



HAL
open science

L'apprentissage performant du transport fluvial. Quel accompagnement du projet de canal Seine-Nord Europe ?

Ludovic Vaillant

► **To cite this version:**

Ludovic Vaillant. L'apprentissage performant du transport fluvial. Quel accompagnement du projet de canal Seine-Nord Europe ?. Economies et finances. Université de Lille1, 2014. Français. NNT : . tel-01054815

HAL Id: tel-01054815

<https://theses.hal.science/tel-01054815v1>

Submitted on 8 Aug 2014

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.



UNIVERSITE LILLE 1 - SCIENCES ET TECHNOLOGIES

ECOLE DOCTORALE Sciences Économiques, Sociales, de l'Aménagement et du Management

L'apprentissage performant du transport fluvial. Quel accompagnement du projet de canal Seine-Nord Europe ?

Thèse pour l'obtention du grade de
Docteur en sciences économiques et sociales

soutenue par

Ludovic VAILLANT

le 23 janvier 2014.

Membres du jury :

Corinne BLANQUART	Directrice de recherche, IFSTTAR/SPLOTT	Encadrante
Nathalie FABBE-COSTES	Professeur à l'université de Méditerranée Aix-Marseille II	Rapporteur
Claude GRESSIER	Ingénieur Général des Ponts et Chaussées	Examineur
Guy JOIGNAUX	Directeur de recherche émérite, IFSTTAR/SPLOTT	Co-directeur de thèse
Nathalie LAZARIC	Directrice de recherche, CNRS -GREDEG	Examinatrice
Michel SAVY	Professeur à l'Université Paris XII	Rapporteur
Bertrand ZUINDEAU	Maître de conférences, Université Lille 1	Directeur de thèse

Remerciements

La présente thèse constitue l'aboutissement d'un projet, certes personnel, mais qui n'aurait pu se concrétiser sans le concours de personnes désormais indissociables de son histoire, des personnes que je tiens à remercier ici pour m'avoir accompagné dans ce qui restera une de mes plus marquantes expériences intérieures.

Tout d'abord, mes pensées vont au ministère en charge des transports¹, l'institution qui m'a offert la chance exceptionnelle – car c'en est une – de reprendre des études en cours de carrière, il y a dix ans, déjà. Je pense à Jean GUINARD, alors directeur délégué de la DRE Nord-Pas-de-Calais, qui m'a suggéré d'acquérir des compétences nouvelles et de suivre pour cela le master que mettait en place le ministère et l'ENPC dédié au fret et à l'intermodalité. Ses enseignants, et en particulier Patrick NIERAT, ont avivé chez moi le désir de construire et de partager des connaissances nouvelles dans le cadre de cette institution, aujourd'hui encore, en cours d'évolution. Je pense aussi à Sylvie MATHON, du CETE Nord-Picardie que je rejoignais en 2007, pour m'avoir incité à me lancer dans l'aventure doctorale et contribué, par là même à déplacer, encore plus radicalement, quelques-unes de mes références cognitives. Je tiens à remercier par ailleurs, mes collègues du CETE, qui ont contribué à cette entreprise notamment au travers des enquêtes de terrain, parmi eux : Didier BAUDRY, Nicolas JOUVE et Bertrand ZOGALL.

Ensuite, la thèse n'en serait pas une sans les personnes qui m'ont aidé à tracer mon chemin dans l'apprentissage de ces nouvelles connaissances, à relâcher certaines de mes « adhérences » avec des prêts-à-penser. Je pense, au sein de l'IFSTTAR et du CLERSé, à Corinne BLANQUART, pour ses conseils qui m'ont conduit maintes fois à détruire et à recréer, m'invitant chaque fois à me dépasser, à aller plus loin dans le raisonnement; je pense aussi à Guy JOIGNAUX et Bertrand ZUINDEAU qui m'ont fait confiance et qui m'ont conforté dans mes choix. C'est grâce à eux trois que j'ai pu découvrir de nouveaux schémas de penser et construire cette parcelle infime de connaissance que je m'efforce désormais de transmettre, ou pour le moins de soumettre à mes partenaires professionnels.

Enfin, c'est à mon entourage privé que vont ces remerciements, à ceux qui m'ont soutenu depuis l'origine, et ont accepté de partager quelques-uns des sacrifices que cette thèse a nécessité. C'est en premier lieu à ma compagne Nathalie que je pense, elle qui m'a encouragé à entreprendre et à persévérer. Je pense aussi aux membres de ma famille, à mes amis et aussi parfois collègues, qui ont suivi, de loin mais avec un intérêt sincère, mes avancées.

Qu'ils en soient tous remerciés, ici.

¹ Aujourd'hui, le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

Avant-propos

En avant-propos de la présente thèse, un examen des conditions de sa production, et en particulier de la relation particulière que j'entretiens avec l'objet étudié – les organisations logistiques et de transports-, me paraît nécessaire. Ingénieur fonctionnaire au sein du ministère en charge des transports (le MEDDE), je suis appelé, depuis plusieurs années, à conseiller les acteurs publics à l'occasion de l'élaboration, ou de l'évaluation de leurs politiques en matière de transport, en particulier de marchandises. À l'occasion de certaines missions auprès de services déconcentrés de l'État, de VNF ou de collectivités locales, j'ai pu participer à l'élaboration de politiques d'aménagement ou de construction de services de transport qui peuvent avoir des répercussions sur les pratiques des opérateurs privés en matière de choix de transport. Dans cette posture professionnelle, je suis partie prenante du système d'acteurs économiques qui intéresse l'objet étudié. Cette activité par nature prescriptive, normative, nécessite d'être distinguée de celle du chercheur, ou du thésard.

La recherche en sciences sociales nécessite, en effet, une prise de conscience particulière de la relation du chercheur à son objet d'étude. « *En sciences de la nature, le sujet et l'objet sont par nature différents. Le sujet (le chercheur) est un être humain tandis que les objets d'étude ne sont pas humains (ce sont des choses, des plantes, des animaux, des planètes,...). En sciences humaines, le sujet et l'objet sont humains* » (DEPLETEAU, 2000 : 82). Cette distinction alerte sur la nécessaire recherche de distance par le chercheur vis-à-vis de son objet, et de besoin d'explicitation de ses référentiels d'analyse. Le chercheur, en tant qu'être social, dispose de son propre prisme de perception des phénomènes sociaux sur lesquels il peut porter un jugement de valeur. Mais, si une telle disposition est acceptable, et même souhaitable dans une posture de « praticien », elle ne peut être compatible avec celle du chercheur.

La recherche de distance avec l'objet, de « neutralité axiologique », est toutefois possible dès lors que le chercheur effectue des jugements de faits et non des jugements de valeur. Pour ce faire, le chercheur est appelé à élaborer une épistémologie qui lui permet d'interpréter avec rigueur les signes observés et corroborer – ou non – ensuite les hypothèses qui la fondent. Cette prise de distance s'est effectuée, en ce qui me concerne, au prix d'une double dissociation : dans l'espace et dans le temps. Dans l'espace, puisque les temps consacrés à la thèse se sont déroulés en dehors des locaux de mon employeur (le CETE Nord-Picardie), dans les locaux de l'IFSTTAR. Une dissociation dans le temps, dans la mesure où ma pensée s'est construite progressivement, m'amenant à faire évoluer ma propre perception des faits étudiés.

Toutefois, je souhaitais pouvoir tisser des liens entre action et théorie, et tirer des conclusions utiles pour les praticiens, acteurs publics, et possiblement privés. Aussi, ma position professionnelle n'est pas sans incidence sur les choix théoriques opérés. En particulier, j'ai été séduit par une théorie qui puisse guider la pratique, et en cela l'approche évolutionniste m'est apparue particulièrement appropriée, à l'instar de ARGYRIS (2003 : 21-22) qui souligne que un des principes fondamentaux de son approche « *est que l'action est informée par la théorie [et que] si théorie et compétences sont adaptées, alors leur utilisation conjointe conduira à un enrichissement à la fois de la science et de la pratique comme l'a souligné WHYTE (1991) dans son ouvrage sur la recherche-action* ».

Sommaire

<u>INTRODUCTION GENERALE</u>	<u>11</u>
<u>PREMIERE PARTIE : DES EFFETS CONTROVERSEES DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'ECONOMIE</u>	<u>37</u>
CHAPITRE I. L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets » des infrastructures	41
CHAPITRE II. Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes	93
<u>DEUXIEME PARTIE : L'APPROPRIATION DE L'INFRASTRUCTURE RELEVE D'UN APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL</u>	<u>109</u>
CHAPITRE III. L'appropriation de l'infrastructure par les organisations de logistique et de transport (OLT)	113
CHAPITRE IV. La dimension cognitive des OLT	151
CHAPITRE V. L'évolution des OLT corrélée à la sélection de connaissances	183
<u>TROISIEME PARTIE : L'APPROPRIATION PERFORMANTE DE L'INFRASTRUCTURE FLUVIALE SUPPOSE UNE EVOLUTION RADICALE DES CONNAISSANCES</u>	<u>213</u>
CHAPITRE VI. Hypothèses et méthode d'investigation.....	217
CHAPITRE VII. Résultats de l'exploitation des enquêtes menées	239
<u>CONCLUSION GENERALE</u>	<u>317</u>
<u>ANNEXES</u>	<u>331</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>355</u>
<u>TABLE DES MATIERES</u>	<u>393</u>

Liste des sigles et acronymes

- ACA** : Analyse coûts-avantages
- ADEME** : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- ADNR** : Accord pour le transport de matières Dangereuses remises à la Navigation sur le Rhin
- ADR** : Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route
- AFITF** : Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France
- AIS** : Automatic Identification System (système d'identification automatique)
- BTP** : Bâtiment et travaux publics
- CBRB** : Centraal Bureau voor de Rijn-& Binnenvaart (Bureau Central de la Navigation Rhénane)
- CCNR** : Commission Centrale pour la Navigation du Rhin
- CCNT** : Commission des Comptes Transport de la Nation
- CE** : Commission Européenne
- CESER** : Conseil Économique et Social Régional
- CETE** : Centre d'études Techniques de l'Équipement
- CEREMA** : Centre d'Études et d'Expertises sur les Risques l'Environnement la Mobilité et l'Aménagement
- CGEDD** : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (ex-CGPC : Conseil Général des Ponts et Chaussées)
- CIADT** : Comité Interministériel d'Aménagement pour la Compétitivité des Territoires
- CRC** : Culture Raisonnée Certifiée
- DATAR** : Délégation l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale
- DIRECTE** : Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'emploi
- DGR** : Direction Générale des Routes (du ministère en charge des transports)
- EC** : European Commission
- ECHO** : Enquête chargeurs opérateurs de transport
- ECR** : Efficient consumer response
- EDI** : Échange de Données Informatisées
- ERP** : Enterprise Resource Planning (Planification des ressources de l'entreprise)
- EVP** : Équivalent Vingt Pieds
- FBCF** : Formation Brute de Capital Fixe
- FNA** : Fédération du Négoce Agricole
- GERIF** : Groupement d'Entreprises Régionales d'Intérêt Fluvial
- GES** : Gaz à Effet de Serre
- GMA** : Gestion Mutualisée des Approvisionnements
- GMS** : Grande et Moyenne Surface
- GPA** : Gestion Partagée des Approvisionnements
- GPS** : Global Positioning System (système de positionnement planétaire)
- HACCP** : Hazard Analysis Critical Control Point (Analyse des Risques et Maîtrise des Points Critiques)
- IAA** : Industrie Agroalimentaire
- ICPE** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
- IFSTTAR** : Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
- InCoTerms** : International Commercial Terms (en français C.I.V. : Conditions Internationales de Vente»)
- ISPS** : International Ship and Port Security (sureté internationale des ports et navires)

- ISO:** International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
- JAT :** juste-à-temps
- KV :** Koppverband (ensemble automoteur pousseur et sa barge à grand gabarit)
- LGV :** Ligne à Grande Vitesse
- LOADDT :** Loi d’Orientation pour l’Aménagement et le Développement Durable du Territoire
- LOTI :** Loi d’Orientation sur les Transports Intérieurs
- MADT :** Magasins et Aires de Dédouanement Temporaire
- MDD :** Marques de Distributeurs
- MEDDE :** Ministère de l’Écologie, du Développement Durable et de l’Énergie
- Mtep :** Millions de tonnes-équivalent-pétrole
- NEG :** Nouvelle Économie Géographique
- OCDE :** Organisation pour la Coopération et le Développement Économique
- OLT :** Organisations logistiques et de transport
- PIB :** Produit Intérieur Brut
- RHK :** Rhein-Herne-Kanal (bateau de navigation fluvial dont le port-en-lourd est de 1 350 tonnes)
- RID :** Regulations concerning the International transport of Dangerous goods by rail (Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses)
- RIS :** River Information System (système d’information fluvial)
- RTE-T :** Réseau Transeuropéen de Transport
- SCM :** Supply Chain Management (management de la chaîne d’approvisionnement)
- SETRA :** Service d’Étude sur les Transports les Routes et leur Aménagement
- SNE :** Seine – Nord Europe
- SNIT :** Schéma National des Infrastructures de Transport
- SPL :** Système Productif Local
- SS2I :** Société de Services en Ingénierie Informatique
- SYNACOMEX :** Syndicat National du Commerce Extérieur des Céréales
- TCT :** Théorie des Coûts de Transaction
- TEP :** Tonne Équivalent Pétrole
- TGV :** Train à Grande Vitesse
- THC :** Terminal Handling Charges (frais de manutention au terminal)
- TIC :** Technologies de l’Information et de la Communication
- TK :** Tonne.kilomètre
- TRM :** Transport Routier de Marchandises
- TVA :** Taxe sur la Valeur Ajoutée
- VNF :** Voies Navigables de France

INTRODUCTION GENERALE

« Lorsqu'il aborda la planète il salua respectueusement l'allumeur :
- *Bonjour. Pourquoi viens-tu d'éteindre ton réverbère ?*
- *C'est la consigne, répondit l'allumeur. Bonjour.*
- *Qu'est-ce que la consigne ?*
- *C'est d'éteindre mon réverbère. Bonsoir.*
- *Et il le ralluma.*
- *Mais pourquoi viens-tu de le rallumer ?*
- *C'est la consigne, répondit l'allumeur.*
- *Je ne comprends pas, dit le petit prince.*
- *Il n'y a rien à comprendre, dit l'allumeur. La consigne c'est la consigne. Bonjour.*
- *Et il éteignit son réverbère.*
- *Puis il s'épongea le front avec un mouchoir à carreaux rouges.*
- *Je fais là un métier terrible. C'était raisonnable autrefois. J'éteignais le matin et j'allumais le soir. J'avais le reste du jour pour me reposer, et le reste de la nuit pour dormir...*
- *Et, depuis cette époque la consigne a changé ?*
- *La consigne n'a pas changé, dit l'allumeur. C'est bien là le drame ! La planète d'année en année a tourné de plus en plus vite, et la consigne n'a pas changé ».*

Antoine de SAINT EXUPERY, 1946, « Le petit prince »,
Ed. Gallimard, réédition (1996 : 50).

La fluidité dans les déplacements de personnes, dans les échanges de marchandises, d'informations, ou encore, des capitaux semble devenue une caractéristique majeure de nos sociétés modernes. En particulier, le « flux tendu », le « stock zéro » constituent les devises modernes d'une production et d'échanges de biens, désormais mondialisés. À toutes les échelles spatiales, du global au local, l'échange ininterrompu de marchandises s'effectue dans la recherche quasi-permanente de temps de transport, de temps chargement/déchargement ou de stockage, les plus courts possibles.

Dans ce contexte, le transport fluvial, un symbole de fluidité – au sens premier du terme – mais irrémédiablement lent en comparaison des autres modes de transport, peut-il répondre aux impératifs de fluidité et de flexibilité attachés à l'activité économique moderne ? La réponse ne semble pas univoque de prime abord : si globalement en Europe, le transport fluvial ne concerne que 6,5% des flux de marchandises, il jouit de parts de marché nettement plus grandes dans certains pays tels qu'aux Pays bas, où en 2011, il assure 36,7% des transports de marchandises, ou encore en Belgique, où sa part de marché est la même année de 18,5 %².

La question se pose en contre-point à l'objectif de « report modal » qui fonde les politiques publiques en matière de transport en Europe, depuis plus deux décennies. Des politiques qui, dans un contexte de croissance continue du transport routier, en France comme en Europe, visent à enrayer les externalités négatives qu'il engendre. À l'heure où se pose la question de réaliser ou non le canal Seine-Nord Europe, la question mérite une attention toute particulière.

Les politiques en faveur du report des trafics routiers vers la voie d'eau, ou vers le rail, se fondent majoritairement sur la construction d'infrastructures, mais n'ont pour l'heure pas réussi à inverser la croissance du transport routier de marchandises. À cet égard, Hubert du Mesnil, président de Lyon-Turin Ferroviaire, déclarait récemment que « *le report modal ne se décrète pas* ». Ce qui suppose que d'autres ressorts du report modal restent à trouver, et invite à refonder les approches théoriques de la politique des transports.

² Sources : Eurostat.

***L'échec des politiques publiques en faveur du
report modal fondées sur la réalisation
d'infrastructures***

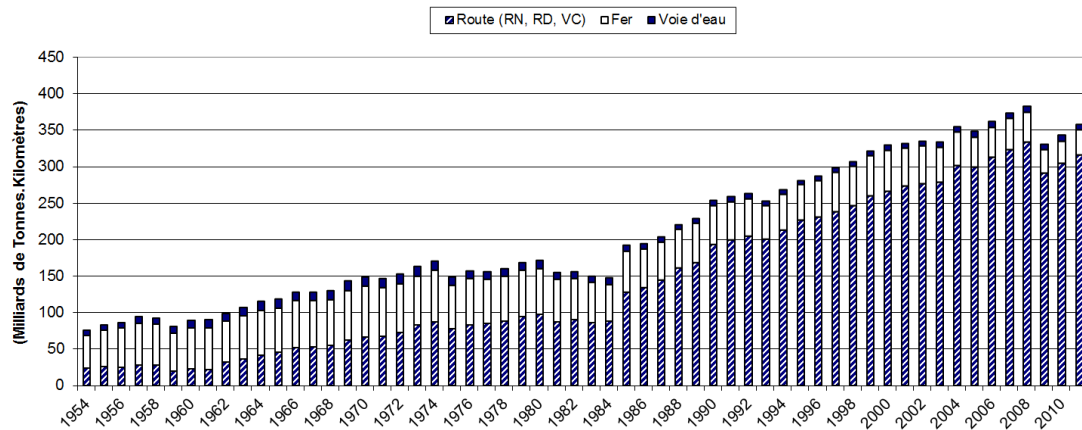
La croissance du volume global du transport de marchandises constatée depuis le début des « *trente glorieuses* » pourrait se poursuivre à l'avenir et compromettre les objectifs que se donnent les pouvoirs publics en matière de développement durable, en particulier ceux de réduction des émissions de gaz à effets de serre. En effet, sur le continent européen, le transport routier, transport le plus émetteur, croît non seulement de façon interne, du fait de l'augmentation générale des volumes de trafics, mais aussi de façon externe, en prenant des parts de marché aux autres modes, en particulier ferroviaires et fluviaux. Les politiques publiques en matière de transport visent alors à un rééquilibrage des modes de transport à la faveur des transports massifiés, alternatifs à la route, réputés moins pénalisants pour l'environnement. Le canal Seine-Nord Europe constituerait, s'il était réalisé, un emblème de telles politiques. Pourtant, plusieurs travaux tendent à relativiser l'effet d'entraînement vers le report modal que pourrait avoir la réalisation du canal (METEYER, CALIO, 1999 ; BERNADET, 2007). Plus généralement, à l'échelle européenne, ce sont les politiques publiques actuelles qui sont remises en cause comme vecteur de report modal (CCE, 2010 ; 2012 ; 2013).

La croissance du transport de marchandises

Le transport, en particulier le transport de marchandises, connaît une croissance quasiment ininterrompue depuis plusieurs décennies. En France, les statistiques disponibles depuis le milieu des années 1950 révèlent une augmentation de 470% des tonnes.kilomètres³ parcourues sur le territoire national, passant de 76 milliards TK entre 1954 et 358 milliards en 2011. La Figure 1 retrace cette évolution pour chacun des différents modes de transport continentaux.

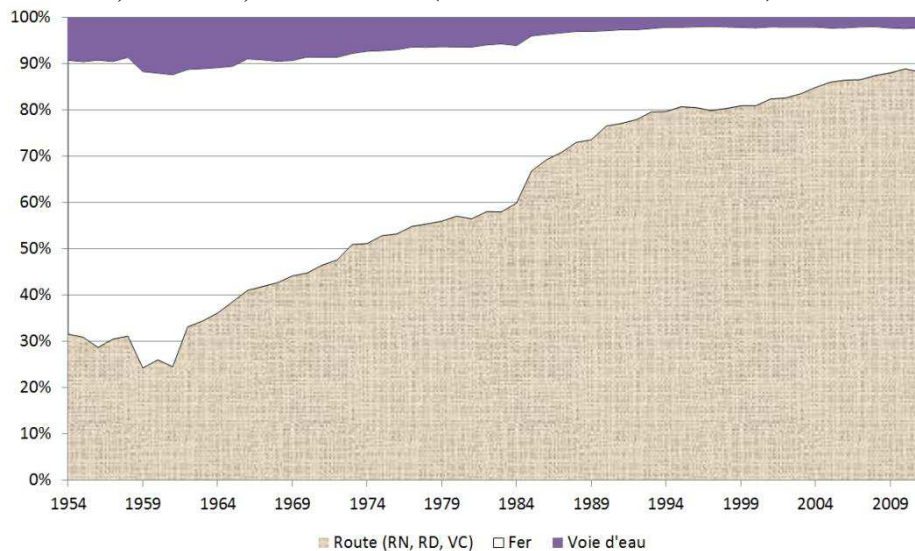
³ La tonne.kilomètre (T.K.) est l'unité de mesure statistique retenue à l'échelle mondiale pour mesurer l'activité du transport de marchandises. Une unité de T.K. représente une tonne de marchandises transportée sur un kilomètre, ou encore 100 kilogrammes sur 10 kilomètres, etc...

Figure 1: Évolution des trafics de marchandises par route, fer et voie d'eau, en France, de 1954 à 2011 (Source : CCTN 1954 à 2012)



Cette croissance profite essentiellement au transport routier, qui représente en 2011, 88% des T.K. contre 32% en 1954, alors que par ailleurs, le transport ferroviaire voit sa part de marché chuter de 60 à 10 % de même que la voie d'eau de 9 à 2 %. La Figure 2 illustre l'évolution des parts relatives du transport routier, ferroviaire et fluvial sur cette période.

Figure 2 : Evolution des parts de chacun des modes de transport terrestre de marchandises, en France, de 1954 à 2011 (Sources : CCTN 1954 à 2012)



La prolongation des tendances, à savoir la croissance du transport de marchandises en volume, et la prédominance du transport routier, se lit comme une perspective communément admise par les pouvoirs publics à l'échelle mondiale (OCDE, 2010), Européenne (CE, 2011) ou nationale (COMMISSION MOBILITE 21, 2013). Plus qu'admise, elle est même appelée de leur vœux par certains, qui la perçoivent comme une condition à la poursuite du progrès économique et social : « *D'importants progrès de la production et du commerce ont été rendus possibles par les avancées des*

transports [...] Les transports jouent également un rôle essentiel pour le développement humain et le bien-être personnel, qui sont à leur tour étroitement liés à l'accès aux marchés, à l'emploi, aux services de vulgarisation, d'éducation et de santé, ainsi qu'aux possibilités de participer à diverses activités culturelles, religieuses et politiques »(N.U., 2009 : 2).

Les externalités du transport de marchandises vont à l'encontre des objectifs de développement durable

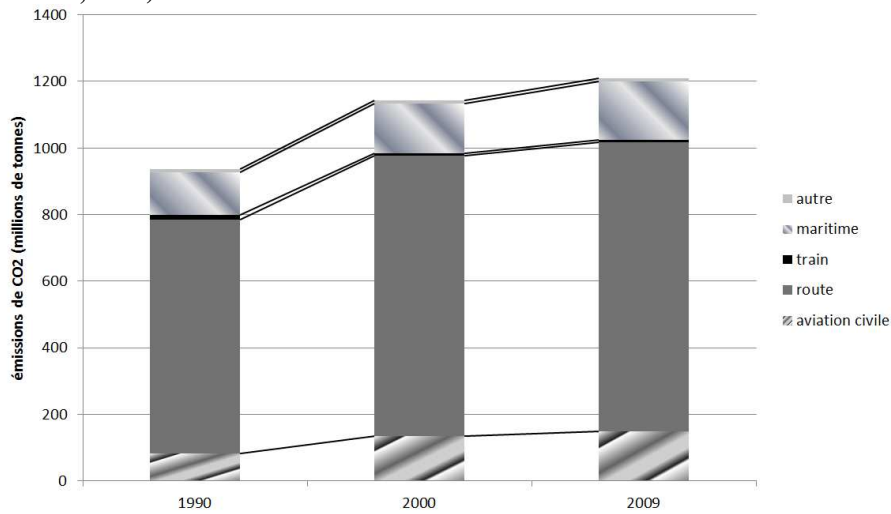
La croissance des transports, souhaitée au plan économique, soulève pour autant des enjeux d'ordre environnemental et social.

Elles s'accompagne d'une augmentation des impacts environnementaux à deux niveaux : d'une part, sur le plan de la consommation énergétique et d'autre part, sur les émissions de polluants. Les politiques de transport prônent en conséquence des transports plus économes en énergie et moins polluants.

« Depuis la première grande crise pétrolière il y a 40 ans – et malgré les progrès techniques, les possibilités d'améliorer l'efficacité énergétique à moindre coût et les efforts politiques – le système de transport n'a pas fondamentalement changé. Les transports utilisent l'énergie de manière plus efficace mais, dans l'UE, ils dépendent toujours du pétrole et des produits pétroliers pour 96 % de leurs besoins énergétiques. Ils sont devenus plus propres mais leur volume a augmenté, de sorte qu'ils restent une source majeure de pollution sonore et atmosphérique locale » (CE, 2011 : 4). En France, le secteur des transports est le deuxième consommateur d'énergie, peu après le secteur résidentiel-tertiaire ; il représente, en outre, plus de 30 % de la consommation d'énergie finale et 70 % de la consommation de produits pétroliers. Il est le principal émetteur de CO₂ avec un tiers des émissions totales (ADEME, 2012)⁴. En France, comme en Europe, la croissance des émissions de CO₂ dues aux transports est principalement portée par le mode routier (Figure 3). Le fret représente 6 % des émissions européennes. Le Centre d'Analyse Stratégique estime les émissions du fret intérieur européen à environ 245 Mt de CO₂, soit 6 % des émissions totales de l'UE-27 et un quart des émissions du transport européen. Près de 85 % de ces émissions sont imputables au secteur routier (CAS, 2010 : 33).

⁴ En 2011, la consommation énergétique du secteur des transports était de 50 Mtep ; celle du secteur résidentiel-tertiaire de 68,5 Mtep, celle de l'industrie de 32,8 Mtep et celle de l'agriculture de 4,2 Mtep selon ADEME (2012 : 9).

Figure 3 : Évolution des émissions de CO2 dans les transports par mode dans UE 27 (Source : EC, 2012)



Ces tendances pourraient se poursuivre à l'avenir : « si nous nous en tenons à l'approche du statu quo, la dépendance des transports à l'égard du pétrole pourrait rester légèrement inférieure à 90 %, avec une part des sources d'énergie renouvelables à peine supérieure à l'objectif de 10 % fixé pour 2020. En 2050, les émissions de CO₂ dues aux transports dépasseraient toujours d'un tiers leur niveau de 1990. Les coûts liés aux encombrements augmenteraient d'environ 50 % d'ici à 2050 » (CE, 2011 : 5). Au contraire, la Commission Européenne fixe dans son livre blanc l'objectif de réduire de 60% les émissions du secteur des transports à l'horizon 2050 (CE, 2011). La France s'est donnée comme objectif de réduire de 20% les émissions du transport à l'horizon 2020⁵.

Au plan social, le développement du transport routier, soulève des interrogations sur les conditions de travail des transporteurs depuis plusieurs années (CEMT, 1999) : la durée du travail, la pression que représente le flux tendu, l'introduction de l'informatique embarquée, la concurrence internationale amènent les pouvoirs publics à réglementer la profession. Un article du *Journal pour le transport international* de 2000 se demandait même si les transporteurs routiers n'étaient pas devenus les « esclaves des temps modernes »⁶.

Bien que les pouvoirs publics aient, depuis l'après-guerre, souhaité un développement coordonné⁷ et équilibré⁸ des différents modes de transport, c'est le transport routier qui

⁵Loi 12 juillet 2010, portant « engagement national pour l'environnement », dite « Grenelle 2 ».

⁶Journal pour le transport international, n° 38 - 22 septembre 2000.

⁷« Après 1945, les gouvernements réaffirment, leur souhait d'un développement coordonné des modes de transports, afin d'éviter les gaspillages économiques et de favoriser les économies d'échelle » (NEIERTZ, 1999 : XXIII).

⁸ La LOTI de 1982 prône un développement équilibré des modes de transport.

a connu la plus forte croissance. Ses externalités environnementales invitent les pouvoirs publics à développer des solutions alternatives.

Le report modal, une notion centrale des politiques publiques de transport

Les enjeux environnementaux du transport interviennent dans les politiques de transport depuis plusieurs années. Ils remontent en France à la Loi « Bouchardeau » de 1976⁹. À la fin des années 1990, l'enjeu des émissions de GES et des polluants atmosphériques, jusqu'alors peu considéré, prend de l'importance dans le contexte du protocole de Kyoto. L'orientation donnée est alors de dissocier la croissance du transport de la croissance économique et d'envisager la diminution du transport sans pénaliser la croissance. Le Livre Blanc de la Commission Européenne (CE, 2001) parle alors de « découplage » des deux dimensions et présente le report modal comme un levier privilégié pour y parvenir. Toutefois, l'objectif de report modal a été critiqué pour les risques qu'il pourrait faire encourir à la croissance ; et, en 2006, la Commission Européenne dresse un bilan critique de sa politique des transports qui n'aurait pas pu modérer la poursuite des tendances antérieures. Elle opère alors un double glissement sémantique (CE, 2006-a). D'une part, la notion de « comodalité » est substituée à celle de report modal : il s'agit de susciter un développement harmonieux des différents modes de transport sans stigmatiser l'un ou l'autre, et en particulier le mode routier¹⁰. D'autre part, le découplage est désormais « relatif », c'est-à-dire envisagé uniquement entre les externalités négatives ou encore la consommation énergétique des transports et la croissance de ces derniers.

Le report modal, puis la comodalité, deviennent des objectifs que s'approprient les pouvoirs publics français. Ce levier apparaît en effet indispensable tant les autres mesures, en particulier technologiques, s'avèrent insuffisantes à inverser la courbe des émissions dues aux transports. « *L'efficacité énergétique des transports s'améliore, mais les gains d'efficacité n'ont pas été entièrement consacrés à la réduction de la consommation totale de carburant et n'ont pas suffi pour compenser l'accroissement du volume de l'activité de transport* » (CE, 2009). Ainsi, le CIADT de 2003 affiche l'ambition de réaliser l'ensemble des projets du programme d'investissement gouvernemental, sur la base d'une réaffirmation du principe du report modal, comme l'y invite la DATAR (2003 : 10) : « *l'enjeu prioritaire est l'organisation du système de*

⁹La loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature crée l'étude d'impact, qui permet au public de prendre connaissance des conséquences environnementales de l'ouvrage prévu.

¹⁰« La comodalité, autrement dit le recours efficace à différents modes de transport isolément ou en combinaison, débouchera sur une utilisation optimale et durable des ressources » (CE, 2006-a : 4).

Introduction générale

transport de marchandises, et plus particulièrement du report modal vers les modes alternatifs à la route, qu'il s'agisse du ferroviaire, du cabotage maritime ou du transport fluvial ». Les lois Grenelle 1 et Grenelle 2 reprendront le levier du report modal pour atteindre les objectifs de réduction d'émissions de GES, et en particulier quantifiera un objectif de rééquilibrage des modes : « *Les moyens dévolus à la politique des transports de marchandises sont mobilisés pour faire évoluer la part modale du non-routier et non-aérien de 14 % à 25 % à l'échéance 2022* »¹¹.

Autrement dit, les politiques de transport conduites par les pouvoirs publics visent à réduire les externalités négatives du transport sans pour autant compromettre le développement économique : « *freiner la mobilité n'est pas une option* » réaffirme la Commission Européenne (CE, 2011 : 6).

Plusieurs politiques publiques sont déployées dans la perspective de réduire les effets négatifs des transports sans contraindre leur croissance. Elles se situent, pour la plupart, au sein même du secteur des transports et sont principalement impulsées par le niveau européen. Elles sont de plusieurs ordres :

- La réglementation, en particulier relative à l'usage des infrastructures.
- La normalisation portant notamment sur les seuils d'émission de polluants atmosphériques.
- La tarification, en particulier, la taxation du transport routier.
- Le développement de technologies qui facilitent l'optimisation des capacités de transport. La notion de « système de transport intelligent » émerge alors, comme ensemble de technologies reposant sur les techniques de l'information et de la communication pour améliorer l'efficacité des ressources de transport.
- Le « report », ou « transfert » modal, qui vise à reporter des trafics routiers sur des moyens de transport plus économes en énergie et moins émetteurs, notamment le ferroviaire et la voie d'eau.

Un moyen privilégié de ces politiques réside dans les investissements en infrastructures, dont le premier objectif est de faciliter les conditions de circulation. Toutefois, en ce qui concerne les investissements dans les infrastructures « alternatives » à la route, il s'agit d'agir sur les coûts de transport dans la perspective de modifier les états d'équilibre relatifs aux répartitions modales. Convergeant avec

¹¹Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

Le rapport STERN (2006), BUREAU(2008) avance que « *l'établissement d'un signal-prix approprié apparaît comme un préalable, qui conditionne même souvent l'efficacité finale de l'innovation technologique en termes d'émissions de gaz à effet de serre* ». Créer des infrastructures pour réduire les coûts de transports qui les utilisent relève de la théorie d'allocation de ressources en vue de réaliser un optimum économique : si une répartition est insatisfaisante, il est préférable de la modifier « *au niveau des dotations initiales puis, de laisser faire le marché* » (GUERRIEN, 1991 : 53). Le rôle des pouvoirs publics est en l'occurrence crucial. En effet, la théorie enseigne qu'il existe un optimum économique qui satisfasse aux besoins de chacun des agents pris individuellement. Sous les hypothèses de libre concurrence et de rationalité des agents, cet optimum correspond à un système de prix qui règle les échanges entre agents. Toutefois, cet équilibre ne correspond pas à un optimum social dans la mesure où il ne prend pas en compte les externalités, qui, par définition, se situent en dehors du marché. La puissance publique doit alors agir sur le système de prix pour que ce dernier intègre les externalités. Dans cette optique, les modes de transport sont substituables les uns aux autres et le fluvial, comme le ferroviaire, constituent potentiellement des « alternatives » à la route.

Agir sur les coûts des transports « alternatifs » à la route par des investissements infrastructurels constitue le moyen privilégié de la politique de report modal ou de comodalité, en Europe comme en France.

La Commission Européenne parle de « *rééquilibrage modal moyennant notamment une politique d'investissement dans les infrastructures destinées au chemin de fer, aux voies navigables intérieures, au transport maritime à courte distance et aux opérations intermodales* » (CE, 2001 : 15). Le rééquilibrage modal entre comme critère de sélection des projets d'infrastructure pouvant bénéficier des aides communautaires au titre du Réseau Transeuropéen de Transport (RTE-T). Le RTE-T définit neuf corridors européens sur lesquels la commission européenne entend désormais faire porter ses efforts financiers, à hauteur de 26 milliards d'Euros, sur la période 2014-2020. Il s'agit, selon la commission, « *d'une innovation majeure apportée par les nouvelles orientations relatives au RTE-T [...] l'introduction de neuf corridors [est] destinée à faciliter le développement du réseau central. Chaque corridor doit comprendre trois modes de transport, trois États membres et deux tronçons transfrontaliers* » (CE, 2013-b).

