventions, conflits et concertations*, Economica.
- Torre, A. & Talbot, D. (2018)**, « Proximités : retour sur 25 années d'analyse », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. Décembre, n°5-6, pp. 917-936. <https://doi.org/10.3917/reru.185.0917>
- Tranfield, D., Denyer, D. & Smart, P. (2003)**, « Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review », *British journal of management*, vol. 14, n°3, pp. 207-222.
- Uzunidis, D. (2010)**, « Innovation et Proximité. Entreprises, Entrepreneurs et Milieux Innovateurs », *La Revue des Sciences de Gestion*, vol. 241, n°1, pp. 13-22. <https://doi.org/10.3917/rsg.241.0013>
- Valentine, S.V. (2016)**, « Kalundborg Symbiosis: fostering progressive innovation in environmental networks », *Journal Of Cleaner Production*, vol. 118, pp. 65-77. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.061>
- Velenturf, A.P.M. & Jensen, P.D. (2016)**, « Promoting Industrial Symbiosis: Using the Concept of Proximity to Explore Social Network Development », *Journal of Industrial Ecology* vol. 20, n°4, pp. 700-709. <https://doi.org/10.1111/jiec.12315>
- Veltz, P. (2014)**, *Mondialisation, villes et territoires. L'économie d'archipel*, Presses Universitaires de France (Quadrige), 288 p.
- Vence, X., Pereira, A. & Laperche, B. (2022)**, « Overcoming the Circular Economy Paradox through Innovation: Pitfalls in the Transition Pathways », *Journal of Innovation Economics & Management*, vol. 39, n°3, pp. 1-13. <https://doi.org/10.3917/jie.039.0001>
- Veyssièrre, S., Laperche, B. & Blanquart, C. (2022)**, « Territorial development process based on the circular economy: a systematic literature review », *European Planning Studies*, vol. 30, n°7, pp. 1192-1211. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1873917>
- Vidalenc, E. (2019)**, « La troisième révolution industrielle en Hauts-de-France : vers l'autonomie énergétique ? », in *Les territoires de l'autonomie énergétique: Espaces, échelles et politiques*, dir. Lopez et al., ISTE Group, pp. 65-84.
- Vigour, C. (2016)**, *La comparaison dans les sciences sociales*, La Découverte, 473 p.
- Vivien, F.-D. (2003)**, « Rencontre du troisième type... d'écosystème ou quand l'écologie devient industrielle », *Innovations*, vol. 18, n°2, pp. 43-57. <https://doi.org/10.3917/inno.018.0043>
- Vodoz, L., Thévoz, L. & Faure, P. (2013)**, *Les horizons de la gouvernance territoriale*, Lausanne, PPUR Presses polytechniques, 272 p.
- Von Thünen, J.H. von (1826)**, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Hermann Lehmann & Lutz Werner (dir.), Berlin, [DDR], Akademie-Verl, 671 p.
- Vries, R.B. de, Wever, K.E., Avey, M.T., Stephens, M.L., Sena, E.S. & Leenaars, M. (2014)**, « The usefulness of systematic reviews of animal experiments for the design of preclinical and clinical studies », *ILAR journal*, vol. 55, n°3, pp. 427-437.
- Wagret, J.-D., Savary, A. & Toulisse, E. (2016)**, « L'économie circulaire : quelle gouvernance en Région ? », CESER Normandie.