En France, le Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT) – encore à l'état de projet – consacrerait les 61% de son budget prévisionnel aux infrastructures ferroviaires et fluviales¹². En introduction au rapport de présentation du projet de SNIT, le ministère en charge des transports souligne qu'« *en application du Grenelle de l'environnement, le projet de SNIT constitue ainsi un changement drastique de stratégie, une rupture majeure en ce qu'il privilégie résolument le développement des modes de transport alternatifs à la route : le ferroviaire, les transports en commun en site propre, le fluvial, le maritime* ».

Parallèlement aux investissements en infrastructures, d'autres mesures sont mises en œuvre pour agir sur le système de prix. D'une part, ces actions portent sur l'augmentation des prix du transport routier de marchandises, à l'instar de la taxe kilométrique¹³ dont le principe a été acté en France dans le cadre des lois Grenelle (en 2007 et 2009). D'autre part, ces actions visent à diminuer les prix des transports alternatifs à la route. Des aides aux transports combinés rail-route et fleuve-route sont ainsi mises en place tant à l'échelle européenne que nationale. L'Europe a consacré 450 millions d'Euros sur la période 2007-2013 pour aider les projets en faveur du report modal dans le cadre du dispositif « *Marco Polo* » (CCE, 2013). La France de son côté, octroyait annuellement, jusqu'en 2012, environ 30 millions d'Euros aux opérateurs de transport combiné.

Le canal Seine-Nord Europe, apparaît en rupture avec les politiques d'investissements qui le précèdent

Le projet de canal Seine-Nord Europe (SNE) s'inscrit comme moyen de mise en œuvre des politiques de transport en faveur du report modal. Le canal SNE doit relier le bassin navigable de la Seine à celui de l'Escaut et aux grands ports maritimes du Nord. Sa réalisation a été décidée lors du CIACT¹⁴ de décembre 2003, et déclarée d'utilité publique le 12 septembre 2008. Il constituait par ailleurs un emblème de l'action publique en faveur de l'économie nationale dans le cadre du « plan de

¹²Les investissements à l'horizon du SNIT, soit pour les 20 à 30 ans à venir, se portent majoritairement sur les infrastructures ferroviaires et fluviales. Sur les 140 Mds€ à consacrer aux nouvelles infrastructures de transport, 76,5 % se destinent au ferroviaire et 11,5% au fluvial. Par ailleurs, 105 Mds€ seraient à mobiliser pour l'optimisation des réseaux existants (MEDDTL, 2011 : 6).

¹³La taxe nationale sur les véhicules de transport de marchandise, également appelée « écotaxe », consiste à faire payer – en pratiquant diverses modulations – le fait, pour un véhicule de transport routier de marchandises de plus de 3,5 tonnes, d'utiliser le réseau constitué du réseau dit national et d'une partie du réseau local « soumis à la taxe ». Ce système de taxation « au kilomètre parcouru » s'applique en fait à l'ensemble des voies à relativement grande circulation en dehors des routes à péage, soit environ 15000 km.

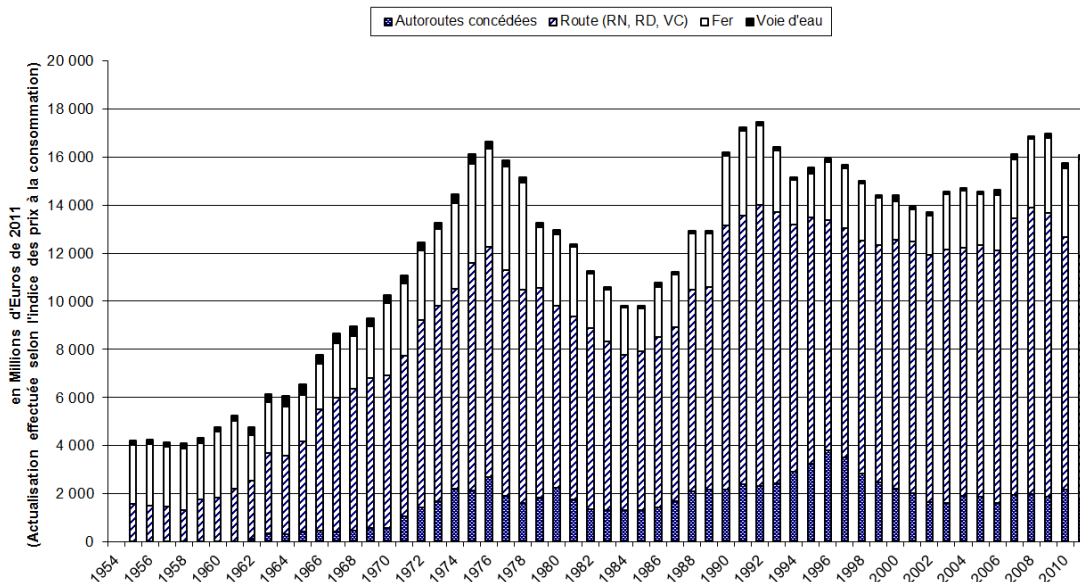
¹⁴ Comité interministériel d'aménagement pour la compétitivité des territoires

relance » gouvernemental initié en 2009. Inscrit dans le RTE-T au titre du corridor prioritaire d'investissement « Mer du Nord – Méditerranée » (CE, 2013-b), le projet est actuellement en cours d'étude principalement quant à ces caractéristiques techniques, son coût et son financement.

Il apparaît, au premier abord, en rupture avec les politiques conduites jusqu'alors en France, à deux titres, au moins.

Premièrement, sa réalisation marquerait une rupture dans les investissements infrastructurels français. En effet, durant les dernières décennies, les investissements routiers et autoroutiers, en France, ont constitué la très grande majorité de la création de nouvelles infrastructures, représentant un montant de l'ordre de 10 à 15 Milliards d'Euros par an (tous types de routes confondus). Le réseau ferré a quant à lui bénéficié de 1,5 à 2,5 milliards d'Euros par an, des montants augmentés depuis 2011 en raison de l'effort financier consenti pour les opérations lourdes de renouvellement du réseau devenu vieillissant. Le réseau fluvial a, quant à lui, connu des investissements significativement moindres, de l'ordre de 100 à 200 millions par an. La Figure 4 illustre la large prédominance des investissements routiers à partir du début des années 1960.

Figure 4 : Évolution des investissements dans les infrastructures de transport en France entre 1954 et 2011 (source : CCTN de 1954 à 2012)



L'investissement dans le canal SNE illustre l'orientation donnée des politiques nationales et européennes en faveur du report modal. Ajourné au début des années 1990, le projet figure de nouveau dans le rapport prospectif de la DATAR (2003 : 187) comme support à la politique de report modal. Le rapport souligne en particulier l'intérêt de la voie d'eau pour véhiculer les flux de marchandises en entrée ou sortie

des agglomérations : « *la voie d'eau apparaît comme un outil difficilement remplaçable pour gérer la thrombose des régions urbaines les plus peuplées* ». Le rapport évoque l'intérêt du canal pour les opérateurs de la Seine : « *le canal Seine-Nord aurait un effet positif sur le trafic de la Seine, en permettant aux armateurs une meilleure gestion de leur flotte et en y rendant ainsi le transport fluvial plus attractif et plus concurrentiel. À terme le canal Seine-Nord pourrait étendre l'hinterland du Havre vers le Nord* ».

Une deuxième rupture dans les politiques publiques de transport que suggère le projet de canal SNE a trait au dispositif spécifique de coordination de l'action publique locale mis en place en accompagnement du projet. L'État et Voies Navigables de France, maîtres d'ouvrage du projet, ont cherché à créer les conditions favorables à l'émergence de politiques publiques locales en appui à l'infrastructure pour favoriser un recours accru à la voie d'eau de la part des firmes, et générer des dynamiques de développement économique. À cet égard, JOIGNAUX et COURTOIS (2009 : 105) soulignent que « *le projet de canal SNE et la démarche d'élaboration mise en œuvre par la maîtrise d'ouvrage fournissent un cas d'école précieux pour la réflexion sur les outils et méthodes de l'évaluation des grands projets de transport et la prise en compte dans ces outils et méthodes de leur(s) dimension(s) territoriale(s). [...] La démarche a permis[...] l'appropriation du projet par de nombreux acteurs et développé des formes d'apprentissage qui peuvent être sources de stratégies collectives pour des actions de développement territorial* ».

Ces politiques visent, au-delà de l'activité économique que généreront la construction puis l'exploitation et la maintenance des 106 km de canal, et au-delà du report modal escompté, des retombées économiques notamment autour des quatre ports fluviaux envisagés dès la conception du projet. Ceux-ci sont en effet insérés au sein de « plates-formes » aménagées sur lesquelles sont attendus, outre des équipements spécifiques portuaires, l'implantation d'activités logistiques et industrielles potentiellement utilisatrices de la voie d'eau (BERNADET, 2007 ; JOIGNAUX, COURTOIS, 2009).

Des politiques qui n'obtiennent pas les effets escomptés et un report modal induit par le canal SNE controversé

Le principe qui fonde les politiques de report modal, notamment en investissant dans des infrastructures de transport « alternatifs », et de « laisser faire le marché », ne donne pas les effets escomptés. Plusieurs rapports récents d'évaluation de ces

politiques en relativisent les effets. En ce qui concerne le projet de canal SNE, sa contribution au report modal et au découplage « relatif » ne fait pas l'unanimité.

De telles politiques ont été discréditées depuis les années 2000 compte tenu de leurs échecs à inverser les tendances (BLANQUART, CARBONE, ZEROUAL, 2010). Des rapports récents de la Cour des Comptes Européenne (CCE) relativisent, en particulier, l'efficacité des politiques d'investissement dans les infrastructures. Ainsi, par exemple, sur les sections du réseau ferroviaire ayant bénéficié d'investissements de l'UE, « destinées au fret conventionnel ou au trafic mixte, la performance du transport n'est pas encore conforme aux attentes » (CCE, 2010 : alinéas 53-61). De même, certains investissements dans les ports maritimes restent sous-utilisés (CCE, 2012) et l'incidence du programme *Marco Polo* « sur le transfert modal du fret routier reste limité » (CCE, 2013).

Le report modal escompté avec la réalisation du canal SNE fait l'objet de controverses. METEYER et CALIO (1999) relativisent les conditions du report modal : « pour les quatre principaux produits intéressés par la voie d'eau, le projet Seine-Nord ne provoquerait des reports modaux que lorsque la distance de post-acheminement est nulle ou très faible ». BERNADET (2007 : 97) relève quant à lui les conditions au report modal émises par la commission spéciale interministérielle mise en place, à la demande du ministre en charge des transports, auprès du CGPC : « le projet de canal Seine-Nord Europe présente des potentialités importantes qui se concrétiseront d'autant plus que les acteurs auront anticipé son arrivée et adapté leur stratégies en conséquence ». BERNADET (2007) et PRUD'HOMME (2006) avancent par ailleurs que le canal SNE ne contribuerait que très faiblement à la réduction des émissions de CO₂.

La controverse sur les politiques de report modal, en particulier celles relatives aux investissements en infrastructures, ouvrent à de nouvelles perspectives d'action publique.

L'invitation au renouvellement des politiques de transport

La nécessité de modifier ou de compléter l'action publique traditionnelle relative aux transports apparaît à différentes échelles. Selon la Commission Européenne, en effet, la réalisation d'une politique durable des transports passe par « l'adoption d'une panoplie plus vaste, et plus souple d'instruments d'action » (CE, 2006-a : 7). La Commission Européenne propose alors d'agir, au-delà des infrastructures, sur la qualité de services de transport de marchandises et, plus en amont, sur la demande

même de transport que façonne l'organisation logistique des firmes. « *La logistique permet d'améliorer l'efficacité des différents modes de transport et de leurs combinaisons [...] Le développement de la logistique du transport de marchandises est une activité essentiellement commerciale qui incombe à l'industrie. Les pouvoirs publics ont cependant manifestement un rôle à jouer en mettant en place les conditions cadres nécessaires et en maintenant la logistique parmi les priorités politiques. Cette approche se concentre sur l'amélioration des conditions préalables que l'Europe peut offrir pour l'innovation dans le domaine de la logistique, et laisse aux entreprises elles-mêmes l'organisation de leur logistique interne. [...] La notion de « logistique du transport de marchandises » couvre la planification, l'organisation, la gestion, le contrôle et l'exécution des activités de transport de marchandises dans la chaîne d'approvisionnement* »(CE, 2006-b : 3). En France, la nécessité de s'intéresser au système de transport, en complément au système d'infrastructures, apparaissait également, dès 1999, au travers des Schémas Multimodaux de Services Collectifs¹⁵ relatifs aux transports, des schémas finalement abrogés en 2005¹⁶. Par ailleurs, la logistique tend à devenir un enjeu d'aménagement du territoire (SAVY, 2006 ; CGPC, 2003), et l'État envisage d'élaborer un « *schéma directeur national de la logistique qui pourrait constituer une annexe au schéma national des infrastructures de transport* »¹⁷.

***L'objet principal de la thèse : comprendre les
facteurs explicatifs de la demande de transport
de marchandises et du report modal***

Construire des politiques publiques qui visent à agir sur la demande de transport, et notamment sur les organisations logistiques des firmes, suppose de connaître les facteurs qui président à leur constitution. En particulier, penser des politiques publiques nouvelles en faveur du report modal suggère de mieux comprendre quels peuvent être ses ressorts.

Le sens des développements de la thèse est alors, comme y invitent CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 409), de consacrer un temps à connaître davantage les systèmes

¹⁵La loi du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, dite « loi Voynet » ou LOADDT.

¹⁶Ordonnance n° 2005-654 du 8 juin 2005 portant allégement des procédures d'adoption et de révision des schémas de services collectifs et suppression des schémas multimodaux de services collectifs de transport.

¹⁷LOI n° 2013-431 du 28 mai 2013 portant diverses dispositions en matière d'infrastructures et de services de transports.

sur lesquels l'action publique est censée agir : « *l'étude attentive de la préparation des décisions dans une société comme la société française fait ressortir le manque criant de connaissances concrètes sur les systèmes sur lesquels on doit agir. Jamais on ne consacre un temps suffisant pour les analyses préalables du contexte dans lequel ou sur lequel on opère. [...] Mais on oublie que ces problèmes n'existent qu'à travers les systèmes d'action qui les résolvent, et que ces systèmes ne se réduisent pas à des problèmes matériels mais constituent des construits humains n'obéissant jamais mécaniquement aux injonctions ou décisions d'un sommet ou d'un régulateur central* ».

Comprendre comment se forment et se transforment les organisations logistiques des firmes, et plus particulièrement saisir comment la demande de transport peut évoluer du routier au fluvial, notamment à l'occasion de la réalisation du canal SNE, constituera l'objet principal de la thèse.

Pour y parvenir, l'explicitation des référentiels théoriques s'avère un préalable indispensable, tant les référentiels théoriques habituellement convoqués en économie des transports soulèvent des controverses.

Le besoin de renouvellement des référentiels théoriques pour traiter du report modal

La question que pose la réalisation d'une infrastructure de transport, tel le canal SNE, comme facteur générateur de report modal, renvoie plus globalement à la question des « effets » de telles infrastructures. Une question qui n'a pas encore recueilli de consensus au sein de la communauté scientifique. C'est en fait au niveau des théories économiques qui fondent ces politiques que la controverse s'est engagée.

La controverse sur les hypothèses fondatrices de l'économie des transports invite à rechercher de nouveaux paradigmes. Les travaux réalisés à la rencontre de l'économie spatiale et de l'économie industrielle invitent à replacer l'infrastructure dans un ensemble élargi de coordinations économiques. En ce qui concerne le transport de marchandises, la théorie des organisations, dans ses approches évolutionniste et institutionnaliste, fondera le corpus épistémologique proposé pour l'analyse de ces coordinations.

Des hypothèses fondatrices de l'économie des transports controversées

Investir dans des infrastructures alternatives à la route pour inciter au report modal s'inscrit dans une vision mécaniste de l'action publique que traduit le paradigme des « effets » positifs des infrastructures de transport sur l'activité économique.

L'intuition des effets des infrastructures de transport a cheminé dans la pensée néoclassique et a fait l'objet de nombreux travaux de recherche depuis les années 1960. En effet, s'est développée l'idée que les infrastructures de transport engendraient des effets d'entraînement positifs pour l'économie: des effets directs d'une part, pour l'utilisateur qui peut ainsi gagner du temps et maximiser sa fonction d'utilité, des effets de nature keynésienne relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure *stricto sensu* ; des effets indirects d'autre part, sur la croissance économique, sur la répartition spatiale des activités.

Les travaux de recherche, principalement empiriques (à partir d'observatoires), réalisés par la suite pour vérifier la réalité de ces effets, et étudier leur mécanisme, ont conduit à les relativiser fortement, et en particulier à considérer que des dynamiques d'accompagnement, notamment de la part des pouvoirs publics locaux, étaient nécessaires au même titre que les « catalyseurs » des réactions chimiques (PLASSARD, 1997 : 47). Pour autant, l'introduction de facteurs de conditionnalité ne remet pas fondamentalement en cause les mécanismes de causalité supposés exister entre infrastructure de transport et croissance économique. Progressivement, s'instaure l'idée que les infrastructures de transport ont des effets, moyennant certaines conditions contextuelles, dont on sait encore peu de choses.

Au-delà de la remise en cause des effets systématiques des infrastructures, ce sont les hypothèses théoriques qui président au paradigme des effets qui alimentent la controverse. Le débat porte principalement sur les représentations de l'espace et du développement économique, sur le fait que l'infrastructure soit extérieure au modèle d'analyse et sur la rationalité substantielle des acteurs économiques.

Dans la plupart des analyses économiques du rôle des infrastructures, l'espace est assimilé à une distance, que le transport aide à franchir, ce qui le rend neutre, homogène, et élude toute dimension sociale. Or, les recherches sur les districts industriels et les milieux innovateurs, conduites à partir des années 1980, inspirées des pôles de croissance de PERROUX (1961, 1973) et des externalités de MARSHALL (1920), ont donné une dimension sociale à l'espace, fondée sur l'ensemble des relations économiques existant entre les agents. Ces travaux suggèrent par ailleurs d'abandonner la perception du développement économique réduite à la mesure de la croissance, et proposent la perception alternative d'un développement comme résultat

d'un processus dynamique d'amélioration des interrelations entre les agents économiques. Dans cette optique, les relations marchandes entre agents se complètent de relations non marchandes.

Par ailleurs, dans les modèles d'analyse en termes d'effets, l'infrastructure de transport est considérée comme exogène aux systèmes de transport en équilibre, équilibre que l'introduction de la nouvelle infrastructure viendrait modifier. Cette vision implique, par construction, l'existence de liens de causalité entre l'infrastructure et les effets observés, voire le sens de leur causalité. Or, les observations menées notamment autour des lignes à grande vitesse et des autoroutes, ne permettent pas de distinguer la contribution de l'infrastructure dans l'émergence des éventuels effets observés, et ne permettent pas, non plus, de trancher sur le sens de la causalité (PLASSARD, 1997 ; 2003).

Enfin, plus fondamentalement, SIMON (1992) a remis en cause l'hypothèse de rationalité de l'agent économique, calculateur omniscient, effectuant des choix qui maximisent systématiquement sa satisfaction. Inspiré par ses travaux en sciences cognitives, SIMON lui oppose une rationalité limitée, « *procédurale* », qui traduit le fait que l'agent économique, confronté à différentes options, arrête son choix selon les informations disponibles, à la première des options qui le satisfait sans chercher à savoir si une autre pourrait le satisfaire davantage. En conséquence, l'hypothèse hédoniste de l'agent qui « choisit » son mode de transport, de manière à maximiser sa satisfaction sous contraintes, apparaît fortement affaiblie.

Un paradigme d'évolution endogène et non déterministe apparaît donc préférable pour saisir les capacités des systèmes productifs et des acteurs de la logistique à faire évoluer leurs pratiques en matière de transport, et pour penser le rôle que l'investissement en infrastructure pourrait tenir dans cette évolution.

La nécessité de replacer l'infrastructure de transport dans un système élargi de coordinations économiques

Des travaux de plus en plus nombreux proposent une voie alternative au postulat des effets en s'interrogeant sur les mécanismes qui lient les infrastructures de transport et les évolutions de leur environnement. OFFNER (1993) propose la notion de « *congruence* », d'autres, comme BIZERAY et al. (1996), la notion « *d'interaction* » entre système de transport et système productif. Dans les deux cas, l'infrastructure n'est qu'un élément parmi d'autres pouvant expliquer potentiellement les phénomènes

observés, et les transports sont appréhendés comme une composante endogène de l'économie.

Pour être en mesure d'isoler un hypothétique rôle des infrastructures, cette approche s'appuie sur les mécanismes de coordination à l'œuvre entre les agents. Elle considère, en effet, que les décisions que peuvent prendre les agents quant aux transports, ne sont pas le fruit d'une réflexion prise par un agent seul et autonome, mais au contraire, que ces décisions s'inscrivent dans un système où l'agent entre en interaction avec d'autres. Les acteurs interagissent selon diverses formes de coordination, non plus seulement dans le cadre de relations marchandes mais aussi selon des relations non-marchandes.

Les activités de transport et de logistique nécessitent, en effet, des relations de coordination dans la mesure où elles impliquent une multiplicité d'acteurs (PIPAME, 2007) : les chargeurs (industriels et distributeurs) clients de la prestation logistique, les prestataires de services de transport et de logistique, les fournisseurs de ressources. PACHE et SPALANZANI (2007) parlent de « *chaînes logistiques multi-acteurs* ». Ces acteurs sont d'autant plus nombreux que les chaînes logistiques peuvent mobiliser plusieurs modes de transport, rendant les mécanismes de coordination encore plus complexes. Les mécanismes de coordination sont nécessaires pour « *recourir au bon moment (quand une demande existe ou est anticipée) aux bonnes ressources pour concevoir, fabriquer et livrer le bon produit au bon endroit dans les bons délais et au meilleur coût et prix* » (FABBE-COSTES, 2007 : 20). Ils présentent la particularité de devoir s'adapter en permanence aux évolutions de leur environnement et en particulier aux décisions prises par les autres acteurs du système.

Si l'on envisage, alors, le transport de marchandises, et plus généralement la logistique dans laquelle il s'insère, dans une perspective interactionnelle, on peut considérer que les activités logistiques sont définies au regard des besoins de coordination de la production avec son environnement de ressources et de demandes. La multitude de formes de coordination de la production donne alors potentiellement lieu à une pluralité de formes d'organisation du transport et de la logistique (BURMEISTER, 2000-b). Ainsi, selon les contraintes du produit, de la demande, l'échange et la circulation des biens s'organisent différemment. À chaque articulation entre logique de production et logique de circulation, va donc correspondre une utilisation différente des ressources infrastructurelles.

Dans cette perspective, d'un point de vue épistémologique, la question du report modal nécessite de disposer des « outils théoriques » qui permettent de saisir comment

les chaînes logistiques se forment et se transforment, c'est-à-dire comment les agents correspondants entrent en interaction et modifient leurs système de relations. Le concept d'« *apprentissage organisationnel* », développé à l'aune des pensées évolutionniste et institutionnaliste, apporte un corpus théorique particulièrement adapté.

Le cadre théorique et la méthodologie employée

Interpréter les changements dans les chaînes logistiques implique de disposer d'outils théoriques permettant d'appréhender plus largement les changements économiques. Les théories évolutionnistes développées essentiellement depuis les années 1980, notamment pour expliquer les mécanismes de l'innovation, proposent de tels outils. En particulier, NELSON et WINTER (1982) ont ouvert la voie à de nouvelles clefs de lecture des changements économiques en fondant leur analyse sur le concept d'« *apprentissage* » corrélés aux dynamiques d'évolution des systèmes d'interrelations au sein des « *organisations* », invitant à les replacer dans l'histoire et leur environnement. Ce cadre théorique porte à reformuler l'objet principal de la thèse et à bâtir, par ailleurs, une méthodologie adaptée.

Le concept d'apprentissage organisationnel pour appréhender les dynamiques d'évolution des organisations logistiques et de transport

Le concept d'apprentissage permet de rendre compte des opportunités d'évolution des organisations. En première approche, l'apprentissage se définit comme l'acquisition et la création de connaissances dont la conséquence est l'amélioration ou le changement d'une action ou d'une performance. Cette optique vise à analyser les mécanismes par lesquels les agents intègrent l'évolution de leur environnement dans le contenu et la forme de leur stratégie. Les stratégies des agents sont ici appréhendées non pas uniquement de manière individuelle, mais dans le cadre d'un système dynamique d'agents qui se coordonnent dans un but commun et forment en cela une « *organisation* ». Les organisations sont en effet entendues comme des « *systèmes de coordination parmi les individus et les groupes dont les préférences, les informations, les intérêts et les connaissances diffèrent. Les théories de l'organisation décrivent la délicate conversion du conflit en coopération* » (MARCH, SIMON, 1974 : 2)¹⁸.

¹⁸ Cité par COHEN et al., 1996. « Organizations are « systems of coordinated actions among individuals and groups whose preferences, informations, interests and knowledge differ. Organization theories describe the delicate conversion of conflict into cooperation ». Traduction personnelle.

Les apprentissages organisationnels fondent alors la performance de l'organisation. Celle-ci s'apparente alors à un construit social, issu de l'interaction des agents impliqués. Elle relève d'un processus itératif qui tend à se stabiliser autour de « *routines* » traduisant les dispositions relativement constantes qu'une organisation déploie pour résoudre les problèmes non routiniers auxquels elle doit faire face. « *Une routine est une capacité exécutée lors d'une mise en œuvre répétée et dans un contexte particulier, apprise par une organisation pour faire face à des pressions sélectives* » (COHEN et al., 1996 : 683)¹⁹. Ce sont des modes opératoires qui tendent à se reproduire à l'identique aussi longtemps qu'ils se déroulent dans un contexte inchangé. Les routines jouent en quelque sorte, dans les organisations humaines, le rôle que jouent les gènes dans les organismes vivants. Ils constituent un facteur d'inertie de l'organisation, de résistance au changement : les routines organisationnelles restent, alors même que les individus peuvent changer.

Les routines organisationnelles peuvent toutefois évoluer et leur évolution passe par des apprentissages organisationnels qui favorisent l'émergence de nouveaux comportements collectifs et peuvent s'avérer déterminant sur la survie de l'organisation. L'apprentissage organisationnel s'entend alors comme une acquisition ou une création de connaissances visant à une amélioration de la performance de l'organisation dans la durée. DOSI et WINTER (2003 : 387) soulignent le rôle déterminant de la sélection des connaissances dans l'évolution des routines : « *tandis que l'adaptation et la découverte (imparfaite) peuvent engendrer la variété (d'une manière parfois aléatoire), les interactions collectives à l'intérieur et à l'extérieur des marchés opèrent comme un mécanisme de sélection. La sélection génère une croissance différenciée de diverses entités porteuses de technologies, de routines ou de stratégie, etc. et agit sur leur survie* ».

Les processus d'apprentissage mettent en œuvre des mécanismes de sélection des connaissances dont l'analyse nécessite un corpus théorique spécifique qui est suggéré par les approches de l'ancien institutionnalisme américain. Celles-ci permettent d'enrichir l'analyse des interactions en combinant la dimension stratégique des comportements individuels et l'influence du contexte social dans lequel ils évoluent. L'apport des économistes institutionnalistes, VEBLEN (1898) et COMMONS (1931), permet de concevoir les mécanismes de sélection des connaissances, et donc les chemins de l'apprentissage, comme une résultante du rapport de force entre membres

¹⁹ « A routine is an executable *capability* for repeated performance in some *context* that has been *learned* by organization in response to *selective* pressures ». Traduction reprise de LAZARIC (2010 : 47).

de l'organisation. Pour eux, la compréhension des phénomènes économiques passe par une théorie des comportements et des institutions, l'institution étant prise au sens de communauté de pensée, que COMMONS (1934 : 73) définit comme « *l'action collective qui restreint, libère et étend l'action individuelle* ».

Formulation de la question principale de la thèse et de l'hypothèse principale

La question à laquelle la thèse vise à répondre est de savoir par quel chemin des organisations logistiques et de transport (OLT) principalement basées sur le transport routier peuvent évoluer vers des organisations mobilisant le transport fluvial, en particulier, comment ces organisations peuvent recourir au futur canal SNE, y recourir de manière pérenne, et comment favoriser cette évolution ?

L'approche évolutionniste proposée suggère que cette appropriation relève d'un apprentissage organisationnel, visant à la performance de l'OLT, c'est-à-dire d'une évolution des référentiels de connaissances qui encadrent les décisions relatives aux choix de transport.

La question posée revient alors à se demander quels sont les connaissances mobilisées dans les prises de décision relatives aux organisations logistiques et comment elles sont sélectionnées.

Au regard du canal SNE, on se demandera si l'opportunité d'une infrastructure nouvelle permet de soutenir des mécanismes d'apprentissage du transport fluvial.

La thèse défendue au regard du canal SNE, est que cette future infrastructure de transport sera diversement appropriée par les acteurs productifs selon l'émergence ou non d'un apprentissage dans le cadre de leurs coordinations productives, et que la performance de l'appropriation – et par conséquent la pérennité du report modal – dépendra de la nature de cet apprentissage. *In fine*, cette perspective amènera à se demander comment l'action publique peut venir susciter un apprentissage performant du transport fluvial de la part des acteurs privés ?

De cette approche découle l'hypothèse principale, à savoir, **que le recours performant au transport fluvial, dans un système de transport dominé par le transport routier, suppose une évolution radicale des connaissances mobilisées par les acteurs des OLT, dans le cadre de transactions stratégiques.** Le changement d'organisation logistique de la route au fluvial dépendra alors de la capacité des acteurs à déployer les conditions d'un apprentissage organisationnel qui favorise une évolution radicale des référentiels d'action.

Methodologie

L'approche des apprentissages organisationnels au sein des OLT nécessite des modalités d'investigation spécifiques. Si la littérature suggère différentes postures du chercheur pour ce type d'analyse, celle retenue ici repose sur des monographies constituées à partir d'entretiens semi-directifs.

Ce choix se justifie au regard de la nature des données recherchées à l'appui de la démonstration à construire. Les informations recherchées dans l'enquête nous ont fait opter pour la pratique de l'entretien en face-à-face. En effet, certaines informations relatives aux relations interindividuelles ne peuvent être obtenues qu'au travers d'entretiens.

La méthode qualitative retenue se traduit en outre par la constitution d'un panel de firmes à interroger dans un secteur géographique particulier. Ainsi, l'analyse s'appuie sur des entretiens semi-directifs effectués auprès de membres d'OLT choisies d'une part, dans la filière de l'agroalimentaire, filière parmi les principales utilisatrices de la voie d'eau, et d'autre part, dans d'autres filières, pour leur tentative, réussie ou non, de transformation d'OLT routières en OLT fluviales. La sélection s'est portée sur des firmes implantées dans l'espace allant de la Seine à l'Escaut, recouvrant peu ou prou les régions Haute Normandie, Île-de-France, Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne, et la Belgique (Flandres et Wallonie).

Plan de la thèse

Les développements de la thèse reprennent et prolongent les propos introductifs, selon trois parties.

La première partie revient sur les fondements économiques de la pensée en termes d'« effets » des infrastructures qui fonde les politiques publiques de transport. Elle montre, en s'appuyant sur les éléments de langage véhiculés par les documents publics relatifs au projet de canal SNE, non seulement l'actualité de cette pensée, mais aussi, l'évolution de perception du rôle des infrastructures dans l'économie au cours des dernières décennies. La revue de la connaissance scientifique à cet égard illustrera la déconstruction de cette pensée opérée par certains économistes qui invitent à replacer l'usage de l'infrastructure de transport dans un ensemble plus vaste de coordinations entre agents économiques situées en dehors du marché.

Introduction générale

La deuxième partie explicite le corpus théorique mobilisé pour qualifier et analyser la nature de ces coordinations hors marché. Le concept d'apprentissage organisationnel, compris à l'aune des approches évolutionnistes et institutionnalistes, ouvrira une approche encore peu développée dans la littérature scientifique consacrée à l'économie des transports. Il s'agit de construire une lecture de la demande de transport de marchandises fondée sur le triptyque connaissances-apprentissage-performance et sur le pragmatisme des processus décisionnels. Cette approche se place en rupture avec les paradigmes néoclassiques : « *la qualité particulière de la volonté humaine dans toutes ses expressions est le fait de choisir entre alternatives, et c'est ce qui distingue l'économie des sciences physiques. Ce choix peut être soit volontaire, soit involontaire lorsqu'il est imposé par un autre individu ou par l'action collective* » COMMONS (1931 : 292).

La troisième partie enfin, constitue le volet empirique de l'approche hypothético-déductive retenue. Elle s'attache à montrer, sur la base d'entretiens semi-directifs menés auprès de responsables logistiques, que les OLT routières et fluviales se constituent autour de connaissances spécifiques et que leur évolution suppose un apprentissage. Elle montrera alors que la nature de l'apprentissage et sa performance influencent le recours pérenne ou non à la voie d'eau.

Ces résultats permettront d'envisager de nouvelles postures d'accompagnement du canal SNE par les acteurs publics.

PREMIERE PARTIE : DES EFFETS CONTROVERSES DESINFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'ECONOMIE

Chapitre I : L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets » des infrastructures

Chapitre II : Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

« La science économique est bâtie, comme les sciences de la nature, autour d'hypothèses dont l'outil mathématique tire les conséquences logiques. Mais elle s'applique à un domaine complexe, celui des sociétés humaines. De nombreuses causes s'entremêlent, aucune n'est prédominante. Comme l'expérimentation est rare, il n'est en général possible ni d'isoler les causes, ni de contrôler les autres. Les schémas et modèles explicatifs reposent donc surtout sur des réflexions théoriques, chacune correspondant à des hypothèses spécifiques ».

E. QUINET (1998 : 1)

INTRODUCTION A LA PREMIERE PARTIE

Les infrastructures de transport ont indéniablement de nombreux effets : sur leur environnement physique, écologique, sur le paysage. D'autres effets de ces infrastructures portent sur les activités économiques ou encore leur organisation spatiale. Elles se voient alors conférer des rôles variés en écho à diverses politiques publiques d'ordre socio-économique. Perçues comme des vecteurs de développement économique durant les trente glorieuses, elles participent depuis lors aux politiques de réduction des disparités de développement régional. Elles doivent, depuis peu, en outre, contribuer à la mobilité durable des personnes et des marchandises : *« pouvoir se déplacer vite, partout et à moindre coût, pouvoir consommer à bas prix des produits du monde entier est devenu naturel. Pourtant, plus que jamais, les questions environnementales et les enjeux du changement climatique amènent à reconsidérer ces questions de mobilité pour prendre en compte les nécessaires transitions écologiques et énergétiques »* (COMMISSION MOBILITE 21, 2013 : 4)²⁰. Ces objectifs sont notamment portés à l'échelle nationale de la France²¹ comme à celle de l'Europe (CE, 2011 ; 2001)²².

Dans ce cadre le projet de canal SNE participe d'un changement d'orientation des politiques d'investissement en matière d'infrastructures de transport. Le canal est en effet appelé à générer différents effets : apporter non seulement du développement économique dans les régions traversées mais aussi favoriser le recours à un mode de transport moins consommateur d'énergie et moins polluant que le transport routier. La réalisation de ce canal invite à une évolution majeure de la part des agents économiques dans leur demande de transport : le report modal.

Mais suffit-il de réaliser un canal pour qu'il soit utilisé ? Dans quelle mesure la réalisation d'un canal, c'est-à-dire une modification dans l'offre de transport, peut-elle induire un basculement dans les pratiques de transport de marchandises - c'est-à-dire de la demande ? Dans un monde où la vitesse prime, où la valeur donnée au temps prédomine sur beaucoup d'autres, le transport routier semble appelé à rester le transport dominant. Aussi, quel crédit donner à une infrastructure qui propose un

²⁰ La commission Mobilité 21, instituée par le ministre en charge des transports, de la mer et de la pêche à la demande du Gouvernement a été chargée, dans le cadre de l'élaboration du schéma national des infrastructures de transport (SNIT), de formuler des recommandations en vue de créer les conditions d'une mobilité durable et de hiérarchiser les projets d'infrastructures du SNIT.

²¹ Cf. les lois dites « Grenelle 1 » et « Grenelle 2 », la loi Grenelle 1 en particulier, affiche une politique ambitieuse de report modal et évoque l'objectif d'accroître de 12 à 25% de la part des modes non routiers pour le fret à l'horizon 2022.

²² La Commission Européenne donne l'objectif de réduire de 60 % l'émission de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 (CE, 2011).

transport lent ? Telles sont les questions posées, en première approche, qui renvoient de manière plus générale à l'influence de la réalisation d'une infrastructure de transport sur les activités économiques.

Le problème bien qu'ancien, n'a semble-t-il pas encore trouvé de réponse satisfaisante. L'objet de cette première partie sera de montrer que le problème a été posé selon un choix idéologique, celui de la pensée néoclassique, et que la controverse trouve son origine dans l'alternative idéologique qu'introduit la pensée hétérodoxe. Ce sont en particulier les concepts de développement économique et d'espace qui seront interrogés et derrière eux les paradigmes par lesquels s'appréhende l'articulation entre transport et activités économiques. KHUN²³ qualifie de « *paradigme [...] les découvertes scientifiques universellement reconnues, qui pour un temps, fournissent à la communauté des chercheurs des problèmes types et des solutions* ».

Le chapitre 1 montrera que les représentations en termes d'effets prennent leur source dans une vision déterministe du rôle des infrastructures dans l'économie, propre à la perspective néoclassique. Il reviendra sur la distinction désormais opérée entre effets directs et indirects, voire conditionnels, des effets convoqués dans l'argumentaire du canal SNE.

Le chapitre 2 présentera les fondements de la déconstruction de ces représentations engagées depuis les années 1970 et les premières propositions alternatives suggérées par la perspective hétérodoxe, invitant à s'intéresser aux facteurs explicatifs de la demande de transport.

²³ Cité par PASSET (2010 : 17).

CHAPITRE I. L'ARGUMENTATION DU CANAL SNE FONDÉE SUR LE PARADIGME DES « EFFETS » DES INFRASTRUCTURES

Les infrastructures de transport auraient des effets sur l'économie comme sur leur environnement physique ou écologique. Le vocabulaire évoquant ces effets est riche et recouvre différents phénomènes. Riche de substantifs : « effet »²⁴ donc, mais aussi « impact »²⁵, « retombée »²⁶, « incidence »²⁷, « conséquence »²⁸; riche aussi en qualificatifs : directs, indirects, positifs, négatifs, conditionnels, temporaires, permanents, primaires, secondaires, collatéraux, redistributifs, statiques, dynamiques, spatiaux, territoriaux, structurants, volontaires, involontaires, pervers, psychologiques... La liste pourrait être allongée encore tant elle traduit un foisonnement de travaux de recherche depuis la seconde moitié du XX^e siècle.

Il s'agit de montrer dans ce chapitre que l'argumentation économique du canal SNE, et notamment son effet sur les choix de transport, pérennise la vision déterministe des effets des infrastructures de transport sur l'économie, et qu'elle s'inscrit en cela dans la théorie dominante néoclassique. Cette théorie donne corps à différentes acceptions des effets des infrastructures sur l'économie, des effets renvoyant à autant de définitions distinctes du développement économique.

I L'émergence du paradigme des « effets » est corrélée à une vision déterministe du rôle des infrastructures sur les dynamiques économiques

Penser le report modal comme un des effets attendus du canal SNE invite à s'interroger sur les relations entre infrastructures de transport et les activités économiques. Celles-ci n'ont pas toujours eu la même place dans la pensée économique et ce n'est que récemment, depuis un peu plus d'un demi-siècle, que l'économie a formulé des hypothèses en termes d'effets, distingués en effets directs et indirects.

²⁴« Effet : ce qui est produit par une cause » in PETIT ROBERT, 1989, Dictionnaire de langue française.

²⁵« Impact : effet d'une action forte, brutale », in ibidem.

²⁶« Retombée : chose qui retombe, par extension : conséquence répercussion », in ibidem.

²⁷« Incidence : sens 1 : rencontre ; sens 2 : conséquence, effet, influence », in ibidem.

²⁸« Conséquence : sens 1 : suite qu'une action, un fait entraîne ; sens 2 : ce qui découle d'un principe », in ibidem.

I.1. L'entrée erratique des infrastructures de transport dans la pensée économique

On montrera que dès l'origine de la pensée économique, les perceptions différentes du développement économique conduisent à des rôles différenciés de l'infrastructure de transport dans ce développement, et corrélativement, que l'implication des acteurs publics dans le système de transports n'est pas univoque.

I.1.a. L'exportation par voie maritime perçue par les mercantilistes comme la source du développement

Les mercantilistes (Jean Bodin notamment, en France), au XVII^{ème} siècle, pensaient que la richesse d'une nation venait de son commerce extérieur. Ils invitaient en conséquence à développer les manufactures nationales et à exporter davantage. L'idée mercantiliste dominante est que le stock de richesse d'un pays est fixe et que la seule façon d'accroître sa richesse est d'exporter les marchandises qu'il produit. Le commerce accroît alors les richesses mesurées au travers du capital en or et en argent de la nation.

Les mercantilistes considèrent que le commerce est utile à tous et que l'État ne doit pas s'en mêler directement, mais garantir son exercice. Le commerce a besoin d'un État gendarme fort, car l'homme prend des risques pour satisfaire sa convoitise, son désir de gagner, et le profit suppose la prise de risques. L'action de l'État se situe alors prioritairement dans des mesures protectrices, limitant l'importation et inversement, favorisant la production nationale et son exportation. MONCHRETIEN²⁹ appelle à l'intervention de l'État : *"la main publique doit aider la main particulière"* et propose que l'État s'investisse dans la production de biens. Ce fut le cas en France avec les manufactures royales prônées par Richelieu et Colbert, notamment.

Dans cette vision du monde, si les infrastructures ne sont pas encore mises en relation avec la richesse d'un pays, le transport le devient, et surtout le transport maritime. Cette idée vient du questionnement sur l'origine de la richesse de la Hollande, alors sous domination espagnole. Elle intrigue et suscite l'admiration des Anglais notamment, comme en témoigne William TEMPLE³⁰ alors ambassadeur de Grande Bretagne à la Haye: les Hollandais *« se sont rendus maîtres [...] du trafic des parties les plus septentrionales de l'Europe comme la Pologne, de la Poméranie et de toute la*

²⁹Cité par SILEM, 2005.

³⁰ Cité par PASSET (2010 : 141).

mer Baltique. On consomme dans ces pays bien plus d'épices que dans tous les autres pays et on rapporte en paiement, du blé, ou bien même du chanvre, du goudron, des mâts, des planches et du fer pour bâtir les vaisseaux. [...] Voilà les sources des richesses de la Hollande ». Grâce à la compagnie néerlandaise des Indes orientales, la Hollande est devenue le magasin de tous les pays orientaux ; grâce à sa suprématie maritime, elle devient la métropole commerciale de l'Europe. « *Il n'y a point de ville en Europe aussi commode pour débiter et transporter plus facilement dans le pays même les marchandises entassées dans les magasins, et pour les vendre plus promptement, au plus haut prix, et où les vaisseaux de transport peuvent avoir aussi promptement leur charge pour s'en retourner* » nous indique Jean de WITT³¹ en 1709 au sujet d'Amsterdam.

Les hommes politiques font leur l'idée que la richesse réside dans le commerce et dans la maîtrise du transport maritime. La Grande Bretagne et la France réglementent alors le transport maritime de manière à protéger leur commerce et à combattre la suprématie hollandaise. La Grande Bretagne, par exemple, met en place des primes à l'exportation du blé et en interdit l'importation. Les actes de navigation de CROMWELL (1651) réservent à la marine nationale l'exclusivité des échanges britanniques avec les continents extra-européens et interdisent aux navires étrangers d'acheminer vers l'Angleterre des produits autres que ceux de leur pays d'origine. En 1713, le traité d'Utrecht marque la fin de la suprématie hollandaise au profit de la Grande Bretagne qui étend son empire colonial et emporte le –triste- monopole de la traite des Noirs³².

Le transport maritime, au travers de l'implication de l'État dans ses ports et ses flottes de navires, a de fait contribué à l'avènement de la Grande Bretagne comme puissance économique européenne et mondiale au XVIIIe Siècle.

1.1.b. La circulation des biens perçue par les physiocrates comme l'irrigation de l'économie

A l'inverse pour les physiocrates, le commerce, et *a fortiori* le transport, ne constituent pas la source des richesses. Les commerçants sont improductifs, « *ils jouent le rôle de veines et d'artères pour distribuer, dans un mouvement circulatoire, le sang de la sève nourissante du corps politique [...]. Mais ils ne produisent de leur propre fonds*

³¹*Op. cit.* : 141.

³²*Op. cit.* : 142.

aucun fruit », pense William PETTY (1678)³³ par analogie au monde vivant. Au demeurant, la circulation des marchandises est nécessaire aux échanges et la Grande Bretagne, tout comme la France, connaît un fort développement des réseaux de transport routiers, fluviaux et, plus tard, ferroviaires. De bonnes conditions de circulation sont un élément essentiel pour que se développe la richesse du pays. En France, dès son arrivée au pouvoir, Colbert s'attache au développement des voies de communication et le corps des Ponts et Chaussées est créé par les décrets de 1713 et 1716.

PETTY, convaincu de l'unicité fondamentale des sciences, applique aux sociétés les méthodes quantitatives qui réussissent si bien aux sciences de l'univers³⁴ dont la physique, la biologie. Ce qui est intéressant dans l'analogie au monde vivant c'est l'émergence d'une vision des mécanismes économiques en termes d'effets : la recherche économique doit, comme la recherche anatomique, porter sur « *des effets sensibles produits par des causes claires et sensibles* ».

En dépit des perceptions différentes des logiques économiques entre les mercantilistes et les physiocrates, une idée commune traverse les deux courants : le capital public, et en particulier les infrastructures de transport, accompagne l'activité économique et intervient indirectement dans le processus de création de richesse.

1.1.c. Pour les classiques, les infrastructures sont nécessaires à la richesse de la nation, mais ne la créent pas

Les classiques remettent en question l'approche qui a prévalu avec les mercantilistes et les physiocrates, en considérant que le commerce est un jeu à somme nulle. SMITH (1776)³⁵ la condamne : « *le commerce de transport est la conséquence naturelle et le symptôme d'une grande richesse nationale, mais il ne semble pas en être la cause naturelle. Les hommes d'État qui ont cherché à le favoriser par des incitations particulières semblent avoir pris la conséquence et le symptôme pour la cause* ». SMITH en arrive à cette conclusion en considérant que dans le « *commerce de transport* » - comprendre le transport international- effectué par des capitaux d'un pays A entre les pays B et C, ne profite réellement qu'aux pays B et C, et à la fortune

³³ *Op. cit.* : 147. Pour autant, W. Petty se rapproche aussi de la pensée « mercantiliste par l'importance qu'il accorde au solde positif de la balance du commerce et au rôle des échanges », comme le rappelle PASSET (2010 : 148).

³⁴ *Op. cit.* : 148.

³⁵ SMITH (1776, Livre II, chapitre 5 : 388).

personnelle du transporteur de A. Il considère que le rapport du capital est fonction de la quantité de travail productif qu'il emploie. Ainsi, au XVIIIe, les rapports productifs varient en fonction de la nature du capital et décroissent selon l'ordre suivant : en premier vient l'agriculture, car la nature produit naturellement et le travail de l'homme sert à orienter la fertilité des terres vers la satisfaction de ses besoins, puis viennent l'artisanat et les manufactures, enfin « celui qu'on emploie dans le commerce d'exportation est celui des trois qui produit le moins d'effet »³⁶.

Avec les classiques le transport et les infrastructures gagnent en considération, non seulement le transport maritime mais aussi le transport intérieur. Les infrastructures de transport permettent d'offrir de nouveaux débouchés aux productions et permettent de casser les rentes de situation : « des routes, des canaux bien entretenus et des cours d'eau navigables, en diminuant les frais de transport, mettent les campagnes éloignées presque à égalité avec le voisinage des villes. Pour cette raison, ces voies de transport constituent le plus grand de tous les progrès. Elles encouragent la culture des terres éloignées qui nécessairement occupent toujours la plus grande partie de la surface du pays. Elles sont avantageuses pour la ville en détruisant le monopole des campagnes avoisinantes. Elles sont avantageuses même pour celles-ci. Bien qu'elles permettent d'introduire des marchandises concurrentes sur l'ancien marché, elles ouvrent beaucoup de nouveaux marchés aux produits de ces campagnes proches »³⁷.

Les voies de communication influencent par ailleurs la localisation et la prospérité des activités : « comme la facilité des transports par eau ouvre un marché plus étendu à chaque espèce d'industrie que ne peut le faire le transport terrestre, c'est aussi sur les côtes de la mer et le long des rivières navigables que l'industrie de tout genre commence à se subdiviser et à faire des progrès ; et ce n'est ordinairement que longtemps après que ces progrès s'étendent jusqu'aux parties intérieures du pays »³⁸.

A l'inverse, leur absence peut être un frein aux activités: « dans le même pays [l'Ecosse], d'autres mines de charbon suffisamment fertiles ne peuvent être exploitées en raison de leur situation. Pour couvrir la dépense d'exploitation, on pourrait extraire de la mine assez de minerai avec la quantité ordinaire de travail ou même avec moins. Mais dans un pays situé à l'intérieur de terres, peu peuplé et dépourvu de

³⁶Ibidem p 380.

³⁷ SMITH (1776-a : 225).

³⁸ SMITH (1776-a : 86).

bonnes routes et de bonnes voies navigables, cette quantité de minerai ne pourrait se vendre »³⁹.

Avec les classiques émerge et se renforce donc l'idée que les infrastructures sont nécessaires à la prospérité des activités économiques, en priorité de l'agriculture et de l'industrie, mais qu'elles n'en constituent pas la cause directe.

1.1.d. La réalisation d'infrastructures de transport prônée par les saint-simoniens pour perfectionner l'esprit humain

La perception du rôle positif du transport dans l'économie, s'accompagne progressivement de la nécessité de l'intervention de la puissance publique dans la construction d'infrastructures de transport. La pensée de Saint-Simon notamment en faveur d'un état investisseur contribuera à conférer aux infrastructures de transport un rôle positif non seulement sur l'activité économique mais aussi plus largement sur la société.

Avec Saint-Simon et les saint-simoniens, au cours du XIX^{ème} Siècle, se répand l'idée que la richesse de la nation repose sur les outils productifs que seul l'État est en mesure de répartir au plus juste. Dans la nation devenue une grande usine, « *l'économique est le véritable et unique fondement de la politique* »⁴⁰ ; « *ce n'est plus d'être gouverné que la nation a besoin, c'est d'être administrée au meilleur marché possible [...]* »⁴¹. Il s'agit d'administrer les choses plutôt que de gouverner les hommes, et « *l'ordre social doit avoir pour unique objet l'action des hommes sur les choses* »⁴². Aux yeux des saint-simoniens, écrit PERROUX (1964 : 30)⁴³, « *c'est par l'accumulation de découvertes, d'inventions, de travaux de transformation du milieu, des conditionnements et de la conversion des esprits que l'esprit humain prouve sa perfectibilité indéfinie. Il s'agit de recréer le monde des choses pour que les hommes contribuent tous à s'entre-crée* ».

Les disciples de Saint-Simon prennent alors des responsabilités dans les grandes entreprises industrielles ou financières, et dans l'appareil d'État. Le développement des moyens d'information et de communication constitue la base d'un programme

³⁹ SMITH (1776-a : 180).

⁴⁰ SAINT-SIMON (1817), cité par PASSET (2010 : 325).

⁴¹ SAINT-SIMON (1821), cité par PASSET (2010 : 325).

⁴² SAINT-SIMON (1859), t. IV., cité par PASSET (2010 : 325).

⁴³ Cité par PASSET (2010 : 330).

destiné à unifier de vastes ensembles plurinationaux, telle l'Europe, et à les relier à d'autres vastes ensembles géopolitiques, notamment l'Orient. Parmi les actions que les États doivent engager pour qu'émerge la meilleure utilité sociale possible, la construction de nouvelles infrastructures nationales et transnationales tient une place privilégiée. C'est à cette époque que se développent les lignes de chemin de fer et qu'est creusé le canal de Suez. En France, « *Michel Chevalier, devenu conseiller économique de Napoléon III – dont il pense qu'il accomplit la prophétie industrialiste de Saint-Simon-, joue un rôle prépondérant dans la signature en 1860, du traité de libre-échange franco-anglais et, au Collège de France, soutint la politique des grands travaux de l'État* »⁴⁴.

Dans la pensée saint-simoniennne, la réalisation d'infrastructures de transport participe, au même titre que les grandes industries, au développement des nations et des peuples. Les liens entre infrastructure et développement sont abordés de manière philosophique : les grandes infrastructures de transport permettent de créer de nouveaux liens entre les peuples et des nouvelles solidarités, qui font progresser l'Homme vers un idéal, Homme au demeurant considéré comme indéfiniment perfectible.

1.2. L'émergence du paradigme des effets directs et indirects des infrastructures de transport sur le développement

Bien que les premières théories économiques ne convergent pas vers une perception univoque du rôle des infrastructures de transport dans l'économie, c'est une vision mécaniste du monde qui donnera, par la suite, le cadre dominant à l'analyse de ce rôle. Les liens entre infrastructures de transport et activités économiques seront alors appréhendés en termes d'effets ou impacts. Toutefois ces effets sont de diverses natures, et, comme le précise PLASSARD (1977), « *une des premières voies d'approche pour tenter de cerner ce lien est d'établir une classification de l'ensemble des effets d'un investissement infrastructurel* ».

Au travers de l'opération de classement (de taxonomie) des effets en vigueur dans les processus d'évaluation, il s'agira de révéler les paradigmes mobilisés tant par les économistes que par les pouvoirs publics.

⁴⁴ PASSET (2010 : 331).

1.2.a. La recherche d'une taxonomie des effets motivée par les besoins d'évaluation de l'action publique

Chercher à classer ces effets revient à une question d'évaluation et donc de classement par rapport à un référentiel dans l'objectif de donner un sens. Or différents buts peuvent potentiellement être recherchés dans la création de ces infrastructures et donc des critères d'évaluation associés différents. C'est d'ailleurs à une analyse contingente des effets des infrastructures qu'appellent les services du ministère en charge des transports : « *il est indispensable de définir des objectifs précis pour le projet en lien avec les attentes et les besoins du territoire qui guideront ensuite les études des effets* » (SETRA, 2008-a : 8).

L'exercice de taxonomie comporte en lui-même un risque : celui d'introduire implicitement une hiérarchie des valeurs. En effet, toute classification découle des intérêts cognitifs et pratiques particuliers des classificateurs (DUPRE, 1993 ; KITCHER, 2001)⁴⁵. Or, ce sont justement ces valeurs qui président à l'émergence des effets et à leur mesure. Il s'agit donc de prendre du recul sur l'évaluation en elle-même, sur ses outils, pour accéder aux représentations théoriques à la source des processus d'évaluation. C'est la classification communément employée qui est prise comme sujet d'analyse. BOURDIEU (1975 : 123) rappelle en effet que « *la science ne prend pas parti dans la lutte pour le maintien ou la subversion du système de classement dominant, elle le prend pour objet. [...] elle prend acte du fait que la référence à une hiérarchie des valeurs est objectivement inscrite dans les pratiques et en particulier dans la lutte dont cette hiérarchie est l'enjeu et qui s'exprime dans des jugements de valeur antagonistes* ». Faire référence à une hiérarchie de valeur revient à procéder à une évaluation au sens de SCRIVEN (1991)⁴⁶ : un processus qui aboutit à produire un jugement de valeur concernant une action.

Pour comprendre les paradigmes inhérents au concept « d'effets » des infrastructures de transport, il faut s'intéresser à leur usage, aux intérêts qu'ils servent. PLASSARD (1985) rappelle que c'est à partir des années 1970, en France pour le moins, qu'émerge une classification des effets des infrastructures de transport, une classification qui distingue les effets « directs » des effets « indirects », ces derniers étant aussi qualifiés de « structurants ». Cette classification répond à la recherche

⁴⁵ Cité par RUPHY (2009).

⁴⁶ « Evaluation is the process of determining the merit, worth and value of things, and evaluations are the products of that process ». Cité par COLLETIS-WAHL (1999: 18).

impulsée, par les pouvoirs publics⁴⁷, d'une meilleure connaissance des effets de leurs investissements. La puissance publique est effectivement souvent appelée à porter les grands investissements en infrastructures de transport non seulement compte tenu de la taille et du coût des projets, mais aussi parce qu'ils sont supposés bénéfiques à long terme pour l'activité économique et le bien-être des populations.

Le premier effet aujourd'hui unanimement reconnu est celui mis en évidence par KEYNES dans l'entre-deux-guerres : l'effet lié à la construction des infrastructures de transport dans l'économie. L'investissement en infrastructure, et plus généralement le capital public, diffuse dans les autres activités économiques. L'augmentation des revenus et des emplois qu'il occasionne dans le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) et les secteurs liés pendant le chantier induit de la croissance⁴⁸. KEYNES en fera la thèse principale par laquelle il justifiera, lors de la crise économique des années 1930, l'intervention des États pour recouvrer de la croissance économique. Cette conception du rôle moteur des investissements publics dans l'économie ressurgit depuis lors à chaque crise économique. La question majeure que les pouvoirs publics doivent alors résoudre est celle de leur capacité à engager cette dépense.

L'effet de construction est mis en avant à l'occasion du projet de canal SNE. Ainsi, VNF (2006-a : 80) avance que « *en phase chantier, ce sont 10 000 à 11 000 emplois annuels qui seront générés durant les quatre ans et demi de travaux* ». Le projet de canal SNE a aussi constitué un emblème de l'action publique en faveur de l'économie nationale dans le cadre du « plan de relance gouvernemental » initié en 2009 et repris

⁴⁷ PLASSARD (1985 : 7) rappelle que « jusqu'à la seconde guerre mondiale, on peut dire que l'essentiel de la pensée sur ce sujet peut se résumer par cette phrase : L'État doit assurer la facilité des communications pour favoriser un maximum l'essor de l'activité économique. A partir des années 50 le développement d'une conception interventionniste du rôle de l'État a conduit les Pouvoirs Publics à s'intéresser de plus en plus aux conséquences de ces grandes décisions, qu'il s'agisse des conséquences d'une mesure tarifaire ou de celles d'un grand investissement. C'est alors tout naturellement qu'a été associé le terme d'effet à celui d'infrastructures de transport. Non seulement les Pouvoirs Publics construisent des routes comme autrefois et maintenant des autoroutes, mais encore ils se préoccupent, à partir des années 60, de leurs effets sur l'aménagement du territoire et le développement régional ».

Le discours prononcé par Georges POMPIDOU (1970), à l'occasion de la mise en service de l'autoroute Lille-Paris-Marseille, illustre cette évolution: « *Ce qu'il y a de plus important dans l'autoroute, c'est son caractère lié à l'activité économique, au développement de l'activité économique et le fait que l'autoroute n'est pas simplement chargée de faciliter la circulation, mais de répondre à des besoins, de les changer, en quelques sorte de les créer, en créant l'activité, en développant l'économie en étant ce qu'on appelle un facteur d'entraînement* ».

⁴⁸ Le mécanisme défendu est le suivant : la construction d'une infrastructure de transport engendre automatiquement une augmentation de la demande de biens de consommation. La construction d'une autoroute, puis son exploitation, sa maintenance, son entretien, augment la demande locale de biens et de travail dans le secteur des travaux publics et des services. Il en découle davantage de revenus disponibles dans la région. À son tour, cette augmentation entraîne des dépenses sur les biens locaux (en particulier les services non échangeables). Si la région bénéficiant de cette infrastructure connaît un déficit de demande du fait d'une récession par exemple, l'effet peut être sensible. Ce sont principalement des effets temporaires, de court terme (les travaux de construction ne durent en général que quelques années), mais ils peuvent aussi s'accompagner d'effets différés dans le temps, dans la mesure où ils peuvent entraîner un surcroît d'épargne permettant des investissements ultérieurs.

en 2011⁴⁹. Et c'est effectivement confronté à des difficultés budgétaires, que le gouvernement décide en 2013 de suspendre la réalisation du projet pour en revoir les composantes techniques et financières.

La reconnaissance des effets de construction (ou effets keynésiens) a contribué à la multiplication des investissements en infrastructures de transport puis, dans un cadre de rareté des ressources, à sélectionner les investissements les plus utiles à l'économie, et à appréhender un ensemble large d'effets au-delà du strict effet keynésien. L'appréhension des effets des infrastructures de transport (et plus généralement des investissements publics) sur ce qu'il est convenu d'appeler le « développement économique », s'inscrit alors dans un besoin de hiérarchiser les investissements au regard de leur utilité collective. Visant à rationaliser ses choix, en l'occurrence à choisir les investissements qui auront le plus d'effets positifs sur la collectivité, la puissance publique cherche des outils d'évaluation lui permettant, autant que possible, de qualifier et de quantifier les effets de son action avant de la mettre en œuvre.

L'évaluation ne signifie pas décision mais aide à la décision. L'analyse socio-économique tient alors une place particulière dans le processus de décision des choix d'investissement en infrastructures de transport. Elle intervient tant avant la réalisation de l'investissement qu'après. Ces analyses *ex-ante* et *ex-post* se sont trouvées imposées aux porteurs public de projets d'investissement, en France, par l'article 14 de la LOTI dès 1982⁵⁰. La loi explicite clairement le principe d'évaluation *ex-ante* en reprenant la terminologie des impacts : « *Les grands projets d'infrastructure et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports relatifs notamment à l'environnement, à la sécurité et à la santé et permettant de procéder à l'intérieur d'un même mode de transport et entre différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant adoption définitive des projets concernés* ». L'État (le ministère en charge des transports) a produit des guides pour l'élaboration des évaluations des projets d'infrastructures de transport avant leur réalisation. Depuis le

⁴⁹In Les Échos du 5 février 2011.

⁵⁰LOTI : loi sur les transports intérieurs N°82-1153 du 30 décembre 1982 stipule que les grands projets d'infrastructure de transport doivent faire l'objet d'une évaluation socio-économique *a priori* et d'un bilan *a posteriori*. Le contenu de l'évaluation et du bilan quant à la prise en compte des externalités des infrastructures de transport s'est trouvé renforcé à l'occasion de la loi sur l'eau N°92-3 du 3 janvier 1992, puis de la loi sur l'air en 1996 (Loi N° 96-1236 du 30 décembre 1996). Le code des transports, reprend désormais les termes de la LOTI dans ses articles L 1511-1, L 1511-2 et L 1511-6. Les externalités de l'infrastructure se sont progressivement élargies: d'abord il s'est agi de calculer les bénéfices apportés aux usagers de l'infrastructure projetée pour les comparer aux coûts de l'investissement, désormais les externalités considérées dans l'évaluation prennent en compte le bruit, les pollutions, la sécurité routière, le gaz à effets de serre, la santé, principalement.

dernier rapport du COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN (2001)⁵¹, il s'agit non seulement de traiter des impacts du bruit des trafics sur la santé, des effets nocifs de la pollution atmosphérique, des vies humaines épargnées, du temps gagné, mais aussi de la congestion urbaine, de l'emploi, ou encore de l'occupation de l'espace. Elle fait l'objet de guides méthodologiques (METLTM, 2004, 2005). On en retrouve notamment la déclinaison détaillée pour les projets d'infrastructures⁵² routières (DGR, 2007). Les dernières circulaires ministérielles (MEEDDAT, 2008-a ; 2008-b) conservent la terminologie des effets ou des impacts, tout en élargissant le cadre de l'évaluation aux trois piliers du développement durable : environnemental, social et économique.

La loi évoque également la nécessité d'évaluer les effets *a posteriori* sur l'économie. Elle prévoit notamment la production de bilans socio-économiques et environnementaux trois à cinq ans après la mise en service des grandes infrastructures de transport⁵³. Ce bilan *a posteriori* « des résultats économiques et sociaux a pour premier objet de confronter la réalité aux prévisions, espérances et craintes exprimées dans l'évaluation initiale. Il doit donner des éléments d'appréciation sur les conditions de réalisation de l'opération et d'exploitation de l'ouvrage tout comme sur ses effets de toutes sortes. Il doit également permettre de s'assurer que les engagements de l'État et du maître d'ouvrage ont bien été tenus, et de vérifier *a posteriori* leur pertinence. Il y a aussi un enjeu pour la pratique du calcul économique, qui se nourrit des analyses *a posteriori* fines et systématiques » (Art. 14 de la loi). Là encore, l'État a produit des guides méthodologiques à l'appui de la conduite de ces évaluations *ex-post*. Retenons que « le bilan *ex-post* doit être établi de manière analogue aux évaluations *ex-ante* (les indicateurs doivent être semblables et avoir été établis selon le même mode de calcul), afin d'écartier les biais méthodologiques de l'analyse des écarts éventuels entre les observations et les prévisions » (SETRA, 2011 : 17). Les bilans *ex-post* intègrent par ailleurs l'analyse des effets des infrastructures de transport par des enquêtes qualitatives auprès des acteurs socio-économiques qui permettent « d'appréhender le ressenti global sur l'opération » (p.19) et de « proposer un examen critique des effets du projet sur les territoires » (p.20). Le référentiel d'évaluation relatif à cette approche qualitative reste

⁵¹ Communément appelé rapport Boiteux « 2 », du nom de son auteur.

⁵² Il n'en n'existe pas pour les infrastructures fluviales.

⁵³ Les projets concernés sont les opérations dont le coût est supérieur à 83.1 M€, les créations de voies rapides à 2 fois 2 voies de plus de 25 km, et les routes nouvelles d'une longueur supérieure à 15 Km pour ce qui concerne les travaux dont la maîtrise d'ouvrage appartient aux collectivités locales (communes, départements, régions et à leurs regroupements).

ouvert et « le choix des thématiques est propre à chaque bilan ex-post : il dépend des spécificités de chaque opération d'une part et des problématiques locales d'autres part » (p.20). Les observatoires constitués à l'occasion de la réalisation d'autoroutes contribuent, depuis les années 1970, à renseigner l'analyse qualitative des transformations socio-économiques (SETRA-c, 2008).

Le législateur a donc rendu obligatoire la réalisation d'évaluations *ex-ante* et *ex-post* basées principalement sur le paradigme des effets, en distinguant les effets directs des effets indirects.

Cette classification dépasse le cadre français dans la mesure où elle est partagée à l'échelle mondiale par nombre de chercheurs, comme en témoigne la récente revue de la littérature scientifique de MACKIE (2011). Cette classification opérée et portée par des scientifiques participe par ailleurs à son adoption par la puissance publique. Le paradigme des effets reste encore vivace chez de nombreux acteurs politiques, comme le soulignent BAZIN *et al.* (2011) au travers de l'analyse des effets des LGV.

Pour autant, classer les effets des infrastructures ne permet pas d'en déterminer leur nature, leur origine et les moyens de leur diffusion. C'est cette classification que nous retiendrons pour rechercher la représentation théorique du lien entre infrastructure de transport et le développement économique.

1.2.b. Une taxonomie qui s'inscrit dans la théorie des choix rationnels et de l'utilité

D'où vient que la puissance publique ait besoin d'évaluer son action? D'où vient qu'elle raisonne en termes d'effet de son action? Si le besoin de rationalisation des choix paraît une nécessité de « bonne gestion » *a priori*, quels en sont les fondements théoriques?

La démarche d'évaluation des effets des infrastructures de transport, et plus généralement des investissements publics, illustre le paradigme des choix rationnels que peut opérer la puissance publique, et suppose en corolaire une posture implicite de l'économiste appelé à la conseiller.

La théorie des choix rationnels relève d'un paradigme issu des sciences économiques, et partagé par une partie des sciences politiques et sociales. Elle repose sur l'idée que les individus comme les décideurs politiques prennent des décisions qui maximisent leur intérêt ou leur utilité espérés. L'utilité se définit de deux façons complémentaires : soit comme le sacrifice qu'un individu est prêt à consentir pour disposer de la chose désirée, soit comme le prix au-dessus duquel ce même individu est prêt à y renoncer.

Cette théorie prétend ainsi à la prédictibilité des comportements sous couvert de leur l'universalité : au sens large, les individus cherchent à maximiser leur profit, leur pouvoir, leur plaisir, et la firme ses profits. Partant des individus comme cellule de base de son analyse, elle avance en outre que l'utilité collective résulte de la sommation des utilités individuelles. Dans cette optique toutes les décisions sont orientées, dans leurs buts et leurs méthodes, vers l'atteinte d'un optimum et s'inspirent des notions d'allocation optimale des ressources et d'efficacité.

1.2.c. L'analyse économique induit une posture particulière de l'économiste vis-à-vis du politique

Ces travaux, fondateurs de la pensée néoclassique en économie ont connu des développements en dehors des sciences économiques, notamment en sciences politiques. Le politique, prince bienveillant, doté de la même rationalité optimisatrice sous contraintes, rechercherait à maximiser l'utilité de ses choix pour la collectivité. GREEN et SHAPIRO (1995) constatent en effet une recrudescence d'articles publiés dans les revues de sciences politique traitant de la théorie des choix rationnels, à partir de 1952. MONROE (1991 : 2) décrit le choix rationnel comme « *un des paradigmes dominants de la science politique et sociale qui propose des explications pénétrantes rigoureuses et économiques* ».

En mobilisant le paradigme commun de la théorie de l'utilité, l'économiste intervient dans les processus de choix collectif que la puissance publique est amenée à faire en matière d'investissement. Son intervention correspond à deux postures complémentaires vis-à-vis de la puissance publique. La première posture relève de l'économie positive par laquelle l'économiste cherche à évaluer les effets d'une décision tout en restant extérieur à celle-ci. Il considère, dans ce cas, que la décision est prise à l'extérieur d'un état du monde supposé en équilibre, et qu'elle va modifier l'équilibre initial et le faire évoluer vers un nouvel équilibre. L'économiste cherche alors à comprendre les voies par lesquelles l'action publique va modifier les comportements privés. La seconde posture relève de l'économie normative par laquelle l'économiste adopte une posture de conseiller du Prince en cherchant à classer différentes options quant à une décision à prendre au regard de finalités explicites, pour en retenir la meilleure, en l'occurrence celle qui maximise l'intérêt collectif. L'appréciation de l'impact des différentes options s'appuie alors sur les méthodes de l'économie positive.

L'analyse économique des infrastructures de transport relève de ces deux postures. Elle consiste à évaluer financièrement les coûts et les bénéfices pour les différents

acteurs économiques, à qualifier et à quantifier l'utilité d'une action publique pour la collectivité, à donner une mesure de l'intérêt général. Réalisé *ex-ante*, le calcul relève de l'économie normative ; celle-ci cherche à éclairer les pouvoirs publics sur la meilleure des options à prendre : pertinence économique de réaliser ou non l'infrastructure, ou, lorsque plusieurs options sont envisagées, laquelle aurait le plus d'effets positifs sur l'économie, et plus généralement sur le développement. Réalisée *ex-post*, l'analyse économique relève à la fois de l'économie positive et normative : positive car les travaux de recherche visent à comprendre ce qui se passe autour des infrastructures et aussi parce qu'ils ne sont pas nécessairement conduits à la demande des pouvoirs publics, et normative car elle vise aussi à éclairer la puissance publique sur les effets de long terme. Le lien entre analyse économique et décision politique est ici étroit. Marcel BOITEUX souligne que « *l'intérêt de faire un bilan socio-économique, non le critère, mais le noyau de l'estimation de la valeur d'un projet, c'est de permettre une analyse des raisons pour lesquelles on est conduit à s'écarter de la solution à laquelle ce seul bilan aurait conduit, et de pouvoir ainsi chiffrer les surcoûts de la décision* » (COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, 2001 : 16)⁵⁴.