- Wahrlich, J. & Simioni, F.J. (2019)**, « Industrial symbiosis in the forestry sector: A case study in southern Brazil », *JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY*. <https://doi.org/10.1111/jiec.12927>
- Wallner, H.P. (1999)**, « Towards sustainable development of industry: Networking, complexity and eco-clusters », *Journal of Cleaner Production*, vol. 7, n°1, pp. 49-58.
- Wallner, H.P. & Narodoslawsky, M. (1994)**, « The concept of sustainable islands: cleaner production, industrial ecology and the network paradigm as preconditions for regional sustainable development », *Journal of Cleaner Production*, vol. 2, n°3-4, pp. 167-171. [https://doi.org/10.1016/0959-6526\(94\)90039-6](https://doi.org/10.1016/0959-6526(94)90039-6)
- Walls, J.L. & Paquin, R.L. (2015)**, « Organizational Perspectives of Industrial Symbiosis: A Review and Synthesis », *Organization and Environment*, vol. 28, n°1, pp. 32-53. <https://doi.org/10.1177/1086026615575333>
- Wang, C.L. & Ahmed, P.K. (2004)**, « The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis », *European Journal of Innovation Management*, vol. 7, n°4, pp. 303-313. <https://doi.org/10.1108/14601060410565056>
- Weber, A. (1922)**, *Über den Standort der Industrien*, J. C. B. Mohr, Tübingen, 223 p.
- Williams, J. (2019)**, « Circular cities », *Urban Studies*. <https://doi.org/10.1177/0042098018806133>
- Winans, K., Kendall, A. & Deng, H. (2017)**, « The history and current applications of the circular economy concept », *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 68, pp. 825-833. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>
- Xiancheng, Z. & Zeyuan, L. (2007)**, « Prospering revolution of resource efficiency in northeast industrial area in china », *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, vol. 5, n°4, pp. 81-84. <https://doi.org/10.1080/10042857.2007.10677535>
- Yin, R.K. (2009)**, *Case Study Research: Design and Methods*, SAGE, 241 p 352..
- Yin, R.K. (2014)**, *Case study research and applications*, SAGE
- Zaoual, A.-R. & Lecocq, X. (2018)**, « Orchestrating Circularity within Industrial Ecosystems: LESSONS FROM ICONIC CASES IN THREE DIFFERENT COUNTRIES », *CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW*, vol. 60, n°3, SI, pp. 133-156. <https://doi.org/10.1177/0008125617752693>
- Zhao, Y. (2020)**, « China in transition towards a circular economy: from policy to practice », *Journal of Property, Planning and Environmental Law*, vol. 12, n°3, pp. 187-202. <https://doi.org/10.1108/JPEL-03-2020-0014>
- Zimmermann, J.-B. (2005)**, « Entreprises et territoires : entre nomadisme et ancrage territorial », *La Revue de l'Ires*, vol. n° 47, n°1, pp. 21-36.
- Zimmermann, J.-B. (2020)**, *Les communs. Des jardins partagés à Wikipedia*, 224 p.
- Zuindeau, B. (2010)**, *Développement durable et territoire*, Presses universitaires du Septentrion, 518 p.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire soumis aux entretiens principaux (source : auteure).

Bonjour Monsieur, Madame,

Nous avons l'honneur de vous solliciter pour prendre part à ce questionnaire portant sur les projets territoriaux d'économie circulaire dans les Hauts-de-France. Il s'inscrit dans un travail de recherche effectué à l'Université du Littoral qui bénéficie d'un financement de la part de l'ADEME et de la Région Hauts-de-France. Cette thèse a pour visée l'analyse de la contribution de l'économie circulaire au développement du territoire, en partant du cas des Hauts-de-France et de la stratégie REV3.

Cette enquête s'adresse aux porteurs de projets d'économie circulaire. Elle a pour objectif de comprendre le déroulé du projet, les résultats attendus et la gouvernance.

L'ensemble des réponses sera entièrement anonymisé selon les garanties du règlement RGPD et une communication des résultats de la thèse sera possible pour relecture.

Ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 30 minutes (1h si réalisé par entretien visio)

En vous remerciant d'avance de votre collaboration, n'hésitez pas à revenir vers nous pour toute autre question.

Sonia Veyssière

Doctorante en sciences économiques

ADEME

Centre de Recherche sur l'Innovation et les Stratégies Industrielles (ISI)

Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque

Il y a 52 questions dans ce questionnaire

Partie 1 : Fiche d'identité du projet

☐ Quel est le nom de votre structure ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

☐ Quel est le titre du poste que vous occupez au sein de cette structure (ex : chargé de mission) ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

☐ Quels piliers de l'économie circulaire votre projet concerne-t-il ?