L'analyse économique des infrastructures de transport mobilise aujourd'hui différents outils. Des outils mathématiques d'une part, pour le calcul économique des effets : principalement l'« analyse coûts-avantages » (ACA)⁵⁵ pour apprécier les effets directs de l'infrastructure sur les flux de transport et leurs externalités (la sécurité, la qualité de l'air, etc.) ou des outils de modélisation qui lient la croissance économique et la dotation en infrastructures. L'analyse économique mobilise, d'autre part, des outils

⁵⁴Cité par MISSION d'EVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES (2008). Précisons par ailleurs que développé surtout à partir des années 1960 à l'échelle mondiale, ce calcul a une origine plus ancienne en France. La nécessité d'une telle évaluation appliquée aux investissements en infrastructures de transport remonte en effet aux travaux fondateurs de Jules DUPUIT au milieu du XIXe siècle à l'occasion du vaste programme de construction de canaux : « *le législateur a prescrit les formalités nécessaires pour que certains travaux puissent être déclarés d'utilité publique : l'économie politique n'a pas encore défini d'une manière précise les conditions que ces travaux doivent remplir pour être réellement utiles ; du moins les idées qui ont été émises à ce sujet nous paraissent vagues, incomplètes et souvent inexactes. Cependant cette dernière question est plus importante que la première ; des enquêtes plus ou moins multipliées, de lois, des ordonnances ne feront pas qu'une route, un chemin de fer, un canal soient utiles, s'ils ne le sont pas réellement. La loi ne devrait, pour ainsi dire, que consacrer les faits démontrés, par l'économie politique. Comment doit se faire cette démonstration ? Sur quelles données, sur quelle formule repose-t-elle ? Comment, en un mot, doit se mesurer l'utilité publique ? Tel sera l'objet de nos recherches* ».

⁵⁵L'ACA constitue la base de ces évaluations (OCDE, 2008 ; DIDIER, PRUD'HOMME, 2007) avec l'enjeu de monétariser le maximum des effets pour mieux les comparer et faciliter la prise de décision (BOITEUX *et al.*, 1994, COMMISSARIAT GENERAL AU PLAN, 2001). Elle repose sur le principe de la sommation des coûts et des bénéfices pour les utilisateurs des transports. Elle somme les bénéfices pour les utilisateurs, et lui soustrait les coûts d'investissement et de maintenance du projet, les coûts externes, et rajoute enfin l'accroissement net des revenus publics sur le marché du transport (par exemple issu de la fiscalité sur le carburant ou les péages).

d'analyse qualitative basés sur des observations empiriques, tels les observatoires autoroutiers qui observent l'évolution de la situation économique dans une bande de dix kilomètres de chaque côté de la nouvelle infrastructure.

L'ACA tient une place privilégiée au sein de l'analyse. Son principal intérêt réside dans la possibilité qu'elle offre, avant de prendre une décision, de classer différents projets d'investissement les uns par rapport aux autres, et de donner une évaluation du coût ou du bénéfice collectifs de la décision de réaliser ou non telle ou telle infrastructure. Les défenseurs du calcul économique prônent à ce qu'il devient le critère de choix principal des décideurs publics.

Cette méthode suppose cependant de disposer d'une mesure des effets, qui servira ensuite à la monétarisation des différentes dimensions non marchandes entrant en ligne de compte: le temps, la sécurité, le bruit, la pollution, les émissions de gaz à effets de serre, *etc.* Des valeurs dites « tutélaires » sont alors attribuées à chacune des dimensions mesurant les effets, par les autorités de chaque pays. Ces valeurs sont supposées refléter la valeur que la collectivité (le Prince conseillé par les économistes) attribue aux pertes ou aux gains relatifs aux différents effets. Les valeurs affectées à chacun des paramètres sont alors déterminées selon deux méthodes : soit par déclaration des individus questionnés à cet effet (lorsque cela est possible), soit par l'économiste qui affecte, de son propre chef, un montant à la valeur⁵⁶. Ces valeurs peuvent en outre intégrer des marges d'incertitudes, des facteurs de risque « *dans la mesure où toute décision est prise dans un contexte où tous les impacts de cette décision ne sont pas connus de façon certaine* » (SETRA, 2012-b : 5). Ces incertitudes sont alors traduites en termes de probabilités dans les équations mathématiques qui lient les paramètres et dans le taux d'actualisation.

Enfin, la perspective parétienne, appliquée à la décision publique, a conduit à prendre de la distance avec l'existence d'un équilibre optimum et à considérer que des états du monde non optimaux existaient dans la mesure où certains individus subissent des préjudices du fait de l'utilité gagnée par d'autres, autrement dit à considérer l'existence d'utilités négatives. Cela a conduit à considérer que ces préjudices sont potentiellement compensables par les bénéfices tirés des utilités positives. Ce principe de compensation, ou principe de KALDOR-HICKS, est intégré au calcul économique, et peut parfois, au-delà des calculs théoriques, donner lieu effectivement à des

⁵⁶ La détermination des valeurs « tutélaires » relèvent d'un processus de débat entre économistes qui ne débouche pas sur un consensus et dont les liens avec la puissance publique leur confèrent une dimension politique (BAUMSTARK, 2007 : 172-180).

transferts via des reversements. Il conduit à justifier les politiques de redistribution aux cotés des politiques de production. Ainsi par exemple, dans les transports, certaines recettes publiques issues des transports routiers servent notamment à financer les investissements d'amélioration des infrastructures ferroviaires ou fluviales, dont l'utilisation se trouverait amoindrie par le développement des routes⁵⁷. Ce mécanisme de compensation s'inscrit parmi les politiques en faveur de mode de transport moins dommageables à l'environnement, ou pour le moins considérés comme tels.

Conclusion : la prédominance d'une vision mécaniste du monde confère aux transports et à l'action publique un rôle déterminant sur l'économie.

La perception des relations entre les infrastructures de transport et l'économie, n'est pas univoque dans l'histoire de la pensée économique. Cette perception apparaît, au contraire, évoluer corrélativement aux grands courants de pensée philosophiques, de représentations du monde. Ainsi, c'est surtout le transport, principalement le transport maritime, qui, dans les premiers temps du commerce intercontinental, a été perçu comme un facteur d'entraînement de l'activité économique et non l'infrastructure. L'État a surtout pour rôle de protéger et favoriser les échanges commerciaux. L'infrastructure n'intervient que secondairement, l'État devant juste la maintenir en bon état.

Toutefois, deux paradigmes ont particulièrement dominé la pensée économique à cet égard : d'une part la libre circulation des biens et des personnes serait un facteur nécessaire à la croissance économique et au développement (idée promue et développée par le courant néoclassique); d'autre part, c'est une vision mécaniste, déterministe qui s'est imposée à la perception des phénomènes économiques. L'économie éclairée par les progrès des « sciences de l'univers », pour reprendre l'expression de PASSET (2010), est en somme perçue comme un ensemble en équilibre régi par des lois qui, restées intuitives jusque dans les années 1950, seront explicitées par la suite au travers du calcul économique.

⁵⁷ Ce mécanisme de compensation transite, en France, par le biais d'un établissement public, l'AFITF (L'agence de financement des infrastructures de transport de France), dont les recettes viennent en partie des redevances domaniales des autoroutes, ou encore des amendes des radars automatiques. À partir du 1^{er} janvier 2014, les recettes se compléteront de la collecte de la taxe kilométrique dont devront s'acquitter les transporteurs routiers empruntant le réseau routier national.

C'est sur le socle épistémologique déterministe des sciences de l'univers qu'émerge le paradigme des effets des infrastructures de transport encore très présent aujourd'hui: la réalisation d'infrastructures de transport et de communication permet la croissance économique (circulation des biens) et le progrès social (circulation des idées) d'une nation.

Le paradigme qui préside à la décision de tout agent est celui de l'utilité. La décision, qu'elle soit prise par l'individu ou par la puissance publique, s'effectue en fonction d'une finalité (téléologique): celle de satisfaire le maximum de ses besoins. La monétarisation de la valeur donnée aux effets, à la satisfaction de l'individu, permet de substituer aux interrelations non marchandes entre individus une logique marchande ou une logique de redistribution.

II Le canal SNE témoigne de la pérennité du paradigme des effets

Les paradigmes de l'utilité et de la rationalité optimisatrice des agents identifient différents effets des infrastructures de transport sur l'économie. Une lecture de ces effets est donnée au travers des multiples facettes que prend le concept de développement économique à l'aune de ces paradigmes: des effets directs sur les utilités individuelles et collectives, d'une part; des effets indirects sur les structures économiques et l'espace, d'autre part, ces derniers effets étant perçus comme conditionnels depuis les recherches empiriques menées à leur égard.

Le cas particulier du projet de canal SNE illustre l'actualité de ces paradigmes dans son argumentation technique et politique.

II.1. Les effets directs des infrastructures de transport sur les utilités individuelle et collective

Une première catégorie d'effets des infrastructures de transport sur l'économie sont des effets qualifiés de directs. Ils traduisent l'influence d'une nouvelle infrastructure sur les temps et coûts de transport qui interviennent dans les échanges de biens ou les déplacements de personnes.

La diversité des effets directs supposés induits par la baisse des coûts de transport renvoie à une multiplicité d'acceptations du développement économique.

II.1.a. Le développement perçu comme conséquence directe de l'amélioration de l'accessibilité

La création d'infrastructures de transport, multiplie les possibilités d'interrelations entre individus, donc favorise les échanges, ce qui, dans une conception saint-simonienne, contribue au développement. Le développement économique s'appréhende ici au travers du gain d'accessibilité à des portions de l'espace où l'individu peut potentiellement trouver la satisfaction de son désir. L'infrastructure de transport est alors perçue comme un moyen de satisfaire plus aisément les désirs des individus, d'améliorer leur bien-être: accéder à des emplois, voire à des emplois plus rémunérateurs, rencontrer davantage des personnes, échanger des idées. Il s'agit de conférer à « *l'homo-œconomicus* » rationnel et calculateur une téléologie⁵⁸ hédoniste (ce dernier cherchant à maximiser la satisfaction de ses besoins, de ses désirs) et de donner une dimension sociale à la motivation des déplacements de personnes ou de marchandises qu'il provoque.

Ce faisant, l'accessibilité devient une notion prépondérante dans les politiques d'investissement en infrastructures de transport. Cette notion recouvre deux paramètres quantifiables complémentaires. Le premier traduit la facilité – ou la difficulté - à se déplacer d'un point de l'espace physique à un autre: « *l'accessibilité d'un lieu, depuis un autre lieu ou depuis un ensemble d'autres lieux, mesure la facilité du déplacement qui permet d'atteindre ce lieu* » (HURIOT, PERREUR J., 1994). Le second paramètre intègre quant à lui l'intérêt des destinations, on parle alors « *d'accessibilité potentielle* » (HANSEN, 1959). Une déclinaison simple de ce paramètre de potentialité consiste en la détermination du nombre de biens ou services accessibles sous une contrainte donnée (temps, distance, coûts, ...) (VICKERMAN, 1974 ; WACHS, KUMAGAI, 1973).

Les travaux de KOENIG (1974) sur l'accessibilité urbaine sont à cet égard emblématiques. La théorie économique de l'accessibilité urbaine qu'il propose est un modèle économique probabiliste du comportement du citoyen, qui optimise ses déplacements urbains en tenant compte des conditions de transport (correspondant aux effets directs sur les transports) et de l'intérêt des destinations possibles. L'optique est ici d'introduire une probabilité d'attraction d'une zone donnée pour un individu-statistique moyen (M. Dupont) décrit par sa catégorie socioprofessionnelle. L'utilité économique de l'attractivité de la zone pour cet individu sera fonction d'une part du désir qu'il pourra avoir de s'y rendre (un désir supposé fonction du nombre de

⁵⁸ Téléologie : logique qui stipule que toute chose a une fin.

destinations possibles relatives concernant le travail, les loisirs, les commerces, les services, etc.) et d'autre part des conditions de transport (prix, temps, vitesse) selon les différents modes de transport envisageables. Le désir peut se traduire, par exemple, par des gains de salaire que l'individu sera susceptible de percevoir avec un nouvel emploi dans cette zone. Dans cette optique, l'utilité des salariés résidents d'une zone donnée et voulant se déplacer vers une zone d'emplois s'accroît si le réseau de transport s'améliore, c'est-à-dire si les coûts généralisés du transport d'une zone à une autre diminuent (coûts du transport et coûts du temps de transport pour l'individu). KOENIG précise en outre que *« l'utilité tient compte non seulement des possibilités offertes à M. Dupont de trouver un emploi intéressant et rémunérateur, mais aussi des possibilités pour M. Dupont et les personnes à sa charge de dépenser agréablement l'argent laborieusement gagné »*⁵⁹. *« L'utilité offerte dépend autant des paramètres propres à la structure urbaine, que des paramètres du système de transport »*⁶⁰. L'amélioration du système de transport, mesurée en coûts de transport (temps ou prix) permet d'accéder à des emplois plus rémunérateurs et à davantage de services, ce qui ouvre la voie au développement économique et au mieux-être social : *« La liberté offerte au citoyen a un prix en termes économiques : voilà une conclusion essentielle, qui donne un sens particulièrement clair à « l'égalité des chances » que l'on souhaite offrir aux diverses catégories de citoyens »*⁶¹.

Cette approche continue à avoir aujourd'hui des adeptes qui voient dans les gains d'accessibilité des améliorations potentielles des interrelations humaines. Didier & prud'homme (2007 : 116) convoquent à cet égard les analyses de POULIT (2005) qui visent les « échanges potentiels entre les hommes ». Comme il l'écrit : « dans une heure de déplacement, je parcours une distance égale à la vitesse [et] couvre un territoire proportionnel au carré du rayon, donc au carré de la vitesse [...] et je peux rencontrer un nombre de personnes égal à la superficie du territoire accessible dans l'heure multiplié par la densité d'occupation de ce territoire, soit donc un nombre égal à $d \cdot v^2$ »⁶². Ce sont les densités combinées avec les transports, et plus précisément la vitesse (et même le carré de la vitesse), qui déterminent les échanges potentiels entre les hommes. Et ce sont ces échanges potentiels qui déterminent ce qu'il appelle « la productivité du travail coopératif des hommes ». Il dresse ainsi des cartes qui

⁵⁹ KOENIG (1974 : 283).

⁶⁰ *Ibidem* : 289.

⁶¹ *Ibidem* : 296.

⁶² POULIT (2005 : 57).

représentent l'intensité de l'accessibilité aux actifs situés à moins d'une heure de transport.

Encadré 1: La théorie de l'accessibilité

L'indicateur d'accessibilité pour un usager résident dans une zone i s'écrit :

$$A_i = \sum_{j=1}^n D_j \cdot K_{ij}, \text{ où}$$

- D_j est le nombre de destinations situées dans la zone j susceptibles de satisfaire le besoin considéré ;

- K_{ij} est un coefficient qui dépend des coûts généralisés de transport entre la zone i et la zone j .

Dans ce cadre, la probabilité d'un individu de la zone i de choisir comme destination la zone j pour satisfaire son besoin est :

$$\Pi_{ij} = D_j \cdot K_{ij} / \sum_{k=1}^n D_k \cdot K_{ik}.$$

Ces effets d'une amélioration de l'accessibilité transparaissent dans l'argumentaire de l'Union Européenne à l'appui de sa politique de cohésion et de libre circulation des biens et des personnes. Ils sont véhiculés par les slogans de « maillon manquant » ou de la « résorption des goulets d'étranglement », des slogans mobilisés en soutien rhétorique au projet de canal SNE:

- « cinq problématiques majeures doivent être abordées au niveau de l'UE. Tout d'abord, les chaînons manquants, notamment aux tronçons transfrontaliers, sont un des principaux obstacles à la libre circulation des marchandises et des voyageurs au sein des États membres, entre eux et avec leurs voisins »⁶³ (CE, 2011).
- « La liaison entre la Seine et l'Escaut fait partie d'un axe de transport vital au cœur d'une région économique et industrielle hautement développée, qui relie notamment, les ports du Havre, de Rouen, de Dunkerque, d'Anvers et de Rotterdam. Un obstacle à la promotion du transport fluvial entre le Benelux et la région de Paris réside néanmoins dans le goulet d'étranglement au nord de Paris, entre Compiègne et le canal Dunkerque-Escaut. La navigabilité sur cette section est inférieure aux normes internationales, certains segments limitant l'accès aux navires de 400 à 750 tonnes au maximum » (CE, 2005 : 70).

⁶³COM/2011/0650 final/2 - 2011/0294 (COD) */ Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport.

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

Cette rhétorique est également convoquée dans les communications nombreuses de VNF, et du ministère français en charge des transports, en particulier lors de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique :

- *« La suppression de ce goulet d'étranglement est l'objectif majeur du projet Seine-Nord Europe, maillon central de la liaison fluviale à grand gabarit Seine-Escaut, qui permettra à de plus grands convois fluviaux d'emprunter l'axe nord-sud »* (VNF, 2006-a : 16).
- *« Maillon manquant de la liaison européenne Seine-Escaut, le canal à grand gabarit Seine-Nord Europe permet de lever un goulet d'étranglement existant sur le réseau fluvial de l'Europe du Nord, et sur le corridor nord-sud Amsterdam-Paris en particulier, qui limite aujourd'hui la contribution du transport fluvial sur cet axe européen majeur pour le fret »* (VNF, 2006-b : 4).

A cette occasion, des formes spécifiques de partenariats publics sont créées pour faciliter la conception, le financement et la réalisation des infrastructures. Ainsi se constitue, en 2009, une entité administrative relative à la liaison fluviale entre la vallée de la Seine et la vallée de l'Escaut avec la création du groupement européen d'intérêt économique (GEIE) « Seine-Escaut »⁶⁴. Ce dernier regroupe différents acteurs impliqués dans la gestion et le développement des infrastructures fluviales en France et en Belgique, à savoir : Voies Navigables de France (VNF), le Service Public de Wallonie (SPW) et le Waterwegen en Zeekanaal NV. Cet accord mentionne les mêmes termes de rhétorique et considère que : *« que le projet prioritaire de liaison fluviale européenne à grand gabarit Seine-Escaut, reliant les bassins de la Seine, de l'Escaut, du Rhin et du Danube est un projet européen qui s'inscrit pleinement dans la dynamique du Marché unique, car :*

a) Il crée un réseau fluvial européen à grand gabarit intégré et compétitif (liaison, maillage, désaturation) reliant les principaux centres industriels, logistiques et commerciaux du nord de l'Europe aux grands ports maritimes qui sont leurs débouchés naturels, offrant ainsi des garanties solides en faveur d'une croissance économique forte et durable ;

b) Il lève un goulot d'étranglement majeur au sein d'un axe européen Nord-Sud parmi les plus saturés de toute l'Europe, comme au cœur des bassins de production et de consommation de l'Europe, et contribue ainsi à l'amélioration de la qualité de service

⁶⁴ L'accord entre les membres du GEIE Seine-Escaut a fait l'objet d'une publication au JORF du 5 novembre 2009.

offerte sur le réseau transeuropéen, à garantir la sûreté et la sécurité des utilisateurs et à assurer l'interopérabilité des réseaux nationaux ».

II.1.b. Le développement perçu comme conséquence de la baisse des coûts de transport

La notion d'accessibilité traduit une réalité physique. Son expression en termes économiques repose sur la théorie des choix rationnels et de l'utilité. Elle se traduit dans le calcul économique au travers de la notion du « surplus du consommateur » corrélée au coût supporté par l'utilisateur de l'infrastructure.

L'idée sous-jacente est qu'une fois l'infrastructure construite, il est optimal pour l'agent économique de l'utiliser autant que possible. L'allocation optimale des ressources commande en effet de maximiser l'usage des infrastructures sous réserve que chaque usager paie pour cela exactement le coût marginal d'usage (ce que coûte l'utilisation de l'infrastructure par cet usager)⁶⁵.

Le consommateur est l'utilisateur du transport, ici un individu ou par extension un acteur du transport de marchandise mû par la maximisation de son gain sous contrainte. Lorsqu'il a le choix entre plusieurs options, cet « *homo œconomicus* » choisira l'option qui lui offre le plus d'avantages (principalement, dans cette acception, celle qui lui fera gagner de l'argent et du temps) à un coût qu'il peut supporter. L'utilisation de l'infrastructure par un usager traduit le fait que le bien-être ressenti par cet usager (le bénéfice qu'il en retire) dépasse le prix payé pour l'usage de l'infrastructure. La différence entre les deux correspond au « surplus du consommateur », un surplus qui peut être calculé dès lors que peut être monétarisé le bien-être.

On doit à Jules DUPUIT la formalisation mathématique de cette approche au travers de la notion de surplus, qu'il applique à la construction de canaux en 1844. ETNER (1983 : 1226) en rappelle le principe : « *soient deux villes reliées par une route et f les frais unitaires de transport correspondant. On envisage la construction d'un canal qui, sans péage, permettrait de ramener ces frais à la valeur p , et on note n le nombre de voyages qui en résulteraient. Le raisonnement traditionnel était le suivant : chacun de ces voyages représente - pour les transporteurs ou pour les consommateurs- une économie $f-p$. Donc le canal permet d'économiser $n \times (f-p)$ à comparer avec son coût de construction ».* Cette méthode a permis d'ouvrir la voie à la détermination optimale de la tarification des infrastructures (péages).

⁶⁵ Ces coûts peuvent intégrer les externalités que l'utilisation de l'infrastructure engendre.

En ce qui concerne le canal SNE, l'estimation de la réduction des coûts de transport permise par l'infrastructure apparaît au rang des arguments entendus. La Commission Européenne souligne en effet que : « *le passage d'un tonnage maximal de 750 tonnes à 4 400 tonnes pourrait réduire les coûts de transport de 30-40 euros pour 1000 tonnes.kilomètres à 10-15 euros pour 1000 tonnes.kilomètres une fois les travaux terminés sur le territoire français* » (CE, 2005 : 70). Ces calculs conduisent à préconiser un niveau de péage de l'ordre de 1,75 € par tonne transportée (BERNADET, 2007 : 92)⁶⁶.

II.1.c. Le développement perçu comme conséquence des gains de temps pour l'utilisateur de l'infrastructure

L'analyse que DUPUIT a centrée sur le calcul du surplus issu des baisses de coût de transport s'est enrichie en prenant en compte également, au titre de l'utilité, les gains de temps des usagers des infrastructures. On doit à ABRAHAM (1961) et BEESLEY (1965) d'avoir introduit le temps dans le calcul économique relatif au transport dans la lignée des travaux de BECKER (1965). BECKER suggère en effet que l'utilité d'un individu ne provient pas seulement de la quantité de biens consommée en fonction de ses revenus mais aussi des « commodités », des activités auxquelles il est en mesure de se consacrer au regard de son capital « temps ».

Le temps, dans la perspective utilitariste, est en effet une ressource rare qu'il faut allouer de manière optimale. La valeur donnée au temps constitue l'un des facteurs les plus déterminants du calcul économique. La valeur du temps mesure le consentement d'un usager à payer pour le temps qu'il gagne. Celui-ci croît avec les revenus. On parle de valeur du temps révélée lorsqu'elle reflète le comportement réel des usagers (par exemple, choix entre un itinéraire court et payant et un itinéraire plus long mais gratuit). On parle de valeur du temps tutélaire lorsqu'elle est fixée par les pouvoirs publics. La somme du coût du transport et du coût relatif au temps correspond à ce qu'il est convenu d'appeler le « coût généralisé ».

En ce qui concerne le transport de marchandises, les usagers de l'infrastructure pris en compte dans le calcul économique sont de deux natures : d'une part les transporteurs

⁶⁶ BERNADET (2007 : 93) précise en outre que des tests de sensibilité au péage ont été réalisés. Ils montrent qu'« une réduction du trafic, en tonnage de 4,4% en 2020 et de 4,0% en 2050 (scénario fil de l'eau) avec un péage à 2,50€ ; avec un péage de 3,25 €, la baisse est respectivement de 8,4% et de 7,8% ».

et d'autre part les chargeurs, clients de ces transporteurs⁶⁷. Pour les uns comme pour les autres, l'utilité s'apprécie au travers de deux facteurs : les coûts du transport d'une part et la valeur du temps d'autre part⁶⁸. Les deux avantages introduits par la création d'une nouvelle infrastructure s'additionnent : ils correspondent respectivement au surplus du producteur⁶⁹ (le transporteur) et au surplus du consommateur⁷⁰ (le chargeur).

Le calcul économique de l'utilité individuelle comprend en somme, au travers du coût généralisé des transports, deux natures d'effets directs : des effets marchands sur les coûts de transport d'une part et, des effets directs non marchands relatifs au gain de temps induit par l'amélioration des conditions de transport qu'offre la nouvelle infrastructure.

II.1.d. Le développement perçu comme l'augmentation d'utilité collective

Dans la perspective utilitariste, la puissance publique arbitre ses choix au regard de l'utilité collective relative à chacune des options d'affectation des ressources, en choisissant celle qui maximise l'utilité collective, comprise comme la somme des utilités individuelles augmentée des externalités (positives et négatives) générées par la décision publique.

Dans le domaine des politiques de transport, l'utilité collective d'une infrastructure ne se réduit pas à l'utilité des usagers. Elle comprend, outre les évaluations du coût de transport généralisé pour les usagers, l'évaluation des externalités, le coût de disponibilité des fonds publics et les recettes fiscales correspondantes.

⁶⁷ Cette distinction a été introduite à l'occasion par le rapport du Commissariat Général du Plan (2001), dit rapport « Boiteux 2 ».

⁶⁸ On notera que si les coûts de transport peuvent être appréhendés de manière assez fiable, il n'en est pas de même pour les valeurs du temps relatives au transport de marchandises qui peuvent varier selon que l'on se place du point de vue de chargeur ou de celui du transporteur, en particulier parce qu'elle peut varier en fonction de nature de la marchandise. Dans les faits les valeurs tutélaires affectées au temps des marchandises restent pour le moment imprécises (CAS, 2013 : 92-93) et cantonnées à la stricte opération de déplacement physique de la marchandise sans que n'entre en ligne de compte les temps relatifs aux opérations logistiques tels le stockage, les échanges d'information, etc. Pour le chargeur, la valorisation du temps correspond à la valeur de détention de la marchandise sur une période donnée. Cette valeur dépendra de la nature de la marchandise. Les valeurs tutélaires retenues dans l'instruction cadre du MTETM (2005 : 36) varient ainsi, par exemple, de 0,01 € par tonne et par heure pour des granulats, à 0,45 € par tonne et par heure pour toute marchandise transportée par route, ou train non conventionnel. Le rapport précise toutefois que (p 35) : « Ceci ne peut être qu'expérimental car les valeurs dont il est question ne s'appuient pas encore sur des recherches suffisantes ».

⁶⁹ Pour le transporteur, la réduction des coûts de transport se décompose en d'une part le gain de temps et d'autre part, par un gain sur les coûts marginaux d'usage (consommation de carburant, entretien du véhicule, etc.).

Les acteurs économiques concernés par la décision publique de réaliser une infrastructure de transport sont variés et nombreux. Aussi les impacts sur leur utilité respective sont tout aussi variés. PLASSARD (1990) suggère que « l'importance [des effets des autoroutes] dépend des stratégies que vont développer les divers acteurs économiques ou institutionnels à l'arrivée de la nouvelle infrastructure ». Le Tableau 1, reprend la classification synthétique établie par MACKIE *et al.* (2011) qui présente, par type d'acteurs, les changements pouvant intervenir dans les composantes de leur utilité respective.

Tableau 1 : Les impacts d'un projet de transport en termes économiques selon les acteurs (source : Mackie et al., 2011 : 502)⁷¹

Groupe d'acteurs concernés	Impacts (changements dans)
Utilisateurs des transports	Temps Fiabilité Tarifs/Coûts Qualité du voyage Coûts perçus des accidents Choix alternatifs
Opérateurs de transport / Gestionnaires d'infrastructure	Recettes, redevances Coûts d'exploitation Coûts du capital
Non-utilisateurs	Coûts externes dus aux accidents Impacts environnementaux Choix alternatifs Valeurs altruistes non-mobilisées
Reste de l'économie en dehors du transport	Agglomération Compétitivité Marchés du travail
Gouvernement	Subventions Taxes Impôts Aides

Décideurs publics et économistes ont cherché à intégrer dans le calcul économique (dans l'ACA), la totalité des effets pour chacun des acteurs. La tentative n'a pour l'heure pas abouti, principalement du fait des risques de comptabiliser deux fois des avantages ou des inconvénients : « plus on étend le champ du calcul, plus on risque de générer des doubles-comptes puisque les comportements des divers agents ne sont pas indépendants des uns des autres » (PLASSARD, 2003 : 17). Le calcul économique basé sur l'ACA a donc cherché à approcher l'utilité collective en sommant les utilités individuelles et certaines utilités collectives perçues au travers d'indicateurs physiques notamment celles relatives à l'environnement.

⁷¹ Traduction personnelle.

C'est ainsi que l'argumentaire du projet de canal SNE se complète d'un effet positif sur les externalités du transport: *« le réseau de navigation intérieure européen est sous-exploité, alors qu'il constitue un moyen de transport sûr, fiable, paisible et peu consommateur d'énergie. Qu'il s'agisse de l'insécurité des personnes, de la congestion routière, de la pollution atmosphérique ou de l'effet de serre, Seine-Nord Europe contribuera à la réduction des nuisances de transport qui en constituent les coûts externes »* (VNF 2006-a : 68). L'argumentaire intègre dans le calcul économique la valorisation de l'insécurité dans les transports, du bruit, de la pollution atmosphérique, des émissions de CO₂ et de la congestion. VNF a calculé ces effets du futur canal selon les valeurs tutélaires adoptées par différents pays et par l'Union Européenne. Il en ressort que *"le report de 1000 t-km de la route vers la voie d'eau se traduit par une économie de coûts externes comprise entre 17,0 et 65,4 € suivant la méthodologie retenue. Le programme européen « Marco-Polo » en faveur des actions de report modal dans le cadre de l'exploitation du transport a retenu une valeur moyenne en Europe de 25€/1 000 t-km. Le référentiel européen IWW/Infras⁷², chiffre l'économie à 65,40 €. Parallèlement, le report de 1 000 t.km du fer vers la voie d'eau se traduit par une économie de coûts externes comprise entre 4,6 et 10,7 € »* (VNF, 2006-d : 117). VNF a par ailleurs estimé des gains induits par le canal en dehors des acteurs du transport : ceux relatifs à la réduction des dégâts dus aux crues, ceux procurés par les nouvelles possibilités d'alimentation en eau potable de l'agglomération lilloise, ou encore sur le tourisme (VNF, 2006-d : 118-119).

II.1.e. Le report de trafic sur le canal SNE, conséquence directe de la baisse du coût généralisé des transports

Les gains d'accessibilité et leurs conséquences sur le coût généralisé des transports amène à considérer un effet direct particulier, celui du report de trafic et de l'induction d'un trafic nouveau. La baisse des coûts généralisés induite par la nouvelle infrastructure conduit, dans l'optique de la théorie de l'utilité, à une modification mécanique des comportements des consommateurs qui vont utiliser l'infrastructure leur offrant le maximum d'utilité (le plus bas coût généralisé).

Cet effet direct est particulièrement mis en avant dans le projet de canal, au travers de la notion de « report modal ». Cette notion traduit le fait que des marchandises (ou des personnes) transportées par un mode de transport puissent transiter par un autre mode

⁷²Voir notamment EUROPEAN COMMISSION (2012-a).

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

de manière pérenne. Ainsi pour le canal SNE, VNF avance que les trafics proviendront, outre de l'induction de nouveaux trafics, du report depuis la route et le fer vers le canal. *« Outre le trafic déjà sur la voie d'eau, la croissance du transport fluvial avec Seine-Nord Europe trouve son origine dans les reports de la route. Près de 40 % des volumes supplémentaires sont dès 2020 issus de la route, soit 5,2 millions de tonnes. Cette proportion se maintient pour 2050 dans le cadre des scénarios de trafic « fil de l'eau », pour un volume issu de la route qui toutefois passe entre 5,7 et 6,4 millions de tonnes. Les scénarios de trafic « développement fluvial » portent le volume de report depuis la route entre 13,5 et 14,6 millions de tonnes en 2050, soit plus de 50 % de la croissance du transport fluvial. Le trafic reporté du fer représente entre 16 et 20 % des flux nouveaux sur la voie d'eau en 2020, soit entre 2,2 et 3 millions de tonnes suivant les scénarios. En 2050, le volume de trafic reporté du fer est compris entre 2,9 et 5,9 millions de tonnes selon le scénario de trafic retenu. Ces chiffres représentent, en 2020, entre 7 et 11 % du trafic ferroviaire sur le corridor nord-sud dans la prévision qui table en situation de projet sur un trafic total s'établissant entre 31 et 34,5 millions de tonnes en 2020 et qui serait de l'ordre de 50 millions de tonnes en 2050, contre 20,6 millions de tonnes observés en 2000 » (VNF, 2006-a : 40-41).*

L'argument du « report modal » est par ailleurs repris notamment par la Commission Européenne en faveur d'une baisse de la congestion routière: *« l'axe facilitera le trafic de transit et résorbera les encombrements routiers » (CE, 2005 : 70).*

Le canal SNE génère, au travers de l'amélioration de l'accessibilité de certains espaces, et par construction théorique en termes d'utilité, des gains de temps et une baisse des coûts de transport. Ses effets directs concernent les utilisateurs de l'infrastructure, dont les transporteurs de marchandises. Si le gain de temps n'est pas un argument du transport fluvial aujourd'hui (les transports routiers ou ferroviaires sont le plus souvent plus rapides), la baisse des coûts de transport induite par les économies d'échelle qu'il permet est en revanche un effet direct et automatique du report modal vers le canal SNE.

Les effets directs se complètent d'effets indirects sur les autres activités économiques, au-delà du transport. Comme les outils théoriques relatifs aux effets directs ne réussissent pas à les appréhender, d'autres outils sont avancés donnant corps à d'autres acceptations du développement économique.

II.2. Les effets indirects sur les structures de production et sur l'espace

Au-delà des effets keynésiens et des effets directs pour les utilisateurs des transports, une autre catégorie d'effets des infrastructures de transport attire l'attention des économistes et des politiques⁷³ : leurs effets indirects. Il s'agit d'effets qui dépassent la stricte utilité des usagers et concernent l'utilité socio-économique pour les activités économiques au sens large, une acception qui revêt deux dimensions.

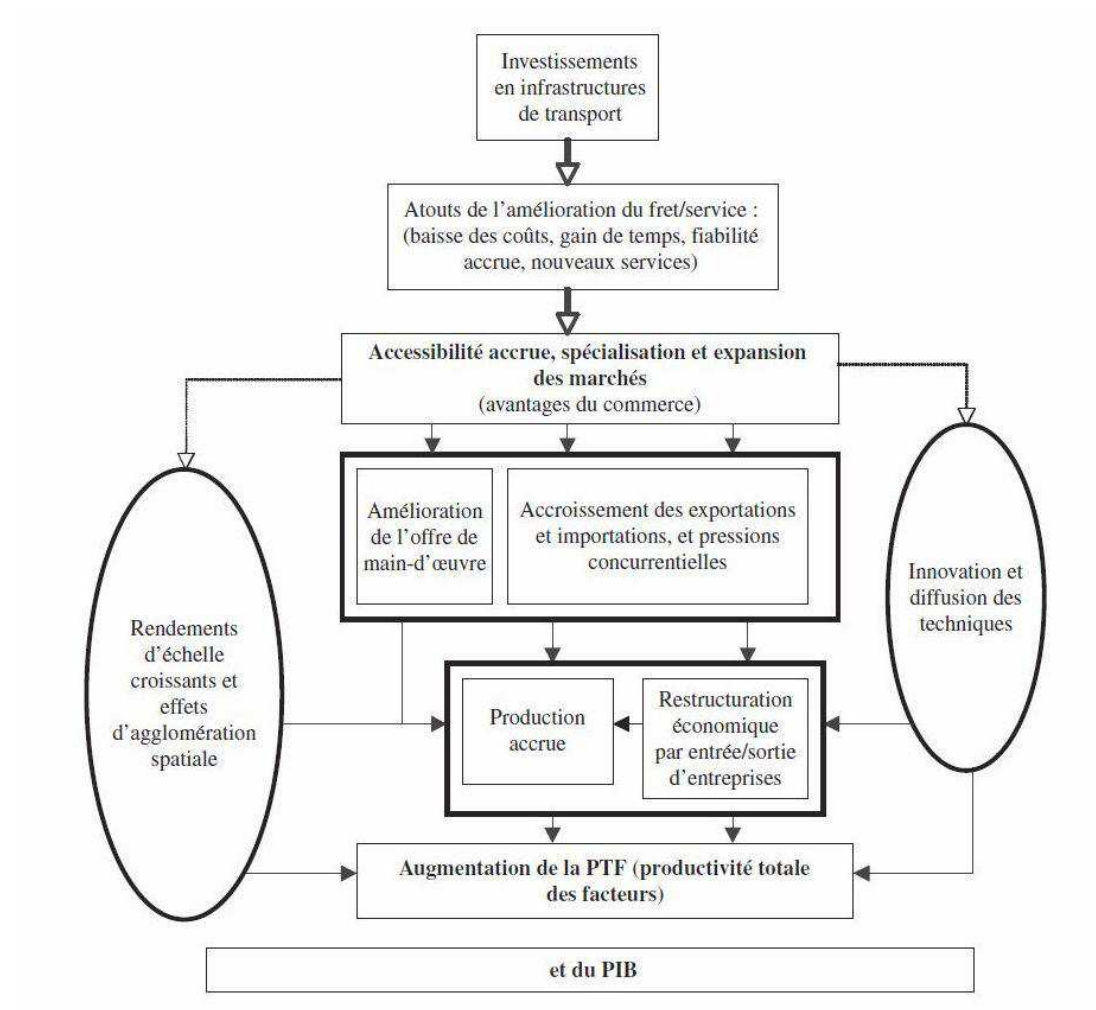
Une première dimension a trait à l'effet que peut avoir la création d'une infrastructure de transport sur les systèmes productifs à moyen et long termes. Les effets indirects d'une nouvelle infrastructure de transport couvrent alors l'ensemble des modifications des structures de l'économie. Ils portent sur la nature des facteurs de production, les emplois (nature et nombre), la création de valeur ajoutée. Ils posent la question de savoir par quels mécanismes se diffuse le surplus de l'usager des transports dans les activités économiques. Des économistes se sont en effet efforcés d'émettre des hypothèses⁷⁴ sur les mécanismes de diffusion des avantages économiques qu'induisent indirectement les infrastructures de transport. De manière générale, ces mécanismes, perçus à l'aune de la pensée néoclassique, se propagent par les jeux du marché. LAKSHMANAN (2008 : 68) en propose une formalisation schématique (Figure 5).

L'acception comporte par ailleurs une dimension spatiale qui était éludée dans les approches en termes d'effets directs. Il s'agit d'appréhender en quoi la réalisation d'une nouvelle infrastructure de transport influence les choix de localisation des firmes et leur répartition spatiale. L'approche du phénomène prend ses racines dans les travaux de l'école allemande qui, avec VON THÜNEN, WEBER et LÖSCH notamment, ont introduit aux XIXe XXe siècles, des considérations spatiales dans la pensée économique.

⁷³L'intérêt porté pour ces effets est à rapprocher des politiques d'aménagement du territoire des années 1960, basées sur une croyance : les autoroutes engendrent le développement régional. Comme le rappelle PLASSARD (1977 : 20) : « la croyance de l'époque concernant les autoroutes peut être ainsi résumée : elles sont indispensables au développement économique national, et elles apportent bonheur et prospérité aux régions (et surtout aux villes) qu'elles traversent, elles sont une promesse d'industrialisation pour les régions peu développées, une certitude de reconversion possible pour celles qui se voient contraintes de modifier leurs activités comme le Nord ».

⁷⁴Ces hypothèses relèvent de la théorie de la croissance qui n'a pour l'heure pas été démontrée, ce qui fait dire à LAKSHMANAN (2008 : 64) que « nous n'avons qu'une vague idée des mécanismes et des processus de causalité qui transposent les améliorations infrastructurelles en accroissement de la production et de la productivité ».

Figure 5 : Infrastructures de transport et avantages pour l'ensemble de l'économie(LAKSHMANAN, 2008 : 68).



Les développements qui suivent auront pour but de préciser les théories qui président aux paradigmes des effets indirects et de montrer que la diversité des effets indirects renvoie encore à différentes perceptions du développement économique. L'argumentaire du projet de canal SNE sera convoqué pour illustrer la prégnance de ces théories dans les projets d'infrastructure modernes.

II.2.a. Le développement assimilé à la croissance : la contribution du capital infrastructurel

Parmi les effets indirects des infrastructures sur l'économie, celui sur la création de valeur ajoutée apparaît en bonne place. MACKIE et *al.* (2011 : 513) témoignent de l'actualité et de l'importance donnés à cet impact: « si les gains de temps constituent

le métal de base du système, l'impact sur le PIB en représente l'or »⁷⁵. Il constitue même un critère de sélection des projets d'infrastructure par la Commission Européenne appelée à les sélectionner au titre du RTE-T : « une série de trente corridors transnationaux sélectionnés à partir des propositions des États membres en fonction de leur valeur ajoutée européenne et de leur contribution à un développement durable des transports » (CE, 2005 : 2).

Le courant néoclassique donne à penser les liens entre création d'infrastructure de transport et croissance des firmes. Dans l'acception utilitariste que développe ce courant, la production est essentiellement une transformation d'objets matériels en vue de leur usage. Ainsi WALRAS (1875), s'interrogeant sur l'économie du chemin de fer, avance que : « en tant que permettant ou facilitant la circulation des produits, les voies ferrées de communication sont un capital productif et rentrent dans la règle générale de la production et de la capitalisation ». Dans cette optique, l'accumulation de capitaux privés comme publics génère mécaniquement une hausse de production. Les infrastructures de transport interviennent alors, en tant que biens productifs⁷⁶, dans les systèmes productifs au même titre que le capital ou le travail. Elles constituent des biens de consommation intermédiaires entre production et consommation finale et ont une influence toujours positive sur les capacités productives du capital privé et de la main d'œuvre. JARA-DIAZ (1986) a montré ainsi que sous l'hypothèse d'une concurrence pure et parfaite, le surplus des usagers correspond exactement aux bénéfices socio-économiques d'une nouvelle infrastructure (hormis les effets keynésiens). Sous cette hypothèse en effet, l'agent économique facture au coût marginal de production, et la baisse des coûts de transport se répartit, sans valeur additionnelle, entre les différents agents intervenant dans la chaîne de transport depuis le chargeur jusqu'au consommateur final. En situation de concurrence imparfaite, la pratique de prix supérieurs aux coûts engendre de la création de valeur additionnelle. C'est dans cet esprit que certains avancent par exemple que le tiers de la croissance économique allemande, entre 1950 et 1990, dépendrait des progrès de l'efficacité des transports (CEMT, 2002)⁷⁷.

⁷⁵MACKIE (2011: 513) « Time savings are the base metal of the system, but impact on GDP is the gold ». Traduction personnelle.

⁷⁶ Rappelons que les biens productifs, ou biens de production correspondent à « l'ensemble des objets économiques qui procurent indirectement une utilité et qui ne sont pas immédiatement détruits lors de leur usage, mais simplement détruits avec leur usage. Les biens de production peuvent être matériels ou immatériels » (Dictionnaire des sciences économiques 2001: 66).

⁷⁷ Cité par BAVOUX et al.(2005:16).

De nombreux travaux de recherche ont cherché à vérifier l'existence d'une corrélation⁷⁸ entre croissance économique d'un espace géographique (mesurée au travers de son PIB) d'une part, et les facteurs de production privés et le capital public, dont le capital en infrastructures de transport de cet espace, d'autre part. Cette corrélation mobilise la fonction de production habituellement utilisée pour évaluer les rendements de court terme. Appliquée dans une approche macro-économique sur le long terme aux différents facteurs de production, elle lie le PIB (Y), le stock de capital privé (K), le travail (L), et le stock de capital public (J) constitué des infrastructures économiques (transport, communication, énergie...) et des infrastructures sociales (écoles, universités, hôpitaux...). Elle est du type :

$$Y = f(K, L, J).$$

La fonction 'f' est une fonction dite de Cobb-Douglas (de type $Y = A.K^\alpha.L^\beta.J^\gamma$, avec la contrainte $\alpha+\beta+\gamma=1$ traduisant l'hypothèse de rendements constants)⁷⁹. Ainsi ASCHAUER (1989) et MUNNEL (1992) ont mis en évidence que les infrastructures publiques (en général) généraient des profits. Après avoir rassemblé les données sur la période 1949-1985 aux États Unis, (ASCHAUER, 1989 : 196) avance qu'une augmentation de 1% du ratio {capital public non militaire / stock de capital privé} s'accompagne d'une augmentation de 0,39% de la productivité du capital privé. Son analyse suggère en outre que la dépression économique des cinquante années précédentes tient pour partie à la baisse dans l'investissement en capital public. « *Le résultat de ce papier invite à considérer les dépenses en capital public dans la recherche d'explication du déclin de la productivité* »⁸⁰(ASCHAUER, 1989: 195). Il défend également la thèse que le capital en infrastructure de transport joue un rôle plus marqué que les autres biens publics. ASCHAUER a été le précurseur de diverses études du même type de par le monde⁸¹.

Par la suite, des travaux de recherche se sont plus particulièrement penchés sur les relations entre la part du capital public que constituent les infrastructures de transport et la croissance économique, avec les mêmes outils méthodologiques. Ainsi

⁷⁸ Dès lors que les moyens de calcul l'ont rendu possible.

⁷⁹ Dans le même ordre d'idée, une fonction dite Translog est également utilisée, de type : $\ln Y = a + b.\ln K + c.\ln L + d.\ln J$.

⁸⁰ « The result of this paper suggest the importance of considering public capital expenditures in attempting to explain the productivity decline ». Traduction personnelle.

⁸¹ Citons notamment KAMPS (2002) pour des travaux de même nature sur quinze pays européens sur la période 1960-2001, ou encore CHARLOT et al. (2003) pour l'étude à l'échelle des régions françaises, sur la période 1978-1993, qui « met en évidence le caractère le plus souvent productif du capital public » (p. 853).

notamment, FRITSCH (1995, 2008) a étudié les liens entre le réseau routier national et le développement économique des départements français. Il met en évidence que le développement du réseau routier aurait joué un rôle positif dans le développement économique départemental, toutes choses égales par ailleurs. « *Au début des années 1990, le PIB marchand départemental apparaissait ainsi présenter, globalement à l'échelle des départements français, une élasticité au niveau d'équipement routier en routes nationales et autoroutes, élasticité qui était proche de 0,1. Cela signifie que les politiques d'équipement routier ont bien un impact sur l'organisation des territoires, à l'échelle méso-géographique et à l'échelle nationale et n'en sont pas uniquement la résultante* ».

Les analyses empiriques menées à l'aide des fonctions de production ont conforté l'hypothèse de la contribution positive des infrastructures de transport à la croissance économique et à la productivité des facteurs privés.

Ces analyses ne peuvent se conduire que longtemps après la réalisation de l'infrastructure, et ne concernent donc pas le canal SNE encore à l'état de projet. Ainsi, l'étude socio-économique ne quantifie pas les gains de PIB que pourrait engendrer le canal. Toutefois, les recherches menées visent à en intégrer les enseignements dans les évaluations *ex-ante* pour compléter l'ACA⁸².

II.2.b. Le développement perçu par l'élargissement et la spécialisation des marchés

Par les mécanismes de prix, d'accessibilité et de qualité de service, la création d'infrastructures élargit l'espace des opportunités pour les firmes quant à leur espace de commercialisation et de recrutement de main d'œuvre.

Dans le transport de marchandises, l'effet d'une amélioration d'accessibilité sur le développement économique est à rapprocher des travaux de HECKSCHER, OHLIN et SAMUELSON, qui, dans la suite de SMITH, mais aussi de RICARDO et la théorie des avantages comparatifs, ont montré que la libre circulation des biens et des services est un substitut pertinent à l'inégale dotation des territoires en facteurs de production. Cette théorie, dite de HOS⁸³, cherche à expliquer les raisons et les vertus du commerce

⁸² À cet égard, le ministère britannique en charge des transports (DEPARTMENT FOR TRANSPORT, 2005) a proposé une méthode opérationnelle visant à intégrer les effets additionnels à l'ACA.

⁸³ « HOS » pour « Heckscher, Ohlin et Samuelson ».

international. Elle explique l'échange international par l'abondance ou la rareté relative des divers facteurs de production des pays, dont le capital et le travail⁸⁴.

Cette théorie milite en faveur des économies ouvertes dans lesquelles les infrastructures de transport accompagnent le libre-échange international ; de sorte que chaque nation exploite au mieux ses facteurs de production, et tend à se spécialiser. Le raisonnement peut aussi se tenir à l'échelle infranationale au regard de l'inégale dotation en facteurs entre régions. À cette échelle également, la circulation des biens et donc le transport doivent être facilités. Dans cette acception, les infrastructures de transport tiennent, indirectement, une place particulièrement positive. « *Pour les producteurs, le développement de moyens de transport performants élargit les zones de chalandise, ce qui permet des productions en grandes séries, et donc la baisse des coûts unitaires. Comme cette dernière est beaucoup plus forte que la hausse concomitante des coûts de transport, le consommateur final est le grand gagnant du système* », reformule CROZET (2005).

En outre, l'accroissement des exportations, conduit à des économies d'échelle (au regard des coûts fixes de production) qui exacerbent la concurrence dans les pays (ou des régions). La recherche d'une production plus économe en ressources, d'économie de coûts de production conduit à une modification de la structure de l'économie intérieure, avec par exemple, l'éviction des monopoles.

L'infrastructure de transport élargit et transforme également le marché du travail. L'accès à une ressource de main d'œuvre plus étendue conduit à renforcer les critères de sélection et donc à sélectionner une main d'œuvre plus qualifiée et/ou à moindre coût. Elle favoriserait aussi la division du travail, et partant, l'apparition de complémentarités et de synergies entre régions et entreprises. On peut alors voir apparaître des spécialisations qui entraînent à leur tour des avantages comparatifs et des économies d'échelle abaissant encore des coûts de production.

L'argumentaire du canal SNE intègre ces deux aspects du développement : des marchés élargis et la spécialisation de la main d'œuvre. Sur le plan de l'élargissement des marchés, on notera que le calcul économique se place bien au-delà du strict

⁸⁴ Soit deux pays A et B : A dispose en abondance de capital et de travail mais a très peu de terre ; pour B, c'est l'inverse, il dispose de beaucoup de terre mais de peu de travail et de capital. La rente dans le pays B est plus faible par rapport au salaire et à l'intérêt, il a donc intérêt à produire des biens nécessitant beaucoup de terre. Inversement, dans le pays A, où le salaire et l'intérêt sont relativement faibles par rapport à la rente, son avantage résidera dans des produits qui nécessitent beaucoup de travail et de capital et peu de terre. Chaque pays a donc tendance, premièrement, à se spécialiser dans les biens nécessitant des facteurs de production qu'il possède en abondance relativement aux autres pays, deuxièmement, à exporter des biens qui renferment beaucoup de facteurs qu'il possède en abondance et, troisièmement, à importer des biens qui nécessitent beaucoup de facteurs qui lui manquent. La cause principale des différences entre les nations réside dans des dotations relatives différentes des facteurs de production.

périmètre géographique des 106 km du canal majoritairement situés en région Picardie. En effet, les effets socio-économiques sont appréhendés dans un périmètre comprenant l'ensemble des quatre régions (Nord-pas de Calais ; Ile de France, Picardie et Haute Normandie), de la Belgique, des Pays-Bas et de l'Allemagne. *« Trois régions sont les principales bénéficiaires du projet : les régions Ile-de-France (17,5 %), Nord-Pas-de-Calais (17,5 %) et Picardie (15,5 %), tandis que les avantages pour la région Haute-Normandie se situent à peu près à la moitié de ceux des autres régions (8,5 %). L'avantage prépondérant est celui relatif au surplus des usagers dans leurs transports correspondant à environ deux tiers des bénéfices procurés par le projet pour l'ensemble des régions. On notera également l'importance des avantages pour les autres régions européennes concernées par le projet hors de la France, puisqu'ils représentent 32 % du total des avantages, ce qui témoigne du caractère tout à fait européen du projet »* (VNF, 2006-a : 81). Le canal SNE se présente par ailleurs comme un vecteur de création d'emplois particulièrement dans le secteur des transports et de la logistique : *« La mise en service du canal et, surtout, le développement du trafic fluvial et des zones d'activités bord à voie d'eau seront créateurs d'emplois de manière progressive, entre 10 000 et 15 000 emplois sur l'ensemble de la zone d'effets environ 10 ans après sa mise en service, autour de 25 000 emplois induits vers 2030 et jusqu'à 45 000 à l'horizon 2050. Ces emplois concernent les prestations portuaires, les transports, l'industrie, la logistique et l'ensemble des services générés par le développement de ces activités »* (VNF, 2006-a : 80).

II.2.c. Le développement perçu au travers de l'innovation

Un troisième effet indirect réside dans la diffusion des progrès technologiques et l'innovation que faciliterait une infrastructure de transport. Dans la perspective néoclassique, l'innovation comme le changement technologique est un input appréhendé au travers de son coût d'acquisition. Dans ce cadre, l'infrastructure de transport réduit les coûts inhérents à l'accès à la connaissance nécessaires à l'adaptation de la firme aux évolutions de son environnement.

Cet effet ne sera pas davantage développé ici car le canal SNE ne constituera directement pas un moyen de transport favorisant l'acquisition de nouvelles technologies de la part des firmes.

II.2.d. Le développement appréhendé via la localisation des activités

Un effet indirect des infrastructures de transport, souvent convoqué, est celui de leur impact sur l'implantation des entreprises, ou plus globalement sur leur répartition spatiale. Il ne s'agit plus maintenant de savoir si l'infrastructure influence la productivité des firmes préexistantes mais de savoir si elle a eu un effet sur le lieu d'implantation de nouvelles firmes.

L'introduction de l'espace dans la théorie économique remonte aux travaux de l'école allemande du XIXe Siècle. Ces travaux mobilisent la théorie de l'allocation optimale des ressources pour expliquer la répartition spatiale des activités. Dans cette optique, l'espace est appréhendé par une distance que le transport permet de franchir. Cette distance appréciée initialement par une métrique physique est traduite en une métrique financière via les coûts de transport (prix, temps). La théorie de l'allocation optimale des ressources enseigne alors que les activités économiques s'implantent là où leurs coûts de transport sont moindres. Pionnier de cette approche, VON THÜNEN (1826) explique que les productions agricoles se répartissent dans l'espace de telle façon que la rente foncière soit maximale au regard des coûts de transport entre le lieu de production et le lieu de vente des productions, principalement les villes. Reprenant ce modèle (fondé sur la métrique des coûts de transport), WEBER (1909), quant à lui, explique que les industries se localisent selon le processus ordonné suivant (que résume PLASSARD, 1977 : 71) :

- d'abord, le choix d'un site aux moindres coûts de transports d'approvisionnement des matières premières et d'expédition des produits transformés,
- puis, la modification de ce site en un point où les coûts moins élevés d'une main d'œuvre restent inférieurs au surcoût éventuel du transport que ce déplacement induirait,
- et enfin, la modification de ce dernier site selon l'intérêt pour l'entreprise de bénéficier des économies d'agglomération, c'est-à-dire des avantages de la concentration d'entreprises d'une même branche.

La localisation des entreprises apparaît alors comme la résultante mécanique de la recherche du moindre coût à chacune des trois étapes envisagées où le transport est déterminant.

Dans cette optique, l'introduction d'une infrastructure nouvelle va modifier les coûts de transport pour les usagers (effet direct) et de manière indirecte la localisation des activités. Ce phénomène est réellement constatable et « *VON THÜNEN, dès le milieu du XIXe siècle, avait remarqué que l'existence d'une voie navigable, qui offre des coûts de transport plus faibles que la voie terrestre, modifiait considérablement l'organisation de l'espace agricole* » (PLASSARD, 2003 : 58). Il a été théorisé sous le terme de « loi de réfraction » : l'introduction d'une infrastructure rend l'espace non homogène en termes de coûts de transport et modifie l'attraction spatiale, ainsi, certaines zones précédemment occupées présentent moins d'intérêt et se désertifient, d'autres au contraire, précédemment inoccupées deviennent attractives. Cette théorie laisse également penser que la baisse des coûts de transport conduit à rendre la localisation des firmes de moins en moins dépendante de la proximité physique à ses fournisseurs ou à ses clients.

La théorie des aires de marché apporte, par ailleurs, un éclairage complémentaire aux mécanismes de localisation des firmes. À la différence des approches précédentes qui cherchent la meilleure localisation d'une entreprise en fonction d'un marché réduit à un point et indépendamment de ses concurrentes, la théorie des aires de marché part de la localisation de l'entreprise qui cherche à étendre au maximum son aire de marché dans un contexte concurrentiel. La localisation de la firme n'est plus un choix solitaire mais un choix en interaction avec d'autres firmes. LÖSCH (1940) montre ainsi que, « *si l'on est en présence d'un grand nombre de producteurs, chacun se localisera de telle façon qu'il soit suffisamment loin de son plus proche voisin pour ne pas entrer en concurrence avec lui mais suffisamment proche pour ne pas laisser une partie de l'espace non desservie, et perdre ainsi des recettes potentielles* » (PLASSARD, 2003 : 56). Sous l'hypothèse, encore une fois de concurrence pure et parfaite, l'espace est couvert par un nombre optimal (au sens de Pareto) d'entreprises qui disposent d'une aire de marché (de forme hexagonale dans un espace homogène en termes de coûts de transport) juste suffisante pour couvrir leurs coûts de production. L'introduction d'une infrastructure en modifiant les coûts de transport va modifier la taille de leur aire de marché respective.

Cette théorie, fondée sur les coûts de transport, explique en outre le système polycentrique et hiérarchisé des villes par les économies d'échelle que les villes procurent et qui conduisent à lier leur aire d'influence à leur taille, de la même façon que la taille des unités de production industrielle peut être corrélée à leur aire de marché. Cette théorie a été développée par CHRISTALLER (1933). La dotation en infrastructure d'une agglomération est alors corrélée à son aire d'influence et à sa

productivité. L'école allemande a donné lieu à différents travaux d'économie spatiale qui ont mis en évidence la corrélation entre l'accessibilité d'une région –sa dotation en infrastructures de transport de toutes natures - et son degré de développement (le PIB par habitant), toutes choses égales par ailleurs. WEGENER (2011 : 47) précise ainsi que « *les régions bénéficiant d'un meilleur accès aux ressources matérielles et aux marchés seront, toutes choses égales par ailleurs, plus productives, plus compétitives et donc plus prospères que les régions éloignées des grands axes ou isolées* »⁸⁵. La réalisation d'infrastructures pourrait alors induire une modification des hiérarchies spatiales.

Cette analyse statique se complète d'une analyse dynamique qui suppose l'existence d'un optimum de dotations infrastructurelles. En effet, la théorie suppose l'existence d'un équilibre général entre capital public et capital privé assuré via la fiscalité, car l'investissement public est un produit de l'impôt lui-même proportionnel à l'investissement privé. Or l'impôt⁸⁶ a deux effets contraires : d'une part, il diminue les capacités d'épargne et, par-là, les capacités d'investissement privé, d'autre part, il permet l'accroissement du capital public dont on pense qu'il améliore la productivité des facteurs de production et qu'il induit un accroissement des capacités d'investissement privé. Autrement dit, il existerait une situation de dotation infrastructurelle d'un pays pour laquelle l'investissement dans une nouvelle infrastructure n'apporterait aucun gain de PIB, voire engendrerait une baisse de ce dernier.

Ces différents courants de pensée seront rassemblés par ISARD (1956) pour fonder une économie spatiale qui analysera les processus d'implantation des activités économiques comme la résultante rationnelle de différents coûts dont ceux induits par les configurations spatiales.

L'idée de l'infrastructure qui orienterait la localisation d'activités apparaît explicitement dans l'argumentaire développé pour le canal SNE. Ainsi, la création de zones d'activités attenantes au canal anticipe la relocalisation d'entreprises, et la localisation de nouvelles activités qu'induirait la baisse des coûts de transport. Ces plates-formes envisagées à Marquion, Péronne, Nesle et Noyon accueilleraient, du fait

⁸⁵ « *Regions with better access to the locations of input materials and markets will, ceteribus paribus, be more productive, more competitive and hence more successful than more remote and isolated regions* ». Traduction personnelle.

⁸⁶ Selon les comptes transport de la Nation (CGDD, 2010), les dépenses publiques françaises dans les transports s'élevaient en 2009 à environ 45 milliards d'Euros (19 G.€ de dépenses d'investissement et 27.5 G.€ de dépenses de fonctionnement).

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

de la baisse des coûts de transport permise par le canal, des activités telles que le stockage de céréales, de matériaux de carrière, des industries agroalimentaires, des centres de distribution situés en aval de la chaîne de mise sur le marché des produits de consommation.

Ainsi, VNF (2006-d : 92) intègre ces perspectives dans l'ACA du canal : *« le scénario « développement fluvial » correspond à une intégration poussée de l'offre fluviale dans la logistique des acteurs économiques. Ce scénario prend le parti d'un fort effet de structuration du système de transport autour de la voie d'eau. Il repose sur les hypothèses suivantes :*

- Éloignement des origines de l'approvisionnement des usines de biocarburants (250 kT de Montereau, 250 kT de Corbeil, 250 kT de Nogent/Seine),*
- Concentration des trafics de céréales expédiés par la Picardie (+200 kT sur l'ensemble des plates-formes Seine-Nord Europe),*
- Granulats marins et d'importation via le port de Dunkerque à destination de la Picardie et de l'Ile-de-France en substitution aux trafics via Le Havre (1,2 MT pour l'Ile-de-France) ou aux autres provenances (1,5 MT pour la Picardie à la place du Boulonnais et de l'Avesnois),*
- Accroissement du nombre de centres de distribution repositionnés sur Seine-Nord Europe (+ 300 k.EVP, soit + 1,9 MT, soit + 33%) et en Vallée de la Seine (+ 600 k.EVP, soit + 3,9 MT, soit + 25%),*
- Développement de la conteneurisation terrestre entre Benelux et Allemagne et l'Ile-de-France (+340 k.EVP, soit +2,6 MT),*
- Augmentation de la part de marché de la voie d'eau pour les divers trafics déjà présents dans les prévisions fil de l'eau ».*

L'argumentaire du canal convoque par ailleurs l'expérience du canal Albert, en Belgique : *« la densité d'activités logistiques autour des ports du Benelux s'explique et s'appuie sur un hinterland structuré par des infrastructures massifiées – fluviales en particulier – jalonné de plates-formes multimodales intérieures (le long du Rhin ou du canal Albert notamment), qui jouent le rôle de bases avancées d'Anvers ou de*

Rotterdam » (VNF, 2008 : 13). De son côté, le GERIF⁸⁷ parle du canal Seine-Nord Europe comme d'une future « Seine - Nord Europe valley ».

II.2.e. Le développement lu au travers de l'accroissement de la taille des agglomérations

Une autre analyse dynamique s'exerce à l'échelle des agglomérations comme le démontre la nouvelle économie géographique (NEG). Cette branche de l'économie, également d'inspiration néo-classique, cherche à comprendre les raisons de l'existence des agglomérations. A la question de savoir pourquoi la géographie économique est concentrée et urbanisée, la réponse apportée est que la concentration des activités est un phénomène cumulatif induit par les économies d'échelle qu'elle permet. Les infrastructures et les coûts de transport y tiennent une place prépondérante. La baisse des coûts de transaction, dont les transports constitueraient la majeure partie (KRUGMAN, 1991), associée à l'existence d'économies d'échelle, tendrait à renforcer la concentration et à accroître les inégalités spatiales. La réduction des coûts de transport expliquerait une organisation spatiale qui tendrait à se généraliser sous la forme d'un centre agglomérant les activités industrielles et de services et d'une périphérie plutôt agricole. Il existerait un équilibre entre, d'une part des forces centripètes qui rapprocheraient les firmes trouvant dans la proximité géographique une amélioration de leurs facteurs de production et, d'autre part des forces centrifuges qui traduiraient en revanche les effets néfastes de la concentration : renchérissement du foncier, du coût du travail, concurrence moins intense dans les zones périphériques, congestion des réseaux.

Dans cette approche, les coûts de transport interviennent dans la localisation des entreprises aux cotés des coûts de la main d'œuvre. *A priori*, une infrastructure peut autant susciter l'implantation d'une activité que sa relocalisation ailleurs. Si on pense au cas des industries à économie d'échelle, la création d'une infrastructure de transport pourra inciter ces dernières à concentrer la production sur un seul site. Mais, la relocalisation prendra aussi en compte la masse salariale. Une entreprise à faible coût salarial aura intérêt à s'implanter dans une région riche quitte à exporter une partie de la production vers une région pauvre, à faible coût grâce à la nouvelle infrastructure. A l'inverse une entreprise dont les coûts salariaux sont élevés sera incitée à s'installer

⁸⁷ Le GERIF est une association qui regroupe des entreprises régionales du secteur du BTP, du transport de marchandises et de la logistique. Il se place comme aménageur et gestionnaire potentiel des quatre futures plates-formes du canal SNE.

dans une région pauvre et à vendre sa production aux régions plus riches accessibles à moindre coût par les infrastructures de transport.

KRUGMAN et d'autres dans sa lignée ont montré que *« la chute des coûts de transaction peut avoir des effets différenciés selon que les infrastructures agissent au niveau intra ou inter-régional »* (CATIN et al., 2002). Dans cette optique, les infrastructures inter-régionales peuvent avoir des effets différenciés selon les hypothèses retenues quant à la mobilité de la main d'œuvre. Dans le cas d'une immobilité partielle de celle-ci, la NEG avance que l'infrastructure va avoir tendance à accentuer la polarisation et la paupérisation des espaces périphériques. Dans le cas d'une mobilité totale de la main d'œuvre, une congestion élevée dans l'espace central peut induire, à l'inverse, une délocalisation des ménages et des activités en périphérie. Les infrastructures intra-régionales, quant à elles, ont un effet plutôt positif d'abord pour les revenus des agents domestiques puis potentiellement sur les entreprises : *« les infrastructures intra-régionales permettent d'obtenir à la fois une plus grande convergence des structures industrielles (puisque'une plus grande partie des firmes se localise en périphérie) et une plus grande convergence des niveaux de bien-être puisque les habitants des régions périphériques bénéficient d'un effet de revenu réel »* (CATIN et al., 2002 : 412).

Dans cette optique, en somme, la répartition spatiale des activités économiques se traduit par des polarisations et des spécialisations, conséquences des rendements croissants et des facilités d'échange que permettent les transports. Dans le cas du canal SNE, elle conduirait à penser que le canal contribuera à renforcer les polarités régionales existantes (des régions Ile-de-France et Nord-Pas de Calais notamment) et à réduire l'activité économique de la région Picardie.

Il demeure à ce jour difficile de donner une définition unique au concept d'effets indirects ou « structurants », car ils sont de natures diverses et plusieurs théories économiques sont mobilisées pour les appréhender. Les effets indirects des infrastructures de transport sur les fonctions productives et sur la répartition spatiale des activités reprennent et prolongent les théories déterministes de l'utilité et les hypothèses néoclassiques. L'allocation optimale des ressources et la rationalité des agents restent le dénominateur commun et conduisent à considérer les coûts ou le temps de transport comme les seuls paramètres à l'origine de ces effets.

II.3. Des effets indirects perçus comme conditionnels

Les théories économiques dominantes sur les effets structurants introduisent la dimension temporelle par le biais de scénarios postulant différentes situations hypothétiques, des scénarios sans lesquels le passage d'un équilibre à un autre serait par construction théorique, instantané ; ce qui, dans la réalité, est impossible car les transformations productives et de (re)localisations des firmes prennent du temps. Pour autant, ils décrivent des évolutions de structures qui pourront apparaître sur le long terme. Comme le souligne PLASSARD (2003 : 63), « *construits dans un cadre conceptuel qui implique des ajustements instantanés, ils se révèlent avoir une pertinence forte sur le long terme, c'est-à-dire lorsque les conditions historiques des territoires observés rejoignent les conditions théoriques des modèles construits, à savoir une forte variabilité des conditions de production* ».

L'introduction de la dimension temporelle dans le raisonnement relatif aux effets indirects des infrastructures renforce la distance prise sur leur caractère direct et causal. Les observations empiriques des effets directs et indirects des infrastructures de transport ont introduit la conditionnalité de l'émergence de ces effets, et à s'interroger sur les facteurs qui entrent en ligne de compte dans leur dynamique.

De nombreux travaux de recherche ont montré que les conditions socio-économiques initiales et les stratégies d'accompagnement de l'infrastructure pouvaient influencer l'avènement des effets indirects. Une des conséquences a été de conférer aux actions des acteurs publics locaux un rôle déterminant, et de justifier l'action publique.

II.3.a. L'introduction de la notion de potentialité : l'influence des conditions initiales et des dynamiques d'accompagnement

La critique de l'influence directe et causale des infrastructures de transport sur l'économie est apparue sur le plan académique. Les premières critiques du caractère automatique des effets indirects des infrastructures, datent, en France, des années 1970. Cette période qui connaissait un niveau élevé de dotation en infrastructures de transport dans les pays développés voyait par ailleurs un fléchissement de la croissance économique⁸⁸. Le nombre élevé de grandes infrastructures réalisées en France à partir des années 1970 a constitué un matériau d'études pour les chercheurs

⁸⁸ La baisse du niveau d'investissement en autoroutes durant les années 1980 (voir l'introduction générale), était même pour certains la cause du ralentissement de la croissance.

en quête des supposés effets directs et surtout indirects⁸⁹. BONNAFOUS et PLASSARD (1974), PLASSARD (1977), à partir de travaux sur les autoroutes françaises, ont battu en brèche le lien de causalité qui était jusqu'alors postulé entre création d'infrastructure de transport et développement économique. Un peu plus tard, PLASSARD (1992) arrive à des conclusions similaires en recherchant les effets du TGV entre Paris et Lyon⁹⁰.

La diversité des cas de figure rencontrée conduit PLASSARD (1977) à suggérer la notion de « potentialité » pour exprimer le fait que les effets d'une infrastructure peuvent survenir ou non selon les contextes socio-économiques. La notion de potentialité permet de s'abstraire de la confusion qu'introduit, par construction, le calcul économique entre gain d'accessibilité et attractivité socio-économique (BERION, JOIGNAUX, LANGUMIER, 2007) : constater une corrélation entre dotation en infrastructure et PIB ne signifie pas qu'il existe un quelconque lien de causalité.

Un premier facteur de conditionnalité apparaît dans les conditions économiques et sociales initiales de l'espace dans lequel l'infrastructure est introduite. La potentialité s'apprécie non pas de manière absolue, mais au contraire en référence à des objectifs explicites d'aménagement du territoire. Elle se mesure alors selon de multiples indicateurs construits en fonction de ces objectifs⁹¹. L'interprétation des effets devient alors relative et inséparable des politiques d'aménagement du territoire. Cette notion de potentialité venant en substitution de celle d'effets « *n'est en rien un subterfuge [...] [Elle] rend nécessaire au contraire l'explicitation des contraintes jusque-là informulées, tant au niveau des objectifs poursuivis qu'à celui du caractère aléatoire des effets attendus* » PLASSARD (1977 : 294).

L'influence du contexte socio-économique préexistant sur les potentialités de développement est par ailleurs approchée avec les travaux mobilisant les fonctions de production : l'effet sur la croissance des investissements en infrastructure décroît avec

⁸⁹Dans la suite du plan routier breton, dans les années 1980, en France, de nombreux observatoires ont été mis en place à l'occasion de la réalisation d'infrastructures nouvelles (principalement des autoroutes et les lignes à grande vitesse). Ils s'efforcent de mettre à jour les transformations de l'espace et des activités économiques autour de ces infrastructures et d'en comprendre les mécanismes.

⁹⁰ Des doutes émergeaient aussi aux États-Unis avec les travaux de FOGEL en 1993 montrant « *la très faible incidence des chemins de fer sur le taux de croissance du PNB des États-Unis au XIXe siècle* » (JOIGNAUX, 1997 :25).