Cochez la ou les réponses

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

☐ Approvisionnement durable

☐ Eco-conception

☐ Ecologie industrielle et territoriale

☐ Economie de la fonctionnalité

☐ Consommation responsable

☐ Allongement de la durée d'usage (réemploi, réutilisation)

☐ Recyclage

[]Selon les piliers cochés, détaillez comment ils se déclinent dans votre projet (ex : allongement de la durée d'usage : soutien à des recycleries / ressourceries ; écologie industrielle : création de synergies au sein d'une zone d'activités) etc.

Veuillez écrire votre réponse ici :

[]Quelle est la date de début de votre projet ?

Veuillez entrer une date :

[]A quelle étape se situe votre projet ?

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Diagnostic (identification de synergies et de partenariats)
- ☐ Phase opérationnelle (démarrage mais ce n'est plus du diagnostic)
- ☐ Marche normale
- ☐ Fini (avec éventuellement évaluation/retour d'expérience)

Partenaires du projet

[]Qui pilote le projet ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

[]Quels ont été vos principaux partenaires ? Cochez les acteurs avec lesquels vous avez travaillé, puis compléter leur nom dans le champ adjacent (ex Université : Université du Littoral)

Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ Collectivités territoriales
- ☐ Etat (services centraux)
- ☐ Etat (Services déconcentrés)
- ☐ Autres agences de l'Etat (ex ADEME)
- ☐ Autres établissements publics
- ☐ Universités, Ecoles, établissements de recherche ou de formation
- ☐ Chambres consulaires
- ☐ Associations
- ☐ Cabinets de conseil, bureaux d'études
- ☐ Entreprise
- ☐ Autre

[]Pour chaque acteur que vous avez coché, les connaissiez-vous avant de démarrer votre projet ? Ne répondez que pour les acteurs cochés auparavant, sinon laissez "sans réponse".

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui (travail en commun)	Oui (pas de travail en commun)	Non
Collectivités territoriales	☐	☐	☐
Etat (services centraux)	☐	☐	☐
Etat (Services déconcentrés)	☐	☐	☐
Autres agences de l'Etat (ex ADEME)	☐	☐	☐
Autres établissements publics	☐	☐	☐
Universités, Ecoles, établissements de recherche ou de formation	☐	☐	☐
Chambres consulaires	☐	☐	☐
Associations	☐	☐	☐
Cabinets de conseil, bureaux d'études	☐	☐	☐
Entreprises	☐	☐	☐

	Oui (travail en commun)	Oui (pas de travail en commun)	Non
Autre	☐	☐	☐

[] Si vous avez répondu "Oui" (travail en commun) : sur quelles autres missions travaillez-vous ensemble ?

Veillez écrire votre réponse ici :

[] Si vous avez répondu "Oui"(pas de travail en commun) ou "Non", pourquoi avez-vous décidé d'intégrer ces acteurs à votre projet ?

Veillez écrire votre réponse ici :

[] Parmi les acteurs que vous avez cochés, quels ont été vos fréquences de contact ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Quotidienne	Hebdomadaire	Mensuelle	Occasionnelle	Ne sait pas
Collectivités territoriales	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (services centraux)	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (Services déconcentrés)	☐	☐	☐	☐	☐
Autres agences de l'Etat (ex ADEME)	☐	☐	☐	☐	☐
Autres établissements publics	☐	☐	☐	☐	☐
Universités, Ecoles, établissements de recherche ou de formation	☐	☐	☐	☐	☐
Chambres consulaires	☐	☐	☐	☐	☐
Associations	☐	☐	☐	☐	☐
Cabinets de conseil, bureaux d'études	☐	☐	☐	☐	☐

	Quotidienne	Hebdomadaire	Mensuelle	Occasionnelle	Ne sait pas
Entreprises	☐	☐	☐	☐	☐
Autres	☐	☐	☐	☐	☐

[]Quels ont été vos moyens de contact ? Vous pouvez en sélectionner plusieurs.

	Mails/téléphone	Réunions en face à face	Réunions avec plusieurs partenaires	Conférences
Collectivités territoriales	☐	☐	☐	☐
Etat (services centraux)	☐	☐	☐	☐
Etat (Services déconcentrés)	☐	☐	☐	☐
Autres agences de l'Etat (ex ADEME)	☐	☐	☐	☐
Autres établissements publics	☐	☐	☐	☐
Universités, Ecoles, établissements de recherche ou de formation	☐	☐	☐	☐
Chambres consulaires	☐	☐	☐	☐
Associations	☐	☐	☐	☐
Cabinets de conseil, bureaux d'études	☐	☐	☐	☐
Entreprises	☐	☐	☐	☐
Autres	☐	☐	☐	☐

[]Parmi les acteurs cochés, quel a été leur rôle en phase de diagnostic ? Vous pouvez sélectionner plusieurs rôles et compléter avec la case "autres" s'ils ne figurent pas dans le tableau.

	Anima teur /mise en relatio n des acteur s	Investisseur/fi nanceur	Cons eil juridi que et finan cier	Expertise technique et scientifique	Soutien opératio nnel	Défini on d'orienta tions / politique s publique s	Autre (préc iser ci- dessous)
Collectivités territoriales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (services centraux)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (Services déconcentrés)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autres agences de l'Etat (ex ADEME)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autres établissements publics	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Universités, Ecoles, établissements de recherche ou de formation	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chambres consulaires	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Associations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Anima teur /mise en relatio n des acteur s	Investisseur/fi nanceur	Cons eil juridi que et finan cier	Experti se techniq ue et scientif ique	Soutien opératio nnel	Définiti on d'orienta tions / politique s publique s	Autre (préc iser ci- desso us)
Cabinets de conseil, bureaux d'études	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Entrepris es	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autre	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

[]Si vous avez répondu "Autre", veuillez préciser ici.

Veuillez écrire votre réponse ici :

[]Parmi les acteurs cochés, quel a été leur rôle en phase opérationnelle ? Vous pouvez sélectionner plusieurs rôles et compléter avec la case "autres" s'ils ne figurent pas dans le tableau.

	Anima teur /mise en relatio n des acteur s	Investisseur/fi nanceur	Cons eil juridi que et finan cier	Experti se techniq ue et scientif ique	Soutien opératio nnel	Définiti on d'orienta tions / politique s publique s	Autre (préc iser ci- desso us)
Collectiv ités territorial es	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (services centraux)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Etat (Services déconcen trés)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autres agences de l'Etat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Anima teur /mise en relatio n des acteur s	Investisseur/fi nanceur	Cons eil juridi que et finan cier	Expert ise techniq ue et scientif ique	Soutien opératio nnel	Définiti on d'orienta tions / politique s publique s	Autre (préc iser ci- desso us)
(ex ADEME)							
Autres établisse ments publics	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Universit és, Ecoles, établisse ments de recherch e ou de formatio n	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Chambre s consulair es	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Associati ons	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Cabinets de conseil, bureaux d'études	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Entrepris es	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Autre	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

[]Si vous avez répondu "Autre", veuillez préciser ici.

Veuillez écrire votre réponse ici :

Phase 1 : diagnostic

Le diagnostic correspond au montage du projet, la réunion des parties prenantes et l'identification des ressources potentielles.

[] Pour cette étape, comment avez vous identifié les flux et les ressources pertinentes pour votre projet ? Par quelles méthodes (diagnostic, diagnostic partagé, études de flux etc.) ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

[] Quels sont les résultats attendus /objectifs que vous vous êtes fixés dans votre projet ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

[] Vous êtes vous inspirés d'autres expériences d'économie circulaire pour concevoir votre projet ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

[] Si oui, lesquelles ?

[] Aviez vous (vous ou les autres partenaires) déjà été sensibilisés à ce qu'est l'économie circulaire ?