⁹¹ Dans une approche exploratoire, PLASSARD (1977, 310-311) propose huit indicateurs caractérisant la potentialité par les conditions socio-économiques des années précédant l'investissement : un indicateur de masse : la population 5-55 ans ; un indicateur de dynamisme : le taux de croissance de la population ; trois indicateurs de structure : les proportions respectives des actifs agricoles, des patrons, professions libérales et cadres et celle des ouvriers, employés ; deux indicateurs d'emploi : taux d'activité féminin et le rapport du nombre d'actifs au nombre d'emplois non agricoles ; enfin un indicateur de disponibilité des terrains : le produit de la densité du réseau routier par la surface agricole utile.

le niveau de richesse initial. CHARLOT et al. (2003) mettent en évidence que le capital public a un effet positif sur la croissance des régions françaises mais qu'il ne suffit pas à combler les écarts. Ils constatent que le niveau initial de leur développement respectif intervient. (p 873) : « *Le caractère peu satisfaisant des résultats obtenus à partir du panel complet des régions françaises nous a conduit à opter pour une stratégie de différenciation a priori des régions en fonction de leur niveau initial de développement. Non seulement les résultats obtenus par groupe de régions apparaissent plus robustes (sans être totalement satisfaisants), mais encore ils permettent de mieux appréhender l'hétérogénéité des élasticités des facteurs de production. On met ainsi en évidence l'absence d'efficacité productive du capital public dans les régions initialement les plus riches⁹², résultat qui s'apparente à ceux obtenus sur données nord-américaines et que l'on interprète ici comme lié à l'apparition de phénomènes d'encombrement. Mais, à l'inverse de ce qui est observé aux États-Unis et conformément aux résultats obtenus sur données japonaises ou européennes, le capital public semble être productif dans l'ensemble des autres régions, les rendements d'échelles, constants sur les facteurs de production privés, devenant croissants par apparition d'externalités de capital public ».*

Un autre facteur de la conditionnalité des effets des infrastructures de transport trouve également son origine dans le dynamisme des acteurs et les formes de leurs coordinations. Cette conditionnalité a principalement pris corps dans le champ des politiques d'aménagement du territoire et de développement économique. PLASSARD (1997 : 46) souligne que « *les recherches menées sur les effets des autoroutes amenaient en effet à considérer que ceux-ci étaient vraisemblablement limités dans leur intensité, que leur manifestation dépendait de l'existence de potentialités et de politiques d'accompagnement* ».

Les travaux académiques conduisent certains acteurs de l'aménagement du territoire, à l'instar du monde académique, à prendre conscience du caractère non systématique des effets. L'implication des décideurs locaux est souvent considérée comme déterminante et les exemples d'engagement de responsables locaux dans la valorisation d'une infrastructure nouvelle font l'objet de monographies nombreuses (ELKOUBY, 1989 ; CHAPELAIN, 1997). Elles mettent en évidence la multiplicité

⁹² Souligné par nous.

des actions d'accompagnement dans la réalisation d'un projet partagé entre différents acteurs⁹³.

À l'aune de la notion de potentialité, la dynamique de développement ne prend pas comme clé d'entrée la seule infrastructure de transport mais s'inscrit dans un projet qui mobilise les ressources locales dont peuvent faire partie les infrastructures. L'infrastructure de transport est alors perçue comme l'un des ingrédients nécessaires mais non suffisants à l'émergence des effets indirects.

Pour autant, la perception des effets conditionnels reste associée au paradigme déterministe. L'alchimie qui fera que ces ingrédients génèrent des effets relève, dans le cas de cette métaphore, de la chimie, qui suggère que des catalyseurs (les politiques d'accompagnements) sont indispensables à la réaction chimique (PLASSARD, 1997 : 47).

II.3.b. Une traduction normative pour l'action publique

Plusieurs facteurs de conditionnalité, sont donc apparus comme influençant l'apparition d'effets : le contexte socio-économique initial et l'existence de stratégies d'accompagnement de l'infrastructure. Les infrastructures deviennent alors plutôt considérées comme des conditions nécessaires mais non suffisantes à l'avènement d'effets socio-économiques. Autrement dit, l'idée est ici, du point de vue des pouvoirs publics qui investissent dans l'infrastructure, que des mesures d'accompagnement seraient nécessaires pour favoriser le passage du stade de l'amélioration de l'accessibilité à celui de gain d'attractivité. Pour les pouvoirs publics locaux invités à se saisir de l'opportunité que représente l'infrastructure, la question se traduit par « *comment capter localement une partie des flux traversant le "pays", l'agglomération...?* » (LANGUMIER, 2002).

La conditionnalité des effets a connu, en France, un renforcement rhétorique à partir des années 1990, années à partir desquelles le financement des grandes infrastructures se complexifie avec l'association des pouvoirs publics locaux, notamment au travers des « contrats de plans ». L'État français qui avait construit, pour son propre compte et à propos des autoroutes, un discours critique des effets structurants, a adopté la rhétorique des effets conditionnels, qui est apparue mieux adaptée aux faits

⁹³GASSER et al. (2004) soulignent en particulier « *l'engagement personnel de l'élu dans la prospection active d'entreprises susceptibles de se délocaliser* ». Ils évoquent en particulier la Cité de l'Or à St-Amand-Montrond, desservie par l'A71, qui « *résulte du souhait et de l'action du maire (étroitement lié au milieu professionnel) de valoriser la spécificité locale, le travail de l'or (12 entreprises, 450 salariés, filière adaptée dans le lycée professionnel)* ».

observables et aux nécessités politiques de mobilisation des acteurs locaux dans un contexte de décentralisation (JOIGNAUX, LANGUMIER, 2004)⁹⁴.

Les élites de l'État invitent alors les élus locaux à prendre leurs responsabilités. *« Jean Frébault, alors directeur de l'Architecture et de l'Urbanisme au ministère de l'Équipement, attire l'attention des élus sur ce possible miroir aux alouettes : "Il faut faire très attention au mythe des retombées automatiques des TGV, ou d'une gare TGV, sur une ville, sur son développement économique. On sait qu'il n'y a pas d'effet systématique, s'il n'y a pas de véritable dynamique locale, et il est de la responsabilité des élus et des acteurs économiques de la mettre en place »*⁹⁵. Pour ELKOUBY (1989 : 40) *« il n'est pas certain qu'une nouvelle infrastructure ait un impact positif sur le développement local, mais les responsables locaux peuvent jouer le rôle de catalyseur en prenant des mesures appropriées qui dans la plupart des cas ont des retombées bénéfiques sur l'économie locale »*.

Dans la mesure où l'idée progresse de la nécessité *« d'actions spécifiques d'accompagnement »* (MIAT/DATAR/MELTM, 1989 : 5), les services de l'État suggèrent des modalités pratiques de mise en œuvre de ces actions basées sur la mobilisation d'un *« grand nombre de partenaires dans une action concertée »* et sur la réalisation d'études permettant d'identifier les *« points faibles et les potentialités locales »* avant de prendre une décision. Les services de l'État recueillent, capitalisent et diffusent alors les enseignements de différents cas étudiés, pour proposer une sorte de catalogue d'expériences, réussies ou non, dont sont tirées des recommandations opérationnelles pour accompagner les infrastructures à l'attention des collectivités locales (CETE de Lyon, 2005 ; FAIVRE, 2008). À titre d'exemple, l'État pérennise en 2005 la politique du *« 1% paysage et développement »* qui connaît un succès depuis son instauration en 1989. *« La poursuite de la politique du « 1% paysage et développement » confirme ainsi la volonté de l'État d'encourager les collectivités locales riveraines de ces grandes infrastructures à tirer parti de l'investissement exceptionnel réalisé. Cette politique vise à faire de la valorisation des paysages des territoires traversés un facteur de développement économique et touristique. Elle est fondée sur la volonté de conduire la démarche en étroite collaboration avec les collectivités et les acteurs locaux. Il s'agit d'une démarche de projet qui repose sur la*

⁹⁴ Les lois de décentralisation des années 1980 et 1990 ont placé les collectivités comme partenaires financiers de l'État dans le cadre des programmes d'investissements en infrastructures notamment routières.

⁹⁵ In *« TGV et aménagement du territoire : un enjeu majeur de développement local »*, éd. Syros Alternatives, 1991 ; (T.E.N.), actes du colloque du Creusot du 11 et 12 oct. 90 T.G.V. et aménagement du territoire - 153 p. (Cité par OFFNER, 1993).

concertation pour définir des objectifs partagés, contractualisés dans le cadre du programme d'actions » (MISILL et al., 2005).

Ces retours d'expériences ont davantage une valeur illustrative que directement opérationnelle. En effet, de nombreux travaux de recherche montrent d'une part la diversité des politiques d'accompagnement et d'autre part leur spécificité. Ceux portant sur les LGV, par exemple, montrent que les politiques d'accompagnement sont spécifiques à ce mode de transport et surtout spécifiques aux territoires desservis par les gares. *« La diversité des conditions d'apparition des effets évoquées par la littérature académique présente [...] une valeur heuristique importante. En effet, elle met clairement en évidence l'absence de modèle unique, d'une loi économique permettant de rendre compte des liens entre desserte à grande vitesse et développement économique local. Les conditions évoquées sont ainsi autant de facteurs limitant les possibilités de transfert des conclusions obtenues dans un contexte donné à d'autres espaces ou d'autres territoires »(BAZIN et al., 2011).*

L'infrastructure aurait donc, dans cette nouvelle optique, des vertus positives sur le développement économique, non plus de manière automatique et passive, mais dans un contexte où les acteurs locaux s'engagent dans des actions particulières, délibérées, d'accompagnement.

II.3.c. Le cas du canal SNE : la mise en place d'instances de coordination spécifiques

Le projet de canal SNE offre un matériau particulièrement riche quant aux dynamiques d'accompagnement d'une infrastructure de transport en vue de favoriser un changement dans les structures économiques. JOIGNAUX et COURTOIS (2009 : 90) parlent à l'égard du projet d' *« avancée conceptuelle d'une représentation qui, peu ou prou, a marqué la démarche du maître d'ouvrage durant toute la phase pré-décisionnelle du projet. Elle est à mettre au crédit d'une évolution des idées, des cadres institutionnels et des pratiques qui, en France notamment, ont progressivement permis d'aboutir à ce qu'un projet d'infrastructure soit désormais considéré comme « une composante d'un plan d'ensemble et non un élément isolé dont on attendrait un miracle » (QUINET, 1992) »*. La perspective de la réalisation du projet conduit à favoriser l'émergence de nouvelles formes de coordination des acteurs spécifiques au projet.

En ce qui concerne le canal SNE et ses plates-formes, les modifications de structures économiques sont abordées sous l'angle de la localisation des activités au travers des

plates-formes situées bord-à-canal. Cette évolution est considérée dans le projet comme progressive durant la période allant de la mise en service à différents horizons temporels : 2020, 2030 ou 2050.

L'idée de la nécessité de politiques d'accompagnement du canal transparait explicitement dans le dossier d'enquête publique. VNF (2006-b) y présente l'infrastructure comme un « *levier pour la compétitivité et l'attractivité des territoires* », et insiste sur le rôle prépondérant des actions d'accompagnement du projet dans la *Synthèse des Perspectives d'Aménagement et de Développement (SPAD)* en présentant cette dernière comme « *une référence commune aux différents partenaires (État, collectivités territoriales, acteurs économiques...) pour les actions susceptibles d'être engagées en accompagnement du projet* ». Par ailleurs, des services de l'État précisent que « *l'ampleur de l'effet de levier du nouveau canal est liée à des facteurs externes : l'inscription du canal dans une stratégie de développement économique régionale [...] l'offre de service fluviale [...] l'intégration du canal à l'ensemble des infrastructures de transport de la région* » (CGPC, 2006 : 2).

La SPAD conclut sur trois enjeux qui invitent à la coordination des acteurs autour de plusieurs sujets qui se traduit par la création d'une instance spécifique :

- *« Impulsion et coordination des réflexions et des actions relatives à la préparation de la phase travaux (formation, emploi, logement, services) et de la phase après-travaux (reconversion...) [...] ».*
- *Coordination des réflexions et des actions relatives aux projets de développement autour de la voie d'eau sur Seine-Nord Europe, sur le bassin Seine-Oise et sur le Nord-Pas-de-Calais (développements portuaires multimodaux, développements touristiques...) dans une optique de cohérence et de complémentarité du système de transport (réseaux fluvial, ferroviaire et routier, ports intérieurs, ports maritimes, ports secs) et d'optimisation des retombées économiques.*
- *En lien avec la démarche européenne (programme « Naiades ») et nationale, contribution à la définition et au développement d'une stratégie de structuration de l'offre fluviale visant à garantir le succès du système développé autour de la voie d'eau, qui passe par un soutien à l'adaptation des transporteurs fluviaux au contexte du grand gabarit, par le recrutement de nouveaux professionnels et l'adaptation de la flotte fluviale.*

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

Pour répondre à ces besoins, il est proposé d'établir une instance de gouvernance dédiée (agence, association...), jouant ce rôle d'impulsion et de coordination auprès des différents acteurs. La gouvernance de la démarche est à définir entre l'État, les collectivités territoriales et VNF.

La clé de la réussite d'une telle démarche réside toutefois dans l'implication des collectivités territoriales, régions, départements et intercommunalités » (VNF, 2006-b : 54).

L'instance de gouvernance évoquée sera instituée le 7 juillet 2008, par modification des statuts de l'Association Seine – Nord Europe créée à l'occasion du précédent projet, le 4 janvier 1995. L'association regroupe majoritairement des acteurs publics⁹⁶.

Le recensement des dynamiques d'accompagnement du canal (à date de 2012) est approchable au travers de travaux menés par l'Association SNE. Ces travaux ne donnent à voir sans doute qu'une partie des actions menées ou envisagées par les acteurs⁹⁷. Cependant, elle témoigne d'une dynamique singulière d'acteurs convaincus de la nécessité de s'engager dans des actions collectives.

À la demande de VNF et de l'État, l'Association SNE s'est employée à recueillir, une première fois en 2009, puis une seconde fois en 2011, « *les ressources des territoires et les attentes des acteurs économiques et notamment les entreprises susceptibles d'être concernées durant la construction puis l'exploitation du canal, autant pour les entreprises utilisatrices de l'outil industriel que représente le canal, que celles fournissant des services durant et après la construction du canal* » (ASSOCIATION SNE, 2011 : 8). Ce travail a été mené dans le but d'alimenter le processus de négociation entre VNF et les entreprises du BTP candidates à la réalisation et l'exploitation du canal⁹⁸. Le « *Livre blanc - Contribution des acteurs*

⁹⁶ « L'association Seine Nord Europe et ses adhérents se fixent pour objectif de promouvoir et de favoriser par tous moyens, auprès des pouvoirs publics et de l'opinion, la réalisation effective et dans les meilleurs délais de la liaison fluviale à grand gabarit Seine-Nord Europe, entre Compiègne et le canal Dunkerque-Valenciennes, ainsi que tous les travaux de modernisation nécessaires en amont et en aval de ces deux liaisons » (source : statuts de l'association en ligne sur <http://seine-nord-europe.asso.fr/>. Elle regroupe conseils régionaux et généraux, villes, communautés urbaines, d'agglomération ou de communes, chambres consulaires, organisations socio-professionnelles et entreprises, élus et personnalités.

⁹⁷ En effet, d'une part, ces actions ont été identifiées selon une procédure déclarative, dans un espace temporel restreint (de septembre 2011 à janvier 2012). D'autre part VNF, a engagé des démarches en parallèle des travaux de l'association SNE, notamment : la constitution d'une instance « *de gouvernance des quatre plates-formes du projet* » et « *le dialogue avec les chargeurs et les transporteurs afin de préparer les futures opérations de transport fluvial et de mettre en place une chaîne de transport multimodale* » (ASSOCIATION SNE, 2011 : 8).

⁹⁸ Les textes relatifs aux contrats de partenariat public-privé (notamment la directive européenne 2004/18/CE) prévoient en effet une phase de dialogue dit « compétitif » durant laquelle les « *pouvoirs adjudicateurs ouvrent, avec les candidats sélectionnés ..., un dialogue dont l'objet est l'identification et la définition des moyens propres à satisfaire au mieux leurs besoins. Au cours de ce dialogue, ils peuvent discuter tous les aspects du marché avec les candidats sélectionnés* ».

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

territoriaux »(ASSOCIATION SNE, 2012-a) rassemble ainsi 127 contributions écrites⁹⁹ qui peuvent être analysées quantitativement et qualitativement.

L'analyse des mesures d'accompagnement recensées montre une forte proportion d'actions portées par le secteur public et orientées vers l'équipement en infrastructures de transport et d'accueil d'activités économiques.

D'un point de vue quantitatif, il ressort que les contributions proviennent pour les deux tiers des institutions publiques (cf. **Tableau 2**). Par ailleurs, 19 firmes ou représentants professionnels (sur les 40 ayant contribué par écrit) ont manifesté leur intérêt pour un recours potentiel au canal dans leur organisation logistique.

Tableau 2 : Nombre de contributions écrites selon le type d'acteur territorial (d'après ASSOCIATION SNE, 2012-a)

Catégorie d'acteurs territoriaux	Nombre de contributions relatives à la catégorie
Conseils Régionaux	2
Conseils Généraux	9
Collectivités locales (communautés urbaines, d'agglomération, de communes, communes, pays, syndicats mixtes)	29
Élus	3
Chambres consulaires	11
Agences de développement, d'urbanisme, de tourisme	14
Services de l'État, pôles emploi, Grands Ports Maritimes ¹⁰⁰	8
Port fluviaux publics (autres que ceux gérés par les CCI)	1
Société civile (associations, syndicats, CESER, particuliers)	10
Entreprises privées	40
TOTAL	127

D'un point de vue qualitatif, les contributions de la part des acteurs publics portent sur diverses thématiques¹⁰¹:

- L'accompagnement de la phase de construction du canal (emplois, recrutements, formations, services aux salariés : hébergement, restauration, services aux entreprises, traitement des nuisances du chantier : déchets de chantier, circulation des engins de chantier, bruit, paysage, impacts sur les activités agricoles) ;

⁹⁹ Dénombrement personnel.

¹⁰⁰ Grand port maritime : au sens de la loi n° 2008-660 du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire. Il s'agit de ports sous tutelle de l'État.

¹⁰¹ La synthèse des contributions réalisée par l'Association SNE (2012-b) présente un regroupement des actions d'accompagnement par thématique.

I - L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets »

- L'aménagement des quatre plates-formes et de leurs accès tant pour le fret (routes et voie ferrées) que pour les employés (transports en commun, mobilités douces) ;
- Des mesures en faveur de la batellerie et la construction navale ;
- La modernisation du réseau de voies navigables à petit gabarit connecté au canal (réseau dit « Freycinet ») ;
- L'aménagement de plates-formes multimodales nouvelles ou le renforcement de certaines existantes ;
- Des actions relatives au développement d'activités touristiques valorisant le futur canal.

Ces différentes thématiques donnent lieu à des formes de coordination multiples : soit dans le cadre d'instances préexistantes (comme celles relatives aux Schéma de Cohérence Territoriale¹⁰², Schémas Régionaux d'infrastructure et de Transport¹⁰³, ou encore aux contrats de plan État-Région), soit dans la mise en place d'instances particulières (comme par exemple la constitution de la « *cellule interrégionale emploi-formation* » pilotée par la DIRECCTE¹⁰⁴ de Picardie qui vise à préparer le territoire à répondre aux besoins en personnes et compétences de la phase chantier). Certaines institutions procèdent à la nomination de personnes spécifiquement en charge du dossier (comme le Conseil Général du Pas-de-Calais).

Il ressort que ces thématiques, qui découlent des compétences propres aux institutions publiques, portent principalement sur les infrastructures (de transport, plates-formes multimodales, zones d'activités), dans une moindre mesure sur l'offre de transport (notamment fluvial).

Mais elles se conçoivent dans une perception partielle des besoins de transport des systèmes productifs. Ainsi, l'UIC Picardie-Champagne Ardennes signale dans son courrier à VNF du 13 décembre 2011 qu'ils sont « *prêts à aider vos équipes [celles de VNF] et inciter à la mobilisation des industriels de la chimie, en relayant un questionnaire allégé et adapté aux exploitants (leur permettant ainsi de répondre*

¹⁰² Voir par exemple l'évocation du canal SNE dans les SCOT de Lille, Douai, Valenciennes.

¹⁰³ Par exemple celui des régions Picardie, Ile-de-France, ou encore le schéma régional des transports et de la mobilité de la région Nord-Pas-de-Calais.

¹⁰⁴ Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi.

rapidement) concernant le report modal et l'utilisation des futures plateformes multimodales » (ASSOCIATION SNE, 2012-a : 298).

À l'aune des travaux de l'Association SNE, on peut penser avec JOIGNAUX, COURTOIS (2009 : 105) que le dispositif d'implication des acteurs territoriaux a « favorisé l'appropriation du projet par de nombreux acteurs et développé des formes d'apprentissage qui peuvent être sources de stratégies collectives pour des actions de développement territorial ». Cette appropriation, majoritairement le fait des acteurs publics, reste toutefois dans le champ de la potentialité d'un impact sur les activités économiques. Le nombre d'entreprises ayant répondu être intéressées par le canal comme outil de leur logistique future, voire de leur stratégie d'implantation, s'avère par ailleurs trop restreint pour conclure à l'avènement d'effets « structurants ».

Conclusion du chapitre 1 : le paradigme déterministe des effets fondé sur les coûts et temps de transport

Depuis que la pensée économique s'interroge sur le rôle des infrastructures de transport dans l'économie, et en particulier sur le développement économique, des divergences apparaissent. Elles s'inscrivent en résonance de valeurs sociétales diverses et évolutives conduisant à des sens différents du développement économique. Pour autant, au fil des dernières décennies, les effets des infrastructures sont majoritairement évalués au travers des paradigmes néoclassiques d'allocation optimale des ressources, de rationalité des agents, d'utilités individuelle et collective. Ces paradigmes font des coûts et des temps de transport les clés de voûte de l'analyse. Les effets directs et indirects, apparaissent, par construction, liés à l'infrastructure dans une relation directe, causale, et immédiate.

L'introduction de la dimension spatiale dans l'analyse économique a constitué une avancée pour expliquer le rôle des infrastructures dans la répartition spatiale des activités. Là encore, cette évolution s'est faite en conservant les paradigmes théoriques. L'espace, perçu selon une métrique physique (distance kilométrique) ou temporelle (les deux étant liés par une vitesse), constitue une résistance au déplacement que l'infrastructure vient réduire.

Les travaux empiriques ont toutefois conduit à relativiser les liens directs et causaux supposés exister, entre les infrastructures de transport et les activités économiques et leur répartition spatiale. La conditionnalité des effets indirects a constitué une évolution conceptuelle dans l'analyse du rôle des infrastructures de transport dans l'économie. Ces effets apparaissent désormais comme dépendants des conditions

socio-économiques initiales et influencés par des politiques d'accompagnement. Les processus d'émergence des effets des infrastructures ne sont plus directs mais complexes. Cette conditionnalité débouche sur des postures normatives de collaboration des pouvoirs publics, qui s'inscrivent en France dans le contexte des rapports entre l'État et les collectivités locales : la contribution financière de ces dernières les conduit à engager des actions en faveur de la réussite de leur investissement. D'une causalité simple initialement, on est passé à une causalité complexe mais toujours d'ordre mécanique, voire à un « *déterminisme d'intention* » (KLEIN, 2001).

Pour autant, elle ne constitue pas une avancée paradigmatique. Le recours aux politiques d'accompagnement reste inféodé à une approche déterministe des effets : on est simplement passé des effets directs, immédiats et causaux à des effets conditionnés par des dynamiques locales et plus ou moins éloignés dans le temps.

Le cas du projet de canal SNE est à cet égard emblématique. Il marque indéniablement une prise de conscience du caractère conditionnel des effets au travers des dispositifs d'accompagnement mis en place. Sans doute cela tient-il à la nature de l'infrastructure qui, contrairement aux routes et autoroutes, propose un mode de transport moins bien connu des acteurs territoriaux concernés, publics comme privés.

S'interroger sur les disparités spatiales des effets des infrastructures a eu des répercussions sur les méthodes et techniques du calcul économique encore aujourd'hui objet d'enrichissements (MAURICE, CROZET, 2007 ; DE PALMA et *al.*, 2011). Mais la controverse n'a pas été résolue pour autant car c'est au fond le déterminisme inhérent aux effets qui soulève des débats sur le plan des concepts et des paradigmes. Le projet de canal SNE en illustre aussi l'actualité.

CHAPITRE II. DES EFFETS CONTROVERSES QUI SUSCITENT LA RECHERCHE D'AUTRES PARADIGMES

Les effets des infrastructures de transport sont l'un des « mythes » les plus solidement ancrés dans l'esprit des acteurs politiques du développement économique, quelle qu'en soit l'échelle. Il est également encore vivace chez de nombreux acteurs politiques (BAZIN et *al.*, 2006). Pourtant, ce mythe est loin de recueillir le consensus des scientifiques. Les critiques se situent au plan théorique sur les hypothèses de l'approche néoclassique, et des approches alternatives ont conduit, à l'aune de nouveaux paradigmes, à proposer de nouvelles représentations des concepts d'espace et de développement économique.

Accepter qu'il puisse exister des effets structurants ou déstructurants des infrastructures de transport, ou même considérer que ces effets soient conditionnés par la mise en œuvre de mesures d'accompagnement n'a pas réduit la polémique. En effet, la conditionnalité des effets reste perçue sous un angle déterministe alors que la notion de potentialité introduite par PLASSARD (1977 : 180) suggérait une approche systémique – non déterministe – impliquant un ensemble varié de facteurs explicatifs : conditions socio-économiques, voire philosophiques, politiques et morales. Les effets « structurants » se situent « à l'intérieur d'un système social donné, les modifications et les adaptations des comportements des individus et des groupes, qui se manifestent par des changements dans les structures économiques et qui résultent de la création de la mise en service de l'autoroute » (PLASSARD, 1977 : 192).

BONNAFOUS (1992) avance alors que « les effets structurants de l'offre de transport ne sont ni mécaniques ni, pour l'instant, modélisables » car « les relations entre gains d'accessibilité, leurs effets structurants et le calcul économique ne sont pas clairement élucidées ». Un des problèmes méthodologiques majeurs est celui inhérent à toute évaluation : celui de distinguer les effets réellement imputables à l'infrastructure de ceux qui ne le sont pas. Car les activités économiques ne sont pas indépendantes les unes des autres et sur le long terme la réalisation d'une infrastructure est rarement le seul événement qui interfère potentiellement avec l'économie.

Au-delà des difficultés méthodologiques, OFFNER (1993), quant à lui, remet plus radicalement en cause le concept d'effet structurant qu'il considère comme une « mystification scientifique » et un « mythe politique ». Transposer le concept d'effet,

un concept déterministe issu des sciences de la nature, aux sciences humaines, s'avère sans fondement épistémologique. La controverse dans le champ des infrastructures de transport, fait écho à des remises en cause plus anciennes de la notion d'effet dans le champ des sciences sociales, politiques et économiques.

I Les éléments factuels de la controverse au plan théorique

Le paradigme des effets indirects des infrastructures de transport relève d'une construction théorique qui lie la croissance économique (le PIB) à la dotation en infrastructures ou au volume de transport. Or la multiplication des études économétriques conduit à des résultats disparates qui ne corroborent pas les hypothèses. En outre le débat a pris une nouvelle dimension dans la dernière décennie au regard du « couplage » supposé exister entre croissance du trafic et croissance économique.

I.1. Les études économétriques ne permettent pas de trancher

La multiplication des études économétriques liant la dotation en infrastructures de transport et le PIB par les fonctions de productions ne permettent pas de conclure sur le sens de la relation et elles ne permettent pas non plus de conclure sur l'« effet d'entraînement » du capital infrastructurel sur les facteurs de production.

Les études menées à différentes échelles spatiales, et sur les durées temporelles variées font apparaître en effet, d'une part, que cette contribution est assez faible, et d'autre part que les régions ne réagissent pas toutes de la même façon au capital public dont elles sont dotées, certaines ayant une réaction négative de la croissance à l'apport de capital infrastructurel. Sur la base d'une revue des différentes études menées dans le monde entier, LAKSHMANAN (2008 : 61) souligne que *« cette inférence d'une faible contribution économique positive des investissements en infrastructures occulte certaines différences et contradictions frappantes que présentent les résultats des études récentes. La comparaison des différentes mesures de la contribution économique des infrastructures (par exemple les élasticités-production, les élasticités-coûts ou les taux de rentabilité des infrastructures de transport) fait ressortir que les résultats sont très disparates dans les études :*

- *dans un même pays, globalement, et sur des périodes de durée différentes ;*

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

- *dans différents pays se trouvant plus ou moins au même stade de développement ;*
- *dans des pays ayant atteint différents stades de développement ;*
- *lorsque des effets de seuil et une croissance accélérée sont manifestes ».*

C'est en arrière-plan, la controverse sur la pertinence du PIB comme indicateur de croissance qui ressurgit. D'autres critiques peuvent être formulées dès lors que l'on sort du champ de l'économie des transports stricto sensu. Une question majeure réside en effet dans la validité du PIB à représenter la richesse. Les travaux de DAVEZIES (2008) démontrent que le PIB est un médiocre indicateur de la croissance locale et ne peut être corrélé à la richesse. Paradoxalement, les espaces sensés créer le maximum de valeur ajoutée, telles les métropoles, se révèlent en même temps ceux qui affichent des données de développement (niveau de revenu par habitant, taux de chômage, etc.) les plus critiques et qui apparaissent alors comme de moins en moins attractifs, tout au moins pour les populations. Cela tient notamment à l'importance des processus de redistribution des richesses par la puissance publique, à la dissociation de plus en plus grande des lieux de production et de consommation des richesses.

I.2. Le couplage controversé entre trafic et croissance économique

À défaut de trancher sur le sens de la causalité entre création d'une infrastructure et croissance économique, c'est le concept de couplage qui a été retenu dans de nombreux travaux. Ces travaux considéraient une corrélation entre la croissance du transport de marchandises (mesurée en Tonnes. Kilomètres) et la croissance du PIB, avec une élasticité légèrement inférieure à 1. Ainsi les prévisions de trafic ont longtemps été basées sur la prolongation des tendances antérieures et ont justifié ce faisant, dans un processus récursif, la création de nouvelles infrastructures de transport. Mais depuis les années 1980, le transport de marchandises croît sensiblement plus vite que le PIB en Europe (VICKERMAN & MONNET, 2003) et les externalités¹⁰⁵ négatives induites par le transport, notamment routier, ont amené à remettre en cause le principe d'une croissance continue du transport de marchandises,

¹⁰⁵ Une définition des externalités des transports assez consensuelle pour les économistes du champ des transports est donnée par Alain BONNAFOUS (CEMT, 1994) : « ils désignent les conséquences négatives (ou positives) d'une activité de transport, sans que celui qui la provoque (ou qui en bénéficie) ait à supporter (ou à acquitter) une compensation monétaire ».

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

à l'instar des remises en cause plus générales de la croissance de la consommation énergétique corrélée à la croissance économique.

La controverse sur le déterminisme attaché aux effets des infrastructures a alors trouvé un écho particulier dans le refus par certains de considérer le couplage comme une fatalité, de le considérer comme un mal nécessaire. C'est ainsi qu'est apparu le concept de « découplage » par lequel il serait possible de concevoir une décroissance des externalités négatives du transport de marchandises indépendamment des évolutions du PIB. Si les performances énergétiques et environnementales des moteurs ont connu de réels progrès ces dernières décennies, CROZET et *al.*, (2002) démontrent que le seul progrès technologique n'est pas suffisant à réduire la pression sur l'environnement due à la croissance des transports. Des recherches se sont alors orientées vers d'autres leviers. Dans ce cadre, JOIGNAUX et VERNY (2004) invitent à « *distinguer deux acceptions du découplage : la première, dite « relative », s'attache aux transferts modaux tels que la répartition du fret entre les modes soit plus respectueuse des contraintes environnementales : à volume de transport inchangé ou peu différent, les coûts externes diminuent (coûts environnementaux, coûts de la congestion, sécurité...) car au total, les nuisances engendrées par la nouvelle structure modale de l'offre de transport ont été sensiblement réduites avec une baisse de la part assurée par la route. Dans cette hypothèse, toutes choses égales par ailleurs, les distances parcourues et le volume transporté ne seraient pas réduits sinon de façon marginale. La seconde, dite « absolue », conduit à s'interroger sur les logiques d'organisation spatiale auxquelles obéissent les unités économiques tant productives que distributives. Celles-ci déterminent en effet les localisations des activités productives et logistiques et donc la demande de transport, notamment dans la composante « distance » de son expression courante en termes de tonnes-kilomètres* ».

Le modèle de croissance auquel contribue, par construction, la création d'infrastructure se heurte désormais à une demande sociétale de croissance sans augmentation des nuisances à l'environnement, voire à la décroissance (MEADOWS, 1977).

Comprendre l'origine de la controverse pour la dépasser invite à l'éclairer ses composantes économiques, sociales et politiques.

II Une lecture de la controverse par les sciences économiques

Sur plan de l'économie, l'origine de la controverse se trouve dans les hypothèses retenues par le calcul économique et principalement dans l'hypothèse de la rationalité des agents économiques et l'utilité collective comprise comme la somme des utilités individuelles.

II.1. De la rationalité substantive à la rationalité procédurale

Une des hypothèses fondatrices de l'analyse économique standard est celle de l'allocation optimale des ressources. Les agents économiques seraient capables, selon ce principe de rationalité substantive, de maximiser sous contraintes leur fonction d'utilité. Cette hypothèse a été remise en cause de différentes façons.

Comme le défend POLANYI (1944)¹⁰⁶, les comportements individuels obéissent moins à la recherche des intérêts matériels personnels qu'à celle du prestige social ou des droits et avantages sociaux : les biens matériels n'ont de valeur, pour les individus, qu'en fonction de cette fin. Dans ce courant de pensée, PERROUX (1961)¹⁰⁷ affirmait qu'il est « *rationnel d'employer la totalité des mobiles humains* » et HIRSCHMAN (1981)¹⁰⁸ défend le rôle déterminant des passions aux cotés des intérêts individuels.

Avec les avancées des sciences comportementales, SIMON (1976), inspiré par ailleurs de ses recherches en intelligence artificielle, démontre que la rationalité des individus est procédurale. Lorsque plusieurs choix se présentent à lui, l'individu ne cherche pas à les analyser tous au regard de la satisfaction de son utilité pour prendre sa décision, mais plutôt, il va arrêter son choix à la première solution qui le satisfait. Un joueur d'échec, et *a fortiori* un individu dans la vie courante, confronté à une multitude de choix possibles, ne peut les explorer tous, et donc être sûr de détecter *l'optimum optimorum*. L'heuristique du joueur d'échecs montre comment il « *donne forme à ses aspirations quant à une position, et les modifie de sorte qu'il peut décider quand un déplacement particulier est « assez bon » (satisfaisant) et qu'il peut arrêter sa recherche* » (SIMON, 1976/1992 : 6).

L'entreprise se trouve dans la même situation que l'individu. Faute de pouvoir optimiser son gain dans l'absolu, c'est sur les procédures permettant de réaliser des

¹⁰⁶ Cité in PASSET (2010 : 775)

¹⁰⁷ Ib idem

¹⁰⁸ Ibidem.

ambitions nécessairement limitées que se fixera l'attention de l'entrepreneur. Sa rationalité, loin d'être une caractéristique innée, est limitée en fonction de ses capacités cognitives et des informations disponibles. Elle se forme tout au long de ses expériences selon un processus de « *learning by doing* », car « *l'homme est un animal qui apprend* » (SIMON, 1980).

Dans cette optique, l'évolution des comportements de l'agent économique reposerait sur un apprentissage, un concept qui sera développé dans la partie suivante et qui fondera une partie du corpus théorique de la thèse.

II.2. L'aporie de la sommation des utilités individuelles pour représenter l'utilité collective

Une autre critique porte sur l'hypothèse de la sommation du surplus des usagers pour en déduire l'intérêt collectif. La critique s'attèle aux hypothèses sous-jacentes à la construction du modèle d'analyse coûts-avantages. Ce principe tient ses racines dans ce qu'a suggéré SMITH (1976) avec « la main invisible » et à ce qu'a cherché à démontrer WALRAS, à savoir que l'intérêt individuel et l'intérêt collectifs parviennent à se rejoindre. Autrement dit, si on met en présence des individus rationnels cherchant à maximiser leur bien-être (et donc capables de le calculer à chaque instant) et qui sont en compétition pour obtenir des ressources rares au sein d'un mécanisme de marché – supposé en concurrence pure et parfaite, il existerait un équilibre général qui les satisfasse tous. Les individus ont la même rationalité optimisatrice et les valeurs des uns peuvent se comparer aux valeurs des autres puisqu'elles peuvent être monétarisées (la satisfaction des individus homogènes est mesurable et mesurée par la valeur marchande des biens). Le problème majeur soulevé par cette hypothèse est de savoir de quel point de vue on se place pour évaluer l'optimalité de l'équilibre ; ou encore, est-il possible humainement de s'accorder sur ce que serait une répartition juste, équitable, équilibrée des ressources ? En dehors des dictatures et des coutumes (qui traduisent l'acceptation de valeurs communes par des individus), ARROW (1974-a) répond à cette question par la négative. L'agrégation des préférences individuelles, par nature divergentes, et surtout ordonnées différemment selon les individus, rend impossible toute sommation en vue d'identifier un optimum de bien-être social.