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☒ Non

[] Si oui, comment ? (formations, bouche-à-oreille) ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

[] Quels financements avez-vous sollicité ? Détaillez le type de financement et les investisseurs (ex : FRATRI, ADEME, appel à projets national etc)

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Externes

- ☐ Internes
- ☐ Non concerné

Faites le commentaire de votre choix ici :

[] Pour, ce projet, avez-vous bénéficié de l'appui de programmes d'aide à la mise en oeuvre de l'économie circulaire ?

Cochez la ou les réponses

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Labellisation ADEME (Cit'ergie, label économie circulaire, territoire zéro déchet zéro gaspillage)
- ☐ Troisième Révolution Industrielle (mission REV3)
- ☐ Autre (préciser)

[] Avez-vous sollicité l'appui d'acteurs régionaux spécialisés dans l'économie circulaire ?

Cochez la ou les réponses

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ C2DE
- ☐ Team2
- ☐ ECOPAL
- ☐ Pole Syneo
- ☐ CERDD
- ☐ Autre
- ☐ Aucun

Phase 2 : opérationnalisation

La phase d'opérationnalisation correspond à la réalisation du projet, lorsqu'il existe des synergies ou boucles d'économie circulaire sur le territoire, avec des partenariats déjà aboutis.

[[Votre projet est-il en phase d'opérationnalisation ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[[Comment êtes vous passé de la phase de diagnostic (identification des ressources) à la phase opérationnelle (réalisation de projets autour de ces ressources ?) Quelles actions a-t-il fallu mettre en place avec les acteurs ?

[[En quoi a consisté l'opérationnalisation du projet ? Précisez en commentaire :

- ☐ Valorisation de sous-produits /déchets
- ☐ Développement de nouveaux produits
- ☐ Développement d'infrastructures pour la valorisation de sous-produits / déchets (ex méthaniseur)
- ☐ Création de tiers-lieux, ressourceries, fablabs
- ☐ Développement d'opérations d'aménagement selon les principes de l'économie circulaire (ex : démolition sélective, réemploi des matériaux de construction)
- ☐ Développement de synergies inter-entreprises
- ☐ Développement de nouveaux services
- ☐ Développement de nouveaux outils/méthodes (ex analyse du cycle de vie, étude de métabolisme)
- ☐ Autres

[[Parmi les cas cochés, cela s'est-il appuyé sur des ressources existantes du territoire (ex : présence d'une filière, d'un tissu associatif ou entrepreneurial bien ancré, d'une spécialisation industrielle ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[[Si oui, spécifier lesquelles

Veillez écrire votre réponse ici :

[[Est-ce qu'une structure intermédiaire (de type association d'entreprises, société mixte) a été constituée pour encadrer le projet ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
- ☐ Non

[]Si oui laquelle ?

Veillez écrire votre réponse ici :

[]Vous êtes vous appuyé sur des politiques publiques pour mettre en oeuvre le projet ? Si oui, spécifiez.

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ Politiques locales (PLU, Plan de prévention des déchets, Plan d'aménagement économique, etc.)
- ☐ Politiques régionales (SRADDET, PGRPD, etc.)
- ☐ Autre
- ☐ Non

[]Quels ont été les limites / freins à l'opérationnalisation ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Techniques (complexité de mise en place des procédés pour valoriser les déchets)
- ☐ Economiques (pas d'avantage cout/bénéfice, rentabilité, manque de financements)
- ☐ Informationnelles (confidentialité, disponibilité de la donnée)
- ☐ Organisationnelles (manque de compétences en interne, difficulté à collaborer)
- ☐ Réglementaires (insuffisance des incitations, réglementation trop lourde)
- ☐ Manque d'infrastructures
- ☐ Humaines (confiance insuffisante entre les acteurs)
- ☐ Autres

**[]Si vous avez relevé des freins, avez vous mis en place des stratégies pour les contourner ?
Lesquelles ?**

Veillez écrire votre réponse ici :

Phase 3 : Bilan et retour d'expérience

[]Avez mis en place des indicateurs de suivi ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ☐ Oui
☐ Non

[]Si oui, lesquels ?