PERROUX (1964 : 65) soutient la même thèse en distinguant l'usage d'un bien du mieux-être qu'il peut apporter : « *considérant les seuls objets destinés au mieux-être des populations, on constate des contradictions ultérieures. L'objet utile (d'une utilité neutre) n'est pas nécessairement l'objet bénéfique qui sert le développement humain tel qu'il peut être défini et contrôlé par la science [...]* La hiérarchie des besoins

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

humains telle que la science les constate est contradictoire avec la hiérarchie des besoins solvables dans l'économie fondée sur le marché et avec la hiérarchie des priorités sociales choisies par les pouvoirs publics et les classes dominantes lorsqu'ils ne sont pas entièrement dociles aux enseignements de la science, ce qui est généralement le cas ».

De là vient que toute tentative de représenter l'intérêt collectif par la somme des surplus des usagers des infrastructures de transport relève d'une gageure ; de même penser que les pouvoirs publics puissent systématiquement agir dans la recherche du bien-être collectif.

III Une lecture de la controverse par les sciences sociales

Les sciences sociales apportent également une lecture critique des approches standards des liens entre infrastructures de transport et économie. C'est en particulier la causalité de ces liens qui est contestable et qui a ouvert aux concepts de « *congruence* » et de « *structure* ».

III.1. La contestation de la causalité par les sciences sociales

Si le déterminisme a fédéré la pensée de quelques sociologues (dont DURKHEIM) intéressés par l'influence des structures sociales sur les comportements des individus, il a été combattu par d'autres (dont WEBER ou BOUDON). Le comportement de l'individu ne serait pas uniquement déterminé par des structures sociales conscientes ou non; au contraire l'individu garderait, de par son libre arbitre, une marge de manœuvre dans les décisions qu'il prend. En conséquence, les changements sociaux trouveraient leur origine dans les individus et leurs interactions, y compris leurs rapports de force. Les changements sociaux sont donc toujours contingents et ne peuvent donc pas être prévus à l'avance.

BOUDON et LAZARSFELD (1966)¹⁰⁹ introduisent ainsi la nécessité de distinguer la concordance apparente de deux faits sociaux, parfois appréhendables par leur corrélation statistique, de tout lien de causalité pouvant les relier. L'interprétation du lien entre faits sociaux, si lien il y a, relève d'une construction de l'observateur (qui suppose de choisir les bons indicateurs) et de son interprétation (qui suppose l'existence d'une théorie).

¹⁰⁹ Cité par PLASSARD (1977 : 159).

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

C'est ce qui fait défaut dans les approches fondées sur les coûts ou les temps de transport ou les facilités de circulation. La causalité supposée des décisions publiques (d'investissement en infrastructures ou de mesures d'accompagnement) simplifie une réalité beaucoup plus complexe.

L'approche en termes d'effets traduit par ailleurs une attitude fréquemment dénoncée par les sciences sociales, à savoir la réification des objets, des décisions, du pouvoir, au détriment de leur caractéristique de construit social. BOURDIEU (1982 : 35) dénonce ainsi l'encouragement social à traiter les réalités sociales comme des objets, encouragement qui transparait au travers du langage, plus que dans les rapports écrits : « *dire par exemple de quelqu'un qu'il a du pouvoir ou se demander qui, aujourd'hui, détient réellement le pouvoir comme une substance, une chose que certains détiennent, conservent, transmettent ; c'est demander à la science de déterminer « qui gouverne » (selon un classique de la science politique) ou qui décide* ». Il explique cela par le fait qu'il est plus facile de traiter les faits sociaux comme des choses ou comme des personnes que comme des relations. La rhétorique des effets des infrastructures de transports illustre bien cette tendance, comme l'a rappelé OFFNER (1993 : 5) « *La réification de l'objet technique (le TGV, le métro, l'autoroute...) oublie que l'équipement considéré n'est pas une "chose", une réalité statique, mais un support d'actions* ». Dans le même ordre d'idée, PLASSARD (1977 : 324) conclut que « *l'autoroute n'est pas un élément hétérogène, un corps étranger qui viendrait agir sur [les structures socioéconomiques]. L'autoroute est déjà le produit des structures sociales existantes, avant d'être un outil destiné à les modifier. En France, elle manifeste les tendances centralisatrices du pouvoir, les préférences pour les modes de transport individuels, l'acceptation d'une séparation de plus en plus grande entre zone d'activités, zones de loisir* ».

III.2. L'alternative de la « congruence »

La notion de « *congruence* » introduite par OFFNER (1993) ouvre la voie à une approche interrelationnelle, systémique, du rôle des infrastructures, prenant en compte des facteurs temporels, spatiaux, et plus largement sociétaux. Elle traduit le fait qu'il y a, entre l'infrastructure et son environnement, « *adaptation réciproque : le TGV ne provoque pas la création des technopoles mais il est le mode de transport correspondant le mieux - à un moment donné - à l'apparition de nouvelles formes d'organisation spatiale des entreprises innovantes* ». Inspirée notamment de la pensée de Max WEBER, la notion de congruence traduit le fait que « *un phénomène est expliqué non par la mise en évidence d'un faisceau de causes et circonstances*

historiques, mais par la mise en évidence d'un parallélisme entre deux "structures"¹¹⁰ ».

Les transports ne sont qu'une composante d'un ensemble plus large d'éléments explicatifs du développement économique. Dans la ville par exemple, trois ensembles entreraient ainsi en interaction (BONNAFOUS et PUEL, 1983) : système urbain, relations sociales, et localisation des hommes et des entreprises. Cependant, cette voie d'analyse, difficile à mettre en œuvre, a été peu explorée depuis (KLEIN, 1998 : 100).

III.3. L'alternative des « structures » et son application à l'analyse du canal du charolais

PLASSARD donne également une dimension sociale à l'analyse des rapports en infrastructure de transport et économie en s'appuyant sur la notion de structure. PLASSARD (1977) précise que « seule une approche en termes de structure semble pertinente. La détection des conséquences de l'infrastructure ne peut se faire à l'aide de l'observation des seules grandeurs économiques : c'est le changement social dans sa totalité qu'il faut tenter de percevoir. Il n'est donc plus question de rechercher des effets découlant de façon plus ou moins nécessaire et toujours prévisible de l'autoroute, mais de voir comment elle s'insère dans les éléments qui sont à l'origine des adaptations structurelles des individus et des groupes ».

Sur la base analytique des structures, PLASSARD (1985) a produit un travail particulièrement intéressant pour l'étude des infrastructures fluviales. Il donne l'illustration de la diversité des degrés d'appropriation des infrastructures de transport par les firmes, et plus particulièrement en ce qui concerne le canal du Charolais, (ou canal du centre), sur la très longue période allant de 1780 à 1980 : « on peut regrouper les comportements des industriels en deux grands types : ceux qui s'adaptent aux conditions de transport offertes, et ceux qui les utilisent pour mettre en place une stratégie industrielle ou commerciale. [...] Ces deux types de comportements, stratégie de transport ou motif de localisation, correspondent à deux visions différentes de l'espace. Dans le premier l'objectif est de contrôler l'espace au moyen d'une stratégie qui permette de valoriser les différences spatiales ; celles-ci ne sont pas un handicap mais des disparités à utiliser au mieux. En revanche, la maîtrise de l'espace ne paraît pas être une des préoccupations majeures lorsque les infrastructures sont considérées comme un motif de localisation : d'une part les

¹¹⁰BOUDON (1973)cité par OFFNER (1993 : 6)

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

entreprises, souvent de grande taille, d'ampleur nationale ou internationale, qui cherchent à assoir leur développement sur la maîtrise de l'espace d'autre part un tissu industriel plus lâche dont les activités sont attirées par l'avantage momentané que procure une nouvelle infrastructure.

En termes de stabilité des activités, les conséquences sont très différentes. Dans le premier cas, les entreprises peuvent résister à des changements importants en adoptant une nouvelle stratégie, dans le second les changements se traduisent le plus souvent par une disparition pure et simple de l'activité. La Région du canal du centre est riche en vestiges industriels qui sont peut-être une aubaine pour les archéologues modernes, mais qui sont sans aucun doute possible le signe de la disparition de ces activités de second rang » PLASSARD (1985 : 229).

Son attention s'est également portée sur les acteurs du transport. Les travaux correspondant ont mis en évidence le rôle des opérateurs de transport dans le développement au transport fluvial. Il constate des évolutions des systèmes productifs concomitamment à des évolutions du système de transport comprenant non seulement les transports par voies navigables mais aussi par route ou voie ferré. Ce dernier mode de transport, qui a émergé dans le courant du XIXe Siècle, a d'ailleurs fini par supplanter le transport fluvial, avant que le transport routier ne prenne le dessus à son tour. Le changement de mode de transport de la part des industriels apparaît, dans cette approche empirique rétrospective, ainsi comme un processus bien plus complexe, que la seule relation de cause à effet supposer exister à la suite de la création d'une infrastructure alternative.

PLASSARD (1985 : 230) tire, plus généralement, la conclusion que « *les transports n'apparaissent donc pas, dans ces conditions, comme un élément suffisant pour générer des effets sur l'activité économique. Il faut qu'apparaisse un niveau intermédiaire indispensable, qui fasse du transport un élément dans une stratégie industrielle ; sinon les localisations qui pourront apparaître ne seront que fragiles et donc provisoires. Même en l'absence de bonnes infrastructures de transport, une activité industrielle peut continuer à se développer : les forges de Gueugnon en sont l'illustration locale, puisqu'elles ont bénéficié à leur ouverture en 1874 d'une rigole navigable et d'une voie ferrée, qui ont toutes deux été abandonnées depuis ne laissant que le camion comme moyen de transport possible. En revanche, ils peuvent jouer un rôle déterminant dans la disparition d'activité, lorsqu'il n'y a plus correspondance entre les exigences de la production et les capacités du mode de transport disponible : la délocalisation ou la disparition devient inévitable dès que les outils de production deviennent technologiquement dépassés*».

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

L'analyse rétrospective des « effets » du canal du Charolais, invite donc à la plus grande prudence sur l'approche en termes d'effets pour le canal SNE, et à s'interroger sur l'adéquation du transport fluvial aux structures économiques actuelles et à leur stratégies de mutation. Elle invite aussi à questionner le rôle que peut avoir une politique publique dans le changement de ces structures.

IV Une lecture de la controverse par les sciences politiques

Les sciences politiques ont également pris des distances avec le caractère déterministe des décisions politiques sur le changement dans les sociétés et des comportements.

Les politiques publiques sont bien co-substantielles au changement. MULLER (2005) part du constat que toute politique publique se définit toujours par rapport à un changement, une évolution, une transformation dans la société. Au cours de ce changement se confrontent des visions du monde différentes respectivement défendues par différents groupes d'agents impliqués. La diversité croissante des groupes d'acteurs, fragmente les sociétés modernes et conduit l'État à produire des politiques publiques de plus en plus nombreuses en échos à cette diversité. Cette multiplicité de visions du monde, en évolution incessante, place les sociétés face à des choix de sens radicalement différents, des « hyper-choix », qui ne peuvent s'opérer qu'au niveau politique. À cet égard, par exemple, les lois issues du Grenelle de l'environnement relèvent d'un hyper-choix, en prônant notamment le développement des modes non routiers (ferroviaires et fluviaux) aujourd'hui minoritaires en France. C'est l'évolution du comportement des agents économiques qui est recherchée dans le but de réduire les externalités négatives du transport sur l'environnement. Cette évolution s'inscrit dans un changement plus général de la société française vers une plus grande prise en compte de l'environnement. Or les politiques publiques évoluent de manière incrémentale. HALL (1993 : 277) met en évidence que « *le principal facteur qui affecte une politique au temps 1 est la politique du temps 0 [et qu'] une politique répond moins directement aux conditions économiques et sociales qu'aux conséquences d'une politique antérieure* ».

Si c'est moins la finalité de la politique publique qui est facteur de changement que son processus d'élaboration, alors on peut se demander si la création d'un canal est bien une solution pour qu'ait lieu ce changement de comportement des agents, ou si telle ou telle mesure d'accompagnement du canal en favorisera l'usage.

CROZIER et TILLETTE (1995) dénoncent, au sujet des politiques publiques, une inversion fréquente de la relation problème-solution. C'est le concept même de

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

stratégie qui pose question. Les auteurs se sont attardés sur ce terme que le monde politique, constate-t-il, a emprunté au monde des affaires. Il rappelle que le stratège « choisit ses objectifs en fonction des moyens, c'est-à-dire des ressources dont il dispose et des contraintes auxquelles il doit faire face. Puis, avec pragmatisme, il cherche à diminuer les contraintes en coopérant le mieux possible avec ses ressources ». En conséquence de quoi, des solutions émergent, voire LA solution émerge, sans rapport avec le problème posé à l'origine. Les auteurs citent alors, à l'appui de sa démonstration, de nombreuses politiques menées en France qui ont conduit à un échec. Il en conclut que « l'image des solutions dicte trop souvent le choix du problème. Il est tentant de raisonner à l'envers et d'adapter le problème à la solution définie au préalable, au risque d'oublier le problème réel » (p.84).

CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 409) invitent alors à consacrer un temps à connaître les systèmes sur lesquels l'action publique est censée agir, afin d'éviter que des solutions ne soient proposées sans rapport avec le problème posé : « l'étude attentive de la préparation des décisions dans une société comme la société française fait ressortir le manque criant de connaissances concrètes sur les systèmes sur lesquels on doit agir. [...] On investit des sommes considérables d'énergie, et aussi d'argent, à étudier, analyser, décomposer. Mais on oublie que ces problèmes n'existent qu'à travers les systèmes d'action qui les résolvent, et que ces systèmes ne se réduisent pas à des problèmes matériels, mais constituent des construits humains n'obéissant jamais mécaniquement aux injonctions ou décisions d'un sommet ou d'un régulateur central ». Autrement dit, le développement économique, le report modal ne se décrètent pas, ils se construisent. Et ils se construisent en connaissant le système (économique, social) sur lequel ils sont censés agir.

La réalisation d'infrastructures dans le but d'induire des changements dans les activités économiques (la croissance du PIB, la création d'emplois, la réduction des émissions de gaz à effets de serre, le changement de mode de transport, etc.) relève-t-il de cette inversion du sens problème-solution ? Le projet de canal SNE ou les mesures locales de son accompagnement s'exposent-elles à cet écueil ?

Sans entrer dans une analyse approfondie des processus d'élaboration des politiques publiques en matière de transport, certains indices laissent penser que leurs « effets » escomptés ne sont pas toujours au rendez-vous. Au niveau européen par exemple, deux rapports de la Cours des Comptes Européenne (CCE) pointent l'inefficacité des politiques d'investissement en infrastructures de transport et celles relatives aux aides financières accordées en faveur du report modal. La CCE constate en effet que les projets d'investissement infrastructurels dans les ports maritimes n'ont pas tous été

II - Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes

efficaces : « quatre projets (représentant 5,6 % des fonds de l'UE visés par l'audit) n'étaient pas efficaces: trois ports vides à Campamento, Arinaga et Augusta et un investissement ferroviaire au Havre, qui n'a pas donné lieu à l'augmentation escomptée du transport de conteneurs par voie ferrée » (CCE, 2012 : 16). En outre, le rapport sur les aides européennes au transport combiné dresse une évaluation globalement négative du dispositif en place depuis 2003 : « Les programmes Marco Polo relèvent de l'objectif de la politique des transports qui vise à développer des solutions de substitution au transport exclusivement routier des marchandises au sein de l'UE. La Cour a constaté que ces programmes n'étaient pas efficaces dans la mesure où i) les objectifs fixés n'ont été que partiellement atteints, ii) ils n'ont eu qu'une incidence limitée sur le transfert modal du fret routier, et iii) il n'existe pas de données permettant de déterminer les avantages escomptés en ce qui concerne la diminution de l'incidence du transport de marchandises sur l'environnement, la réduction de la congestion et l'amélioration de la sécurité routière » CCE (2013 : 26).

En ce qui concerne le projet de canal SNE, certains relativisent l'intérêt de créer le canal, comme l'opérateur de transport fluvial Contargo, qui « estime que l'ouverture de nouvelles voies navigables ne constitue pas une panacée pour la filière [le transport de conteneurs par la voie fluviale] : seul compte en effet l'intérêt que peut y porter le marché » (NPI, 2012 : 15). D'autres remettent en cause la pertinence de la réalisation du canal comme contributeur à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (BONNAFOUS, 2009). On peut par ailleurs penser que la décision gouvernementale, prise en 2013, de réexamen du projet contribue à la meilleure connaissance du système économique sur lequel il pourrait agir. Ainsi le MEDDE (2013) engage-t-il une « expertise portant sur l'impact économique de la partie française de la liaison Seine-Escaut, dont le canal Seine-Nord Europe, sur les filières logistiques et industrielles ainsi que sur les territoires les plus concernés ». Mais, cela suggère deux remarques. La première est que ce besoin d'expertise laisserait penser que les arguments socio-économiques avancés dans le dossier d'enquête publique de 2006 ne répondaient pas à ces questions ; la seconde a trait à la nature des questions posées¹¹¹ qui restent dans le paradigme mécaniste, et de la causalité extérieure.

¹¹¹ Le cahier des charges de l'expertise précise que « le prestataire doit livrer une expertise permettant de répondre aux 4 questions suivantes : 1) En quoi le CSNE permettra-t-il de développer la performance portuaire de la France ? 2) Dans quelle mesure le CSNE contribuera-t-il au développement économique régional, national et européen ? 3) En quoi le projet participe-t-il à l'aménagement équilibré du territoire ? 4) Quels leviers permettront-ils d'assurer un développement du transport fluvial ? ».

Conclusion du chapitre 2 : la nécessité de prendre en compte des facteurs explicatifs de la demande de transport

La controverse à propos des effets des infrastructures de transport sur les activités économiques et leur répartition spatiale perdure. Elle témoigne d'un processus de création de politiques de transport en crise et par là même d'une crise du calcul économique. Le projet de canal SNE, dans ses attermolements actuels, en donne une illustration.

Elle questionne l'élaboration et l'évaluation des politiques publiques en matière de transport et en particulier les politiques d'accompagnement du canal SNE. Celles-ci se fondent majoritairement, pour l'heure, sur l'offre de transport et l'offre en zone d'activités attenantes, dans le prolongement des formes d'actions habituelles des pouvoirs publics. Mais la question reste posée de savoir si ces actions publiques peuvent avoir un « effet » sur les choix des modes transport, et en particulier sur le recours à la voie d'eau, de la part des usagers, producteurs et distributeurs.

Elle a pour mérite, en outre, de questionner les hypothèses du calcul économique, des hypothèses simplificatrices qui éludent la complexité de la demande effective de transport de marchandises, de ses facteurs explicatifs. Ces facteurs ne peuvent se réduire à la seule variable coût du transport et de ses externalités. Les avancées scientifiques en termes de comportements des agents économiques, et la remise en cause de leur rationalité substantive invitent à s'interroger sur les interrelations entre système de transport et systèmes de production.

C'est finalement l'homogénéité de l'espace qui est ici remise en question à l'aune de l'hétérogénéité des activités économiques. Des travaux à la frontière entre l'économie industrielle et l'économie spatiale ont apporté des outils conceptuels plus à même d'approcher ces interrelations systémiques en questionnant les paradigmes néoclassiques et les concepts d'espace et de développement économique.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Les théories économiques sont multiples et évolutives. Elles proposent, chacune à leur façon, selon des hypothèses spécifiques, une lecture des phénomènes économiques. Le report modal, en tant que changement dans les choix des modes de transport de marchandises souhaité à l'occasion du projet de canal SNE, constitue un de ces phénomènes, objet de recherche de l'économie des transports. Il questionne d'une part, les liens entre l'infrastructure de transport et les activités économiques et d'autre part, la localisation de ces dernières dans l'espace.

L'économie des transports se fonde traditionnellement sur le paradigme des « effets » des infrastructures de transport, un paradigme issu de la théorie néoclassique qui domine aujourd'hui le calcul économique et les politiques de transport. Elle fait du coût (ou du temps) du transport le seul critère de choix de l'agent économique supposé optimiser son utilité sous contrainte. Dans cette optique, les gains individuels engendrés à chaque création d'une nouvelle infrastructure s'ajoutent et se diffusent dans l'économie et dans l'espace pour faire émerger un nouvel équilibre d'ensemble. Ces processus restent toutefois encore hypothétiques. Si les raffinements les plus récents des modèles permettent de donner une lecture de certains résultats empiriques, comme les phénomènes d'agglomération, de relocalisation des entreprises, ils ne peuvent pas appréhender *ex-ante*, de manière prédictive, des changements associés à une infrastructure particulière.

Le report modal, est un des effets mécaniquement attendus du canal SNE, moyennant toutefois une implication des pouvoirs publics locaux cherchant à transformer le gain d'accessibilité apporté par le canal en gain d'attractivité. Leurs actions se manifestent, au-delà de leur implication dans la création de ressources dédiées à la construction du canal, à investir en capital : construire d'autres infrastructures d'accès aux ports du canal et créer des zones destinées à recevoir de nouvelles entreprises. L'incertitude quant à l'utilisation du canal SNE, une fois réalisé, demeure pourtant. Une incertitude qui porte sur son usage par le fait que le transport fluvial reste marginal en France même dans les espaces dotés de canaux navigables. Une incertitude qui porte par ailleurs sur la pérennité des implantations d'activités au regard du nomadisme des firmes.

Les évolutions des modèles du calcul économique, comme de la reconnaissance de la nécessité de politiques d'accompagnement des infrastructures, relèvent d'adaptations marginales des paradigmes fondateurs. L'absence de remise en cause des paradigmes

initiaux semblent toutefois être le lot commun de la recherche : « *c'est à des opérations de nettoyage que se consacrent la plupart des scientifiques durant toute leur carrière. Elles constituent ce que j'appelle ici la « science normale [qui ...] semble être une tentative pour forcer la nature à se couler dans la boîte préformée et inflexible que fournit le paradigme* » (KHUN, 1983 : 46).

La controverse autour des effets des infrastructures de transport, et notamment celle autour de la pertinence économique du projet de canal SNE, invite à une évolution paradigmatique plus radicale. Il s'agit d'une situation de crise paradigmatique que KUHN (1983)¹¹² évoque en ces termes : « *il en est des sciences comme de l'industrie - le renouvellement des outils est un luxe qui doit être réservé aux circonstances qui l'exigent. La crise signifie qu'on se trouve devant l'obligation de renouveler les outils* ». Une évolution plus radicale des paradigmes s'avère souhaitable.

¹¹² Cité par OFFNER (1993 : 5).

DEUXIEME PARTIE : L'APPROPRIATION DE L'INFRASTRUCTURE RELEVE D'UN APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL

Chapitre III : L'appropriation de l'infrastructure par les organisations de logistique et de transport (OLT)

Chapitre IV : Les connaissances supports de la performance des OLT

Chapitre V : L'évolution des OLT est le résultat d'une sélection de connaissances

« Est-ce qu'une quelconque organisation a jamais disparu parce qu'elle avait oublié quelque chose d'important ? Il est plus vraisemblable que les organisations disparaissent parce qu'elles se souviennent de trop de choses, trop longtemps et persistent trop souvent à faire trop de choses comme elles les ont toujours faites».

HERMANN (1963)¹¹³

¹¹³ Cité par KOENIG (2006 : 306).

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

L'impasse théorique dans laquelle se trouve l'analyse en termes d'effets des infrastructures de transport, principalement les effets structurants, conduit à en reconsidérer les paradigmes.

La deuxième partie vise à montrer que des alternatives existent et en particulier les théories évolutionnistes et institutionnalistes permettent d'expliquer les dynamiques de formation et transformation des chaînes logistiques.

Le chapitre III poursuivra l'état de l'art relatif aux concepts de développement économique et d'espace qui fondent l'analyse des liens entre infrastructures de transport et activités économiques. La controverse au plan théorique suggère de passer du paradigme des effets des infrastructures à celui de leur appropriation par les systèmes productifs, compris comme des ensembles de firmes qui assemblent des actifs matériels, immatériels et humains pour transformer et distribuer des biens marchands. Il visera à substituer le concept de territoire à celui d'espace et à considérer le développement économique comme un processus dynamique impliquant des acteurs cherchant à améliorer leur coordination productive. Le lien avec les infrastructures de transport se fera en considérant le transport et la logistique comme des activités de coordination à des fins productives. La diversité des agents impliqués dans les activités de transport et de logistique laissera envisager une diversité de modes de coordination et des modalités également diverses d'appropriation de l'infrastructure. Le collectif d'agents impliqués dans ces coordinations suppose de privilégier une analyse au niveau méso-économique de l'organisation comprise comme un ensemble d'acteurs agissant dans un but partagé, en l'occurrence celui d'atteindre une performance logistique.

Le chapitre IV visera à qualifier les coordinations à l'œuvre au sein de ces organisations de logistique et de transport (OLT). Convoquant la théorie évolutionniste (de NELSON, WINTER, ou DOSI notamment), il cherchera à montrer que les OLT se constituent autour de connaissances spécifiques construites et sélectionnées dans le cadre des activités répétitives d'élaboration et de mise en œuvre des contrats de transport, des connaissances qui fondent la compétence des membres de l'organisation et leur performance collective. Cette même théorie conduira à penser que les OLT façonnent leurs connaissances dans le cadre d'apprentissages organisationnels (au sens d'ARGYRIS et SCHÖN).

Le chapitre V montrera que les apprentissages à l'œuvre à l'échelle de l'organisation, à la fois facteurs de stabilité et d'évolution, se déroulent selon des trajectoires variables influencées par des prêts-à-penser, les « institutions » (au sens de COMMONS et VEBLEN) qui les influencent en retour. Ce sont alors les rapports de force entre agents de l'organisation qui orienteront les chemins de cet apprentissage.

CHAPITRE III. L'APPROPRIATION DE L'INFRASTRUCTURE PAR LES ORGANISATIONS DE LOGISTIQUE ET DE TRANSPORT (OLT)

La pensée néoclassique propose le concept de marché comme seul mode de coordination des agents économiques motivés univoquement par l'allocation optimale des ressources. Elle implique une demande de transport et des stratégies de localisation des entreprises influencées uniquement par le prix du transport.

Des voies alternatives à cette simplification extrême proposent de la compléter voire de la relativiser fortement. Il ne s'agit pas de nier l'existence d'effets des infrastructures de transport sur l'économie, mais d'en relativiser la portée dans l'espace et dans le temps, en la remplaçant dans la complexité des dynamiques économiques.

Ces alternatives, issues des travaux combinant l'économie industrielle et l'économie spatiale, se fondent sur d'autres conceptions du développement économique et de l'espace. Elles visent à replacer les infrastructures de transport dans le contexte plus large des activités productives et à s'interroger sur le rôle de l'espace dans les dynamiques productives. La pensée de PERROUX, notamment, invitera à concevoir l'espace dans une double dimension : non seulement dans sa dimension physique associée à la distance métrique, mais aussi dans sa dimension sociale corrélée aux interrelations productives sièges de coordinations marchandes et non marchandes. Le développement économique sera compris comme une amélioration de la coordination des agents au niveau méso-économique, des agents animés par la recherche d'une meilleure performance productive, au sens large.

L'infrastructure de transport sera alors considérée comme une ressource que les acteurs des systèmes productifs s'approprient ou non dans le cadre de leurs coordinations productives. Le lien entre infrastructures et systèmes productifs sera recherché au travers des activités de logistique et de transport.

I La notion d'appropriation de l'infrastructure de transport

Le problème posé par les liens entre infrastructures de transport et économie, et notamment celui du report modal, est celui d'être en mesure de connaître les facteurs

explicatifs de la demande de transport de marchandises. La pensée néoclassique y répond en proposant une société composée d'agents rationnels, c'est-à-dire des consommateurs cherchant à maximiser leur utilité et de producteurs cherchant à maximiser leurs profits. Cette hypothèse fonde l'ordre (l'équilibre) qui apparaît dans des sociétés constituées d'agents supposés mus par une motivation universelle.

Mais elle ne rend pas compte de la réalité économique et invite à rechercher d'autres paradigmes. Dans ses travaux sur les effets structurants des autoroutes, PLASSARD suggère une approche plus large que la stricte approche économique : *« il est nécessaire de situer l'aménagement autoroutier – et la décision de le réaliser- à l'intérieur des structures économiques et sociales existantes pour voir en quoi il dépend d'elles et comment il les modifie »* (PLASSARD, 1977 : 179-180).

Des recherches inscrites au carrefour de l'économie industrielle et de l'économie spatiale ont questionné les choix d'organisation de la production et les choix de localisation. Elles reposent sur une hypothèse fondamentale commune : *« les phénomènes d'organisation sont la plupart du temps référés à l'existence de relations hors marché entre agents »* (RALLET, TORRE, 1995 : 25). Elles ont en commun de mettre en avant les dynamiques d'acteurs en interaction et replacent l'infrastructure de transport dans l'ensemble plus large des systèmes de production localisés. Elles s'écartent en cela du paradigme standard de la croissance équilibrée.

Ces approches alternatives invitent d'une part à raisonner en termes de territoire et non plus d'espace neutre. Elles invitent d'autre part à concevoir le développement économique de façon dynamique comme un processus impliquant des agents en interaction. Le territoire est alors à la fois le cadre et le résultat de ces interactions et les itinéraires de développement influencés par la qualité de ses interrelations.

I.1. De l'espace au territoire

S'interroger sur la nature du transport, sur les facteurs explicatifs de sa génération, implique de s'interroger sur la nature de l'espace, car le transport implique l'espace. *« Le transport de produits est une industrie (au sens d'activité manufacturière), en ce qu'il transforme directement les caractéristiques physiques des produits transportés (leurs coordonnées dans le temps et dans l'espace) et leur incorpore une valeur additionnelle »* SAVY (1992). Durant la crise économique des années 1970-80 l'espace a pris une place structurante dans l'analyse des mutations économiques. BENKO (1990 : 17) observait alors que *« les changements géographiques des espaces de production coïncident avec les mutations majeures de l'organisation de la*

production. [...] Le système productif se fracture, donnant naissance à une mosaïque de territoires différenciés ». Le modèle fordiste de production industrielle, jusqu'alors dominant, fondé sur une production industrielle standardisée et soutenue par une consommation de masse, touchait à ses limites. D'autres formes d'organisations productives émergeaient alors : sous la pression de la concurrence croissante, les firmes ont diversifié leur production tout en la rendant capable de répondre rapidement à des variations qualitatives et quantitatives de la consommation.

Les interactions entre acteurs économiques sont alors devenues des enjeux de recherche au-delà du mécanisme de marché. Sur le plan théorique, ces recherches ont alors revisité le concept d'espace et introduit de manière féconde le concept de territoire.

1.1.a. L'espace support d'interactions

Concept pivot de l'analyse des liens entre infrastructures de transport et activités économiques, l'espace est caractérisé, dans la théorie néoclassique qui fonde les approches en termes d'effets, par sa neutralité, son homogénéité¹¹⁴, son isotropie¹¹⁵. Une seule métrique le définit : celle de la distance comme résistance au déplacement et valorisée au travers des coûts de transport (temps ou prix). Il est considéré comme réceptacle potentiel et indifférencié d'activités. Le paradigme de l'allocation optimale des ressources préside alors aux stratégies de localisation.

Cette acception s'est avérée sujette à caution de par son caractère trop restrictif. Ainsi HURIOT et PERREUR (1994 : 36-37) distinguent quatre types d'espace :

- L'espace « *absolu* » qui est « *un contenant homogène et vide* », qui a une existence indépendante de son contenu. C'est le type d'espace retenu dans l'analyse néoclassique et qui alimente la controverse¹¹⁶.
- L'espace « *relatif* » qui « *est par nature inséparable de son contenu concret [...] ses propriétés réelles ne sont déterminées que par les objets qui le composent et la manière dont on s'y déplace* ».
- L'espace « *objectif* »¹¹⁷ qui « *est décrit par les lieux qui le constituent, les liens qui les relient les propriétés de ces lieux indépendamment de toute*

¹¹⁴ « l'espace est homogène dans la mesure où tous les points possèdent les mêmes caractéristiques : la dépense de transport pour déplacer un bien ou une personne sur un kilomètre est la même en tout point de l'espace » (PLASSARD, 2003 : 58).

¹¹⁵ En ce qu'il possède les mêmes caractéristiques dans toutes les directions.

¹¹⁶ Par exemple, pour POINCARÉ (1947 : 96) : « quiconque parle d'espace absolu, emploie un mot vide de sens ».

déformation perceptive et de toute valorisation subjective ». Il est extérieur à l'individu.

- L'espace « *cognitif* » qui est la partie de l'espace objectif que l'individu perçoit « *au travers de ses sens, de ses perceptions et de ses préconceptions* ».

Cette typologie invite à de nouvelles approches en ce qu'elles appréhendent l'espace tant par ses caractéristiques intrinsèques, que par le truchement de sa perception et de son usage, de son vécu par l'homme. Il ne s'agit pas de nier l'acceptation physique (absolue) de l'espace : l'espace reste « *le support matériel sans lequel les activités humaines ne pourraient s'exercer. C'est l'élément matériel qui sous-tend l'activité humaine* » (PLASSARD, 1977 : 58). Il s'agit d'en accepter la diversité des acceptations.

Ainsi, pour les géographes, qui s'intéressent à la dimension spatiale des activités humaines, l'espace n'est pas uniquement euclidien. LUSSAULT et LEVY (2003) définissent l'espace soit comme « *une des dimensions de la société, correspondant à l'ensemble des relations que la distance établit entre différentes réalités* », soit comme un « *objet social défini par sa dimension spatiale. Un espace se caractérise au minimum par trois attributs : la métrique, l'échelle, la substance. Une réalité spatiale est souvent hybride, à la fois matérielle, immatérielle et idéale* ». L'espace ne se réduit pas à sa composante physique –qui reste un objet d'analyse en tant que tel– mais comporte une dimension abstraite relative aux relations entre hommes en société.

Par ailleurs, certains économistes ont également théorisé l'espace au-delà de sa stricte composante physique. Ainsi PERROUX (1961 : 160) approche l'espace au travers des systèmes de relations entre agents. Il distingue alors la composante physique (qu'il nomme « *géonomique* ») de la composante économique qui correspond à l'ensemble des relations entre agents. La firme est alors considérée selon une double acception : d'une part, technique correspondant aux outils de production et qui inclut les questions d'implantations dans l'espace physique et d'autre part, économique par l'ensemble des relations qu'elle entretient avec ses fournisseurs, clients et d'autres structures, des relations qui dépassent le strict périmètre de son implantation. L'espace économique est alors un espace de relations, abstrait, évolutif, difficilement cartographiable.

Une conséquence directement opérationnelle dans l'analyse économique des liens entre infrastructure et économie est que l'espace ne peut pas être postulé *a priori* il est au contraire déduit des relations entretenues par les agents, notamment les firmes. Ce qui va à l'encontre des fondements de la plupart des analyses économiques classiques

¹¹⁷ Également nommé espace « *chorotaxique* » par (CAUVIN, 1984).

(tant du calcul économique que des observatoires) qui postulent *a priori* l'espace qui sera support de l'analyse. En vérité, l'analyse économique ne peut être que multi-scalaire, du local au global.

Une autre conséquence porte sur le cadre théorique de l'analyse des effets des infrastructures de transport sur l'espace (*géonomique*- au sens de PERROUX) pour davantage considérer les usages. La question n'est plus de savoir quelle conséquence a une infrastructure de transport sur l'organisation de l'espace mais de savoir dans quelle mesure et comment les agents en présence ont recours à l'infrastructure. Au paradigme des « effets » est substitué celui d'« interaction » entre système de transport (dont les infrastructures) et organisation de l'espace social (PLASSARD, 2003 : 79). Le concept de « territoire » s'avère alors une « clé de lecture » plus féconde que celle d'espace.

1.1.b. Le territoire construit social, espace approprié

L'espace comme ensemble d'objets et de relations possibles décrit un état à un instant donné. Le concept de territoire en revanche traduit une dynamique : le territoire est un espace physique et social approprié par des acteurs en interrelation.