Veillez écrire votre réponse ici :

[]Avez-vous communiqué sur votre projet ou présenté ses résultats ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes

- ☐ Oui
☐ Non

[]Si oui, où et comment ?

[]Votre projet a-t-il permis une montée en compétences sur l'économie circulaire ?

Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

☐ Développement de nouvelles compétences (ex : nouveaux métiers circulaires, nouveaux procédés)

☐ Développement de nouvelles connaissances (valorisées par le biais de formations par exemple)

☐ Autre

☐ Non

[]Pensez-vous que cette démarche a permis de fédérer les acteurs du territoire et créer un cadre de confiance ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[]Si oui, pourquoi ?

[]Si non pourquoi ?

[]Pensez-vous que votre démarche est répliquable sur d'autres territoires ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[]Si oui, pourquoi ?

[]Si non, pourquoi ?

[]Cette démarche a-t-elle généré de nouvelles opportunités pour votre territoire ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[]Si oui, lesquelles ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

☐ Arrivée de nouvelles entreprises

☐ Développement de nouvelles filières

☐ Image améliorée (en termes de durabilité)

☐ Meilleure qualité de vie

☐ Revalorisation de quartiers / zones industrielles

☐ Arrivée de nouveaux habitants

☐ Autre (préciser)

[]Votre projet a-t-il eu des retombées positives en termes environnementaux ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

☐ Oui

☐ Non

[]Si oui, lesquelles ?

Cochez la ou les réponses

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- ☐ Réduction de la quantité de déchets produite
- ☐ Réduction de la consommation d'énergie
- ☐ Réduction de la consommation d'eau
- ☐ Réduction de la consommation de matériaux
- ☐ Réduction des émissions de polluants
- ☐ Réduction des atteintes à la biodiversité
- ☐ Réduction de l'artificialisation des sols
- ☐ Développement de modes de production plus responsables
- ☐ Développement de modes de consommation plus responsables

[]Pensez-vous que ce projet s'articule avec d'autres projets locaux autour de l'économie circulaire ? Si oui lesquels ? Quel interlocuteur pourrais-je solliciter ?

Annexe 2 : Valorisation scientifique de la thèse

Articles publié dans des revues à comité de lecture

- Veyssière, S., Laperche, B., & Blanquart, C. (2022). Territorial development process based on the circular economy: a systematic literature review. *European Planning Studies*, 30(7), 1192-1211.

- Veyssière, S. (2022). Siri Jakobsen, Thomas Lauvås, Francesco Quatraro, Einar Rasmussen, Marianne Steinmo (2021), *Research Handbook of Innovation for a Circular Economy*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 360 p. *Journal of Innovation Economics Management*, 39(3), 275-282.

Chapitre d'ouvrage

- Veyssière, S. (2021). Circularity–The Circular Economy as an Innovative Process. *Innovation Economics, Engineering and Management Handbook 2: Special Themes*, 75-83.

Communication en colloque :

- Andriamantena, A. N., Veyssière S., Kasmi, F.. Comment l'université peut-elle soutenir les stratégies d'économie circulaire ?. *Forum Innovation*, Jun 2021, Paris, France. [\(hal-03628240\)](#)
- Veyssière S. L'économie circulaire, un levier pour activer des processus de développement territorial ? Une étude à partir de deux cas de la Troisième Révolution Industrielle de la région Hauts-de-France? *Regards croisés sur la Troisième révolution industrielle : expérimentations territoriales, politiques et dispositifs*, Décembre 2021, Lille, France. [\(hal-03628240\)](#)
- Veyssière S., Building new territorial development models through circular economy : a systematic literature review, *Spring of Innovation (RRI 2020)* : Circular Economy and Innovation, 25-27 mars.

Participation à des projets de recherche :

- Andriamanantena, A., Veyssière, S., Le, Cotonnec G., Laperche B., Programme « Impact des Ports sur l'Economie Circulaire » (IMPPEC, ISI – Lab.RII / Grand Port Maritime de Dunkerque, 2021-2022).

Annexe 3 : Valorisation de la thèse par la médiation... Un détour par la BD.

Merci à Mmes Lengelle et Bretagne, de l'UPJV, pour nous avoir introduites à ce média original.



Résumé de la thèse

Titre : L'économie circulaire, levier de développement territorial ? Une analyse de 16 projets dans le cadre de la stratégie REV3 de la Région Hauts-de-France.

Mots clés : économie circulaire, coordination, gouvernance, ressources, territoire.

Cette thèse met en lumière le paradoxe relatif à la mise en oeuvre de l'économie circulaire par les territoires. L'économie circulaire est un nouveau modèle économique qui vise, à chaque étape d'exploitation d'une ressource, l'allongement de sa durée de vie, la conservation de sa valeur et la réduction de la quantité de déchets produite en aval. Les années 2000 voient l'émergence de l'économie circulaire dans les politiques publiques à échelle territoriale (Région, collectivités). Toutefois, alors que les tentatives d'appliquer ce modèle se multiplient, il ne trouve pas de débouchés concrets dans les pratiques, et rencontre de nombreuses difficultés dans sa mise en oeuvre.

Pour sortir de ce paradoxe entre discours et pratiques, nous proposons d'analyser les conditions de mise en oeuvre de ce modèle sur les territoires. Nous proposons ainsi d'étudier l'économie circulaire comme un levier potentiel des processus de développement territorial. Ces processus de développement territorial, éclairés par les travaux en économie régionale, s'articulent autour de trois mécanismes : la coordination d'acteurs localisés dans un même espace géographique, la gouvernance et la création de ressources territoriales.

Notre propos sera donc de voir comment des processus de développement territorial liés à l'économie circulaire pourraient émerger dans le cadre de 16 projets soutenus au sein de la stratégie Troisième Révolution Industrielle de la Région Hauts-de-France. La thèse contribue donc, sur le plan théorique, à relire la littérature sur le développement territorial au prisme de l'économie circulaire, en montrant les modes de coordinations sur lesquels elle s'appuie, et les ressources qu'elle contribue à créer. Sur le plan empirique, elle livre une grille de lecture des projets d'économie circulaire à l'intention des chercheurs et des praticiens. Cela permet de constituer une boîte à outils à la fois conceptuelle et pratique qui servira tant dans les analyses académiques théoriques et empiriques que comme guide d'action pour les acteurs institutionnels qui voudront s'en saisir.

Abstract

Title : the circular economy, a driver for territorial development? Insights from 16 case studies in the Hauts-de-France region (France).

Keywords : circular economy, coordination, governance, resources, territory.

This thesis sheds light on the paradox related to the implementation of the circular economy by territories. The circular economy is a new economic model that aims at each stage of exploitation of a resource, to extend its life span, to conserve its value and to reduce the amount of waste produced downstream. The 2000s saw the emergence of the circular economy in public policies on a territorial scale (regions, cities). However, while attempts to apply this model are multiplying, it does not find concrete outlets in practice, and faces many difficulties.

To overcome this paradox between discourse and practice, we discuss the conditions of implementation of this model at territorial scale. We address the circular economy as a potential driver for territorial development processes. These processes of territorial development, which have been revealed by research in regional economics, are based on three mechanisms: the coordination of actors located in the same geographical area, governance and the creation of territorial resources.

Our aim is to see how territorial development processes linked to the circular economy could emerge in the framework of 16 projects supported by the Third Industrial Revolution strategy of the Hauts-de-France Region. On a theoretical level, the thesis tackle the literature on territorial development through the prism of the circular economy, by showing which coordination modalities it creates and its contribution to the creation of specific resources. On the empirical level, it provides an analysis of circular economy projects for both researchers and practitioners. This delivers a conceptual and practical toolbox that will be used both in theoretical and empirical academic analyses and as an action guide for institutional stakeholders.