Issu des sciences géographiques et de l'écologie, le concept a subi de nombreux remaniements selon les disciplines¹¹⁸. LE BERRE (1992 : 622) en donne la définition la plus consensuelle et la plus transverse: « *le territoire peut être défini comme la portion de la surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux* ».

Le territoire renvoie donc à deux composantes en interrelation et indissociables: un espace physique et une population. Si l'espace est exogène à la population et à chacun des individus qui la composent, le territoire, en revanche, leur est endogène et résulte d'une construction. Cette construction est alors le siège de rapports de forces, d'exclusion, de domination et renvoie, ce faisant, à des facteurs identitaires, à la révélation ou au renforcement de spécificités. Le territoire n'est plus ici considéré comme la résultante des découpages politiques ou administratifs, créés de toute pièce, mais au contraire comme une résultante d'interactions. L'existence d'un territoire renvoie donc à des dynamiques sociales à l'œuvre localement qui feront (ou pas) que des spécificités deviennent des supports d'identité commune.

¹¹⁸ Le territoire est aussi un concept des sciences sociales, politiques et juridiques.

Dans cette optique, émerge la notion de « territorialité » que MOLES (1992) fait reposer sur trois référentiels fondamentaux: « celui d'identité, qui fait prendre conscience qu'Ici est différent d'Ailleurs, celui d'appropriation, pour signifier une relation homme-espace, et celui d'enracinement, mode de connaissance et d'inclusion dans un espace donné »¹¹⁹.

Le concept de territoire, et en particulier sa caractéristique d'espace approprié, ouvre de nouvelles voies d'analyse – non déterministes - du concept de développement économique et du rôle que peut y jouer l'infrastructure de transport. Le concept de territoire a en particulier conduit certains à revisiter et à conforter les approches du développement dans la lignée de PERROUX et de HIRSCHMAN.

1.2. Le développement économique comme processus localisé

Penser le report modal, comme plus généralement les liens entre infrastructures de transport et économie, revient à penser la diversité des acceptions du développement économique. Le concept prend, au sein même du cadre analytique néoclassique, différentes acceptions qui donnent corps aux différents effets directs et indirects des infrastructures. Toutefois, d'autres acceptions du développement ont ouvert la voie à des approches en termes de dynamiques spatialisées du changement économique.

Le concept de territoire est en effet entré dans les sciences économiques par l'intérêt qu'y ont porté certains courants hétérodoxes (REQUIER-DESJARDINS, 2009) à partir des années 1980. Il a en particulier ouvert aux concepts de « districts industriels » et de « milieux innovateurs ». Dans les deux cas l'hypothèse fondatrice est que « *les raisons du développement économique sont à rechercher dans le territoire lui-même et non dans une quelconque intervention extérieure* » PLASSARD (2003 : 67). L'hypothèse est inspirée des sciences sociales : « *la capacité d'une société ou de tout ensemble humain à changer est déterminée par sa richesse et sa surabondance non pas matérielles, mais relationnelles et institutionnelles* » avancent en particulier CROZIER, et FRIEDBERG (1977 : 399).

1.2.a. Le développement fondé sur le changement social

Le concept de développement économique est né avec le constat des disparités de répartition spatiale de la richesse et plus particulièrement du sous-développement de

¹¹⁹ Cité par BAILLY (1994 : 278).

certaines régions. Des économistes se sont alors interrogés sur les processus de développement et comment réduire les disparités. Une distinction nette est alors opérée entre croissance et développement économique comme l'y invite PERROUX (1961) pour qui le développement économique est « *la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel et global* ». Le développement s'inscrit alors dans le temps long des changements sociaux. En revanche la croissance est « *l'augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension : pour une nation, le produit global net en termes réels* ». Le développement est donc un phénomène cumulatif, antérieur à la croissance, un processus et non un état. Il échappe à l'analyse néoclassique car il implique des notions de qualité, de changement dans les structures économiques et sociales telles que la qualification de la main d'œuvre, la complexification de la production des techniques et des relations entre agents.

HIRSCHMAN (1964) reprend la théorie des pôles de développement de PERROUX pour expliquer que la croissance ne peut être que polarisée (spatialement et/ou technologiquement) : pour impulser un développement, dans un contexte de rareté des ressources, l'entrepreneur comme la puissance publique doit faire des choix. Ces choix ne sont pas le fait des individus pris isolément mais issus de leurs interrelations. PERROUX (1964 : 157) invite à dépasser le strict aspect matériel des facteurs de production : « *c'est assez tard que l'économiste découvre que les innovations de production sont immergées dans des innovations d'organisation¹²⁰ qui mettent dans le jeu les équilibres sociaux* ». Les itinéraires de développement différenciés sont alors à rechercher dans les rapports de force entre agents, par exemple la capacité de telle ou telle région à se faire entendre de l'État central, induisent par ailleurs. Et c'est la différence de croissance entre régions, entre entreprises, entre individus qui stimule le progrès en invitant les moins avancés à se rapprocher des plus avancés par des « *effets de contagion* ».

Le développement économique relève donc plus d'une stratégie et d'une évolution que d'une dotation en facteurs de production. Le rôle de l'État dans l'impulsion du développement à l'échelle régionale garde toutefois dans cette optique un rôle prédominant.

* « organizational innovations ».

1.2.b. Le développement local fondé sur la production d'externalités technologiques

Des approches des dynamiques de développement moins centralisées et moins inductives ont par la suite vu le jour. Le développement y est un processus endogène. L'État ou les Régions continuent à jouer un rôle mais d'autres acteurs, principalement les firmes, y prennent part. Les théories élaborées, à la rencontre de l'économie spatiale et de l'économie industrielle, ont cherché à comprendre le rôle joué par la proximité physique et les facteurs identitaires dans l'émergence et le maintien, dans le temps et dans l'espace, du développement. Les travaux fondateurs ont porté sur les « districts industriels » et les « milieux innovateurs » apparus dans les années 1980 et 1990. Ces approches trouvent respectivement leurs racines dans les analyses en termes d'externalités de MARSHALL (1920) et de « milieu innovateur » du GREMI¹²¹. Districts et milieux innovateurs ont en commun de considérer les organisations productives comme des territoires marqués par des règles et une identité partagées ainsi que par une délimitation spatiale.

Dans cette optique, les concentrations industrielles, renommées sous le vocable de « districts industriels », se fondent sur la « *thèse marshallienne selon laquelle les interactions multiples entre les acteurs locaux conduisent à une amélioration sensible des performances des systèmes industriels* » (RALLET et TORRE, 1995 : 9). Les districts industriels, selon l'angle d'approche de l'économie industrielle qui le caractérise, sont « *des entités socio-économiques performantes à l'exportation, centrées sur une branche industrielle et reposant sur un tissu dense d'interactions, souvent de nature informelle, entre petites firmes spécialisées dans les différentes phases du processus productif, un marché local du travail et une communauté de valeurs orientées vers le développement local* » (RALLET et TORRE, 1995 : 18)¹²². Ce concept a donné naissance à celui, proche, de Système Productif Local, pour lequel des firmes, des organismes de R&D s'implantent dans le même espace et se complètent d'un système de PME. Les districts industriels, comme les SPL, reposent sur la division du travail dans un même espace et sur la « flexibilité » de la production. Ils s'inscrivent en rupture avec le modèle fordiste de production. La performance économique des districts industriels (ou des SPL) provient des économies d'échelle rendues possibles par la combinaison de deux facteurs : d'une part des apprentissages collectifs de procès industriels ou de technologies spécifiques inscrits sur la durée

¹²¹ GREMI : Groupement de Recherches sur les Milieux Innovateurs, lancé par plusieurs économistes européens de différents pays, sous l'impulsion de Philippe Aydalot, à la fin des années 1980.

¹²² D'après BECATTINI, RULLANI (1995).

(souvent plusieurs générations) ; d'autre part de la diminution des coûts de transaction. La proximité physique tout autant que le partage de valeurs participent fondamentalement à leur pérennisation. Mais cela relève pour l'heure d'une conjecture ou d'un pari. Ces approches ont sur le plan théorique permis de progresser sur les liens entre infrastructure de transport et développement économique ne considérant les interactions entre système de transport et système productif (BIZERAY et al., 1996).

Dans la même perspective, le « milieu innovateur », concept issu de l'économie spatiale, tente d'expliquer les performances localisées de l'innovation. La qualité des coordinations entre acteurs y est également centrale au regard des processus d'apprentissages collectifs qu'elles impliquent. « *Un milieu innovateur est un ensemble de relations qui unissent un système local de production, un ensemble d'acteurs, des représentations et une culture industrielle, générant un processus dynamique localisé d'apprentissage collectif* » (CAMAGNI, 1995 :193). Le concept de milieu apporte à l'analyse des processus d'innovation une dimension historique.

Dans cette optique, la question du lien entre infrastructure (en l'occurrence le canal SNE) et développement se poserait désormais en ces termes : l'infrastructure peut-elle devenir le support d'innovations organisationnelles dans les organisations productives et de quelle manière peut-elle susciter une évolution pérenne dans les cultures locales ?

Les démarches territoriales engagées par VNF, on l'a vu, témoignent de la construction de nouveaux territoires à l'occasion du projet de canal de la part des acteurs politiques locaux en charges de l'aménagement du territoire. Le projet de canal devient le support à des coordinations nouvelles en vue d'actions publiques spécifiques. Toutefois, l'appropriation de l'infrastructure par les acteurs publics apparaît comme condition nécessaire mais non suffisante à l'émergence d'une dynamique productive : qu'en est-il des acteurs des systèmes productifs ? S'engagent-ils eux aussi dans la construction d'une dynamique productive territorialisée ? Le report modal tant espéré par l'action publique à l'occasion du canal SNE se traduira-t-il par la construction de nouveaux territoires (de nouvelles relations ou institutions) par ces acteurs productifs ? Répondre à cette question, suppose de disposer des outils analytiques adaptés et de poursuivre la quête de concepts. Celui de développement économique a en particulier été retravaillé à l'aune des approches en termes de territoire, qui ouvrent à de nouvelles voies d'analyses des interrelations entre infrastructure de transport et activités économiques.

Le problème est que les concepts avancés ne permettent pas de répondre à ces questions dans une approche prospective. Cela tient à leurs limites théoriques. En effet, présupposer que la proximité spatiale est un facteur déterminant du dynamisme productif ou de l'innovation, ou postuler le territoire au travers d'une « identité territoriale », et le vérifier empiriquement *a posteriori*, relève d'une approche normative qui s'auto-renforce (RALLET, 1993 : 370), car l'hypothèse initiale de l'existence des districts ou des milieux innovateurs n'est finalement pas démontée. Ces concepts laissent en effet en suspens la question de « *savoir quels sont les éléments indispensables à l'apparition de ces phénomènes et pourquoi ce type d'organisation se manifeste lorsque ces éléments sont réunis* » (PLASSARD, 2003 : 68). Par ailleurs, ils survalorisent le facteur proximité spatiale qui, sans être rejeté, mérite d'être nuancé au vu des moyens modernes de télécommunication et des facilités de transport (RALLET, 1993 : 377). Le nomadisme des firmes a d'ailleurs fortement ébranlé le fondement théorique de ces approches, en replaçant les dynamiques locales et la proximité spatiale dans le contexte des stratégies des firmes – de plus en plus à l'échelle globale, ce qui conduit à relativiser les marges de manœuvres des acteurs territoriaux (PERRAT, ZIMMERMANN, 2003).

1.2.c. Le développement fondé sur la transformation et la création de ressources spécifiques

Le phénomène de nomadisme des firmes remet en cause le bien-fondé des dynamiques locales comme garantie d'un ancrage pérenne. Si une infrastructure de transport s'inscrit de façon pérenne dans l'espace, il n'en est pas de même pour les firmes : un investissement productif, une fois implanté sur un site, ne peut pas être considéré comme définitivement acquis. PECQUEUR (2002 : 62) fait remarquer que « *on peut trouver également des sites où le territoire reste latent car les ingrédients sont présents mais le processus de construction territoriale ne fonctionne pas ou très imparfaitement* ». Comme le reformule REQUIER-DESJARDINS (2009 : 6) : « *les agents économiques intègrent à leur stratégie la prise en compte de leur proximité aux ressources et aux autres acteurs, mais cela ne signifie pas pour autant que l'on débouche sur la constitution d'un territoire au sens d'une dynamique productive territorialisée* ».

Si la maîtrise des coûts de production intervient certainement dans les stratégies concurrentielles des firmes, PIORE et SABEL (1984) notamment ont montré que d'autres stratégies intervenaient de manière tout aussi cruciale : la capacité à innover, à répondre rapidement aux variations de la demande tant quantitativement que

qualitativement, à diversifier les produits offerts en adéquation avec la diversité des attentes des consommateurs¹²³.

Cela a conduit à une évolution méthodologique majeure pour sortir du postulat du local, du spatialement proche, qui s'est traduite par une nouvelle hypothèse : la proximité physique est un choix, parmi d'autres, qu'opèrent les firmes dans le cadre de leurs stratégies productives. Cette nouvelle hypothèse implique de déceler à l'intérieur de l'ensemble des relations constitutives des organisations productives quelle place occupe le sous-ensemble des relations fondées sur la proximité spatiale.

Certains économistes se sont éloigné du paradigme d'allocation optimale de ressources exogènes au profit du paradigme dynamique de création de ressources spécifiques. Parmi eux, COLLETIS et PECQUEUR (1993 ; 2005) ont proposé un cadre théorique au processus de création des ressources. Ils distinguent pour cela différents types de facteurs de production : les ressources d'une part et les actifs d'autre part. « *Par actif, on entendra des facteurs "en activité", alors que par ressources il s'agira de facteurs à exploiter, à organiser, ou encore à révéler* » (COLLETIS, PECQUEUR, 2005). Ces facteurs peuvent en outre être de différentes types : génériques ou spécifiques. Les facteurs génériques sont substituables et détachés de la coordination productive ; tandis que les facteurs spécifiques sont intimement corrélés à leur usage. Ces facteurs évoluent à l'occasion de leur transformation par les acteurs productifs (COLLETIS, PECQUEUR, 2005 ; PECQUEUR, 2005). Le développement économique traduit alors la trajectoire d'évolution de ces facteurs. Ces évolutions sont d'une part l'« activation » c'est à dire le passage de l'état latent à celui d'actif et, d'autre part, la « spécification », à savoir le passage de l'état générique à l'état spécifique (voir Tableau 3).

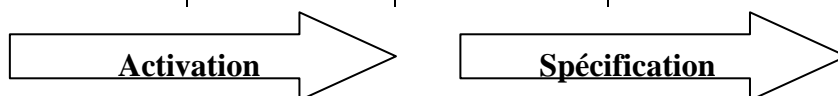
À l'aune de ce cadre théorique, on peut s'interroger sur la nature d'une infrastructure de transport, tel que le canal SNE, et sur sa capacité à induire un report modal. L'infrastructure de transport, en tant qu'actif pouvant intervenir dans un processus de production, entre dans la catégorie des « actifs » ; l'infrastructure est en outre « générique » dans la mesure où elle est exploitée selon une stricte logique de choix

¹²³ Les recherches menées sur les changements et les innovations technologiques sont à cet égard particulièrement éclairants. Ils partent de la dualité fonctionnelle des firmes : « *toute activité industrielle procède à la fois de l'exercice d'une activité de production, dont l'efficacité dépend des conditions d'accès aux ressources (prix relatifs des facteurs et accessibilité) et aux marchés, et d'une activité de création de ressources (gains de productivité, technologie, innovation) qui vise à garantir la pérennité de la production, tout en modifiant les conditions de l'efficacité de l'entreprise* » (PERRAT, ZIMMERMANN, 2003). La stratégie des firmes ne se résume donc plus à exploiter des ressources préexistantes exogènes (technologies, main d'œuvre, infrastructures, etc.), mais également à créer des ressources individuelles ou collectives spécifiques pour générer des avantages concurrentiels.

par le prix. Elle serait en revanche « spécifique » si elle entrait dans le cadre d'un usage particulier.

Tableau 3 : Les facteurs de concurrences spatiales et leurs caractéristiques principales (d'après COLLETIS, PECQUEUR, 2005)

	Ressources génériques	Actifs génériques	Actifs spécifiques	Ressources spécifiques
Etat et transférabilité	Potentiel latent	En activité, totalement transférables	En activité, coûts irrécouvrables de transfert	Potentiel virtuel
Nature de la "révélation" ou du changement d'état	Exploration	Calcul de coûts	actif dédié, en gagé dans un contexte particulier (résolution de problème)	Désactivation et redéployabilité
Relation au marché et nature de la valeur	Susceptibles d'être introduites sur le marché	En marché, Valeur d'échange	Quasi marché Valeur d'usage	susceptibles d'être engagés dans la résolution de problèmes non encore identifiés
Types illustratifs	Matières premières, travailleurs au chômage non qualifiés, épargne thésaurisée	Travailleurs non qualifiés en activité, épargne liquide	Travailleurs en activité en situation d'acquisition de qualification, épargne investie	travailleurs qualifiés ou connaissances spécifiques non engagées ou en inactivité



On retrouve, en quelque sorte, la dichotomie introduite par PLASSARD et *al.* (1985) dans son analyse structurelle de l'usage du canal du Charolais. Le report modal vers la voie d'eau s'inscrit alors soit dans une logique marchande et dans ce cas il sera complètement réversible¹²⁴ –ce qui est contraire au caractère « durable » qui lui est donné, soit il relève d'une construction spécifique collective de systèmes productifs et dans ce cas il entrera dans les pratiques de manière plus structurante –sans pour autant de garantie sur sa pérennité dans la mesure où la conception d'une organisation logistique s'appuyant sur une infrastructure donnée ne constitue qu'une des stratégies d'évolution des firmes.

Avec cette approche, l'infrastructure n'a plus d'« effets », mais entre - ou n'entre pas, à l'instar d'autres ressources, dans les dynamiques productives et s'inscrit - ou ne s'inscrit pas - dans un processus de création d'actifs spécifiques. Ce sont alors les modalités de coordinations entre acteurs productifs qui vont déterminer les chemins de la « métamorphose » des ressources et des actifs.

¹²⁴ Si tous les acteurs abandonnent la voie d'eau, elle prendra alors un statut de ressource générique.

I.3. Le développement économique comme amélioration de la coordination des agents

Les processus de « révélation » et d'« activation » avancés par COLLETIS et PECQUEUR (2005) mettent en jeu de façon essentielle la nature de la coordination entre les agents économiques. *« Par coordination il faut entendre les différentes procédures qui concourent à la compatibilité des comportements d'agents en interaction et permettent d'atteindre un certain degré d'efficacité (dans un sens à préciser) dans l'obtention des résultats dépendants des actions de ces agents. La coordination se présente comme une succession d'actions individuelles en interaction ; toute procédure de coordination a pour effet d'orienter et de contraindre les actions, donc de limiter le champ des actions possibles »* (WEINSTEIN, 1997 : 390).

Cette coordination entre agents aux intérêts potentiellement divergents conduit, au regard des approches en termes de jeu, à des équilibres non optimaux.

Le concept de coordination recouvre pour autant différentes acceptions, selon les paradigmes mobilisés. Le caractère dynamique qui lui est attaché dans ces processus invitera à prendre des distances avec les acceptions classiques qui lui sont données notamment par la Nouvelle Économie Institutionnelle.

1.3.a. Des interdépendances qui conduisent à des décisions sous l'optimum marchand : l'apport de la théorie des jeux

La théorie des jeux remet en cause le déterminisme attaché aux stratégies optimisatrices des agents économiques impliqués dans les organisations. Elle démontre que la recherche de la maximisation de ses intérêts par chacun des agents ne peut conduire qu'à un équilibre inférieur à celui que défend l'analyse standard. L'analyse porte sur les relations inter-firmes, hors du marché.

Cette théorie développée par VON NEUMANN et MORGENSTEIN (1944) vise à apporter les outils (mathématiques) modélisateurs des situations d'interaction entre acteurs aux stratégies différentes, dans différents contextes d'information : situations de conflit, de dominance ou de coopération, information partielle ou complète. La théorie des jeux intègre notamment l'existence de mécanismes de coopération¹²⁵ entre agents, en dehors des règles du jeu. Il peut s'agir de coopération passant par des engagements réciproques qui visent à répartir les bénéfices issus de la coopération.

¹²⁵ Ce que VON NEUMANN et MORGENSTEIN (1944) nommaient les "binding agreements".

Elle considère également les situations de conflits (situation de non coopération) qui se focalisent plutôt sur la meilleure stratégie à adopter par chacun des joueurs. Les contrats (ou l'absence de contrat) sont la résultante de ces stratégies de (non)-coopération.

La théorie des jeux, inscrite dans le courant néoclassique, a pour hypothèses : (a) que les acteurs (joueurs) sont dotés d'une rationalité substantive, et (b) que les acteurs prennent en compte les informations dont ils disposent sur les stratégies des autres acteurs à chaque instant. Les relations inter-firmes sont alors analysées au travers de la fonction d'utilité de chacun des acteurs impliqués. La fonction d'utilité de chaque joueur est son gain espéré à la fin du jeu, déterminé à la fois par la stratégie qu'il a adoptée et par celles adoptées par les autres joueurs (ou de la façon dont il les interprète), au fur et à mesure du déroulement du jeu. L'approche est interactionnelle et non déterministe dans le sens où la décision d'un acteur a une influence sur la fonction d'utilité des autres acteurs du jeu dans un contexte d'information pouvant être partiel. Les anticipations de chacun des joueurs sur les stratégies des autres jouent ici un rôle essentiel, et les croyances sur les choix d'action des autres joueurs sont déterminantes sur le déroulement du jeu. La recherche de la maximisation des gains par chacun des joueurs peut déboucher sur des situations d'équilibre. En particulier, l'équilibre de NASH(1950) caractérise une situation telle qu'aucun des joueurs n'a intérêt à dévier seul de l'équilibre obtenu.

La théorie des jeux a déjà fait l'objet de diverses applications dans l'étude des chaînes logistiques : CACHON et NETESSINE (2004) ou LENG et PARLAR (2005) fournissent des revues de littérature sur les applications des concepts de la théorie des jeux dans le domaine de l'organisation de la logistique. CACHON et ZIPKIN (1999), notamment, montrent, en comparant deux stratégies distinctes de gestion des stocks (partagée ou non-partagée), « *que les jeux ont (presque toujours) un équilibre de Nash unique, et qu'il diffère de la solution optimale [celle des moindres coûts logistiques]. De plus, la compétition réduit l'efficacité* »¹²⁶.

La théorie des jeux peut-elle analyser les conditions de passage d'une situation d'équilibre entre acteurs de chaînes logistiques « routières » vers un équilibre autour du transport « fluvial » ? Le problème majeur à surmonter réside dans la définition des fonctions d'utilité de chacun des acteurs impliqués qui sont nombreux dans les deux

¹²⁶CACHON et ZIPKIN (1999) : « We show that the games (nearly always) have a unique Nash equilibrium, and it differs from the optimal solution. Hence, competition reduces efficiency ».

cas. Cela supposerait d'être rigoureux mathématiquement ou de faire participer les agents à une mise en situation fictive à des fins pédagogiques (SCHMIDT, 2008 : 50). Les options se heurtent à des obstacles pratiques considérables.

L'apport majeur de la théorie des jeux est de considérer que les coopérations inter-firmes peuvent se révéler plus efficaces que la concurrence sur le marché, tout en acceptant que le principe de la coopération, de même que son issue, n'est pas une certitude puisqu'ils restent l'un et l'autre conditionnés par les interprétations réciproques des stratégies d'acteurs au fil du jeu.

1.3.b. La coordination autour d'actifs spécifiques corrélée à des arrangements institutionnels

Le système bipolaire de coordination suggéré par COASE, marché *versus* hiérarchie, s'est avéré insuffisant pour expliquer l'existence de formes diverses de coopération inter-firmes maintes fois observées empiriquement. WILLIAMSON, à partir des années 1970, formule l'hypothèse du rôle déterminant des institutions et de leur nature dans l'existence et la diversité des formes de partenariats inter-firmes qu'il regroupe sous le vocable d' « *organisations hybrides* ». Celles-ci constituent des modalités de coordination intermédiaires au marché et à la hiérarchie dont le but est de régler les modalités de transfert de droits de propriété qui fonde toute activité économique privée (COASE, 1959 : 14)¹²⁷. La notion d'« institution » qui fonde l'analyse williamsonienne nécessite quelque précision. HODGSON (2006 : 2) en donne l'une des plus consensuelles définitions : « *des systèmes de règles sociales établies et répandues qui structurent les interactions sociales* »¹²⁸.

WILLIAMSON (1985) suggère l'existence de formes intermédiaires de transactions entre le marché et la firme : les formes hybrides sièges d'arrangements institutionnels (DAVIS et NORTH, 1971) et de contrats particuliers par lesquels les parties contractantes définissent la répartition des droits de propriété. Ces formes hybrides se définissent alors comme des « *organisations entendues au sens large de groupes*

¹²⁷« A private enterprise cannot function unless property rights are created in resources, and when this is done, someone wishing to use a resource has to pay the owner to obtain it. Chaos disappears; and so does the government except that a legal system to define property rights and to arbitrate disputes is, of course, necessary »: « une entreprise privée ne peut pas fonctionner sans que soient créés des droits de propriété relatifs aux ressources, une fois cela fait, celui qui souhaite utiliser une ressource devra payer pour l'obtenir. Le chaos disparaît, de même que le gouvernement à moins qu'un système légal définissant les droits de propriété et arbitrant les conflits ne soit, bien sûr, nécessaire » (COASE, 1959 : 14) cité par WILLIAMSON (1993-a : 6). (Traduction personnelle)

¹²⁸ HODGSON (2006 : 2) : « Without doing much violence to the relevant literature, we may define *institutions* as systems of established and prevalent social rules that structure social interactions ». Encore aujourd'hui, comme le souligne HODGSON (2006) le concept ne fait pas l'unanimité, ne serait-ce que parce qu'issu des sciences sociales, il est désormais présent dans différentes disciplines scientifiques.

d'individus ayant un objectif commun » (CHAVANCE, 2007 : 85). Mais ces contrats, irrémédiablement incomplets, nécessitent des institutions qui les complètent. Pour WILLIAMSON l'incomplétude des contrats provient d'une part de la rationalité limitée des agents - qu'il emprunte à SIMON – et d'autre part de l'incertitude générée par un environnement dont ils ne peuvent saisir toute l'étendue et la complexité. Comme par ailleurs, les agents peuvent avoir des comportements opportunistes¹²⁹ des « *structures de gouvernance* » sont indispensables pour définir les conditions de coopération ou de compétition des entités économiques. Ces formes hybrides donnent lieu à des « *relations contractuelles de long terme qui préservent l'autonomie mais apportent des garanties supplémentaires aux transactions spécifiques par rapport au marché* »¹³⁰ WILLIAMSON (1993-a : 55). Cette variété de structures de gouvernance strictement privées se complète de structures étatiques que WILLIAMSON (1996) nomme « bureaux ».

Le rôle des institutions est ici déterminant sur les conditions de répartition des actifs et des surplus qu'ils génèrent car de la qualité des institutions dépend la qualité de la coordination. Selon NORTH (1990 : 140)¹³¹ « *on obtient des institutions efficaces par un système politique (policy) qui incorpore des incitations à créer et à faire respecter des droits de propriété efficaces* ».

La TCT offre donc un outil théorique analytique de la stratégie des organisations. Le recours à la voie d'eau serait alors compris comme conséquence d'un arrangement institutionnel aux actifs spécifiques. Poursuivre dans cette voie amènerait à caractériser les structures de gouvernance qui encadrent les contrats de transport et de logistique, et à expliquer pourquoi les organisations transactionnelles routières sont plus fréquentes que les organisations transactionnelles fluviales. Il s'agirait ensuite de rechercher les voies possibles pour un changement, ce que WILLIAMSON (1985 : 61) appelle le « *changement fondamental* », et de rechercher les structures de gouvernance qui faciliteraient les investissements dans des actifs spécifiques entre contractants.

Cependant, la TCT n'apporterait qu'une réponse incomplète. Elle recèle en effet deux écueils méthodologiques majeurs : le premier réside dans la difficulté à estimer les

¹²⁹ La notion d'opportunisme est employée telle que WILLIAMSON (2002 : 121) la conçoit : « Par opportunisme j'entends la recherche d'intérêt personnel stratégique par le moyen de la tromperie, de la ruse, ou par la divulgation d'informations incomplètes ou dénaturées. L'opportunisme est responsable des asymétries d'information qui compliquent le fonctionnement des organisations ».

¹³⁰ «Hybrid: long-term contractual relations that preserve autonomy but provide added transaction-specific safeguards as compared with the market». Traduction personnelle.

¹³¹ Cité par CHAVANCE (2007 : 71).

coûts de transaction, le second dans son caractère a-spatial¹³². La TCT est une théorie positive adaptée pour expliquer les choses comme elles se passent, là où elles se passent, ou, comme le résume WILLIAMSON (1993-b)¹³³ lui-même : « *what's going on here ?* ».

La TCT témoigne d'une évolution paradigmatique par rapport à la théorie néoclassique à deux niveaux. Le premier est de considérer l'échelle méso-économique, celle de l'organisation, comme un niveau pertinent de l'analyse. Le second est de reconnaître que le marché n'est pas le seul mode de coordination, et que font sens les coordinations fondées sur les rapports hiérarchiques (dans la suite de COASE) et sur l'incitation par le biais d'institutions. Toutefois, ces modes de coordinations restent secondaires par rapport au modèle dominant de coordination qu'est le marché. En outre, ces théories réduisent l'activité économique, de manière statique, à la transaction et ne traitent pas des évolutions des modes de coordination inter-firmes, renvoyant cela aux évolutions des institutions, prises comme causalités extérieures.

1.3.c. L'encastrement social de toute coordination

¹³² Certains travaux ont tenté d'appliquer la TCT aux organisations de transport et de logistique, et en particulier de répondre à la question de comment développer le transport fluvial, mais leurs résultats ne sont pas probants. La TCT est convoquée par FRANC et VAN DER HORST (2010) ou LENDJEL *et al.* (2012) qui constatent l'implication des armateurs maritimes dans l'actionnariat des opérateurs de transport fluvial et des gestionnaires des terminaux fluviaux de transbordement de conteneurs maritimes. Le niveau d'investissement consenti ainsi que la maîtrise de la qualité des prestations justifieraient un fort contrôle de la part des compagnies maritimes : celle-ci serait due à la forte spécificité des actifs physiques et humains propres au transport fluvial. Mais FRANC et VAN DER HORST (2010 : 536) pointent que la TCT ne parvient pas à expliquer pourquoi des différences de gouvernance existent d'un bassin à l'autre.

De leur côté, FISCHMAN et LENDJEL (2011) ont également recours à la TCT pour expliquer la crise que traversent les artisans bateliers en France et suggérer la création de nouveaux arrangements institutionnels –et d'actifs spécifiques correspondants– pour développer le transport fluvial. Selon eux, au déséquilibre structurel des flux induits par la désindustrialisation du pays, s'ajoute une organisation imparfaite de l'enchaînement des voyages résultant de l'abolition de la règle du « tour de rôle ». La libéralisation du marché du transport fluvial, intervenu en France le 16 Janvier 2001, en effet, est pour eux à l'origine de l'accroissement des coûts de transaction pour ces bateliers : les coûts *ex-ante* de transaction représentent environ 10% aujourd'hui du montant de la transaction, contre une moyenne de 6,25% du prix de revient d'un batelier en 1981 alors qu'était en vigueur le « tour de rôle ». Pour réduire les coûts de transaction qui ont augmenté à la suite de la libéralisation du transport fluvial, FISCHMAN et LENDJEL (2011) proposent différentes mesures : « *L'utilisation par une large part des transporteurs d'une bourse en ligne avec transmission des contrats signés, d'une part, et, de l'autre, la création de référentiels de prix de revient et d'un outil d'aide au calcul du coût de revient individuel par un organisme indépendant permettraient d'aider ces acteurs et les pouvoirs publics à améliorer l'organisation et l'efficacité de ce segment de marché* ». Ils avancent que ces équipements (outils) spécifiques auront une influence positive sur la performance des chaînes contractuelles fluviales. Mais cette posture normative n'est pas sans poser de problèmes : comment évaluer l'efficacité d'une structure de gouvernance, avant de la mettre en place ? Considérer qu'une institution nouvelle extérieure aux acteurs de la chaîne logistique va amener à poser la question des liens de causalité entre l'existence ou la création de l'arrangement institutionnel d'une part et le changement de comportement des acteurs d'autre part. Mais alors, comme l'y invite la TCT, il faudra chiffrer les coûts de transaction éludés et les coûts de structure correspondants. Prenons l'exemple de la bourse de fret suggérée par FISCHMAN et LENDJEL : s'il est aisé de chiffrer le coût de la réalisation d'un tel outil relevant des technologies de l'information (fréquemment déployées de nos jours) il est bien plus délicat de chiffrer l'investissement à réaliser pour que les acteurs se l'approprient (publicité, formation, animation,...) et il est encore plus difficile de saisir si les agents l'utiliseront et s'il leur permettra de réaliser davantage de transactions.

¹³³ Cité par FARES et SAUSSIER (2002 : 224).

Le marché comme mode de coordination dominant sur celui des relations non marchandes ne fait pas l'unanimité. En particulier POPPO et ZENGER (2002)¹³⁴ montrent empiriquement que, contrairement à ce que laisserait attendre la TCT, plus les actifs reliant les parties impliquées dans un contrat sont spécifiques ou évoluent, plus intense est la coopération et plus nombreuses sont les relations informelles.

La dimension sociale des relations inter-firmes a nourri les travaux de GRANOVETTER (1973, 1985) : il défend en effet la thèse de « *l'encastrement* »¹³⁵ des relations économiques dans les relations sociales. Pour lui, les organisations économiques ne peuvent pas être analysées en termes strictement économiques mais doivent être considérées comme des formes organisationnelles, résultant d'interactions concrètes entre acteurs réels, en liaisons avec un environnement sociopolitique singulier. Dans son approche, le marché, comme les autres formes de coordination économique, sont des construits sociaux, et la manière dont une industrie est organisée, une forme particulière d'action sociale. Et « *ce ne sont pas en tant qu'individus isolés, mais par groupes que les entrepreneurs coopèrent au sein de plus larges entités, telles qu'entreprises, industries et groupes inter-industriels* »(GRANOVETTER, 1994 : 85).

En outre, GRANOVETTER bat en brèche le caractère exogène des institutions économiques et leur rôle déterministe sur le comportement des agents comme le suggèrent, notamment, les approches contractuelles de WILLIAMSON. Pour lui, les relations interpersonnelles ne sont pas un épiphénomène du marché mais jouent, au contraire, un rôle déterminant dans la genèse des institutions économiques : « *les institutions économiques stables commencent par se développer sur la base de modèles d'activités construits autour de réseaux personnels. [...] Aussi, même si les conditions économiques et politiques sont identiques, la forme finale peut varier complètement si les structures sociales sont différentes* »GRANOVETTER (1994 : 91).

L'argument de « *l'encastrement* » conduit à donner aux relations personnelles un rôle tout à fait prégnant sur la génération et la permanence des relations économiques, bien plus que la recherche de réduction des coûts, dont les coûts de transaction. S'il existe et perdure de nombreuses petites firmes périphériques à d'autres plus grandes, c'est à

¹³⁴ POPPO et ZENGER (2002 : 722) : "Managers do not appear to select relational governance in response to increasing levels of specialized assets; yet, to the contrary, when the model specifies the interaction of specified assets and technological change, asset specificity now leads to greater levels of relational governance".

¹³⁵ GRANOVETTER (1985) emploie le terme de « embeddedness » le plus souvent traduit dans la littérature française par « encastrement » ou « enchâssement » ou encore « ancrage ».

cause d'un « *dense réseau de relations sociales qui surplombe les relations commerciales rapprochant de telles firmes et réduisant les forces d'intégration* »¹³⁶. L'existence d'une « *communauté morale* », de relations de confiance, de compréhension mutuelle justifie les formes de coopération et décourage les actes de malversation (ou les comportements opportunistes). Ainsi, la recherche de partenaires de bonne réputation s'appuie davantage sur les informations que l'on aura réussi à obtenir via son propre réseau de relation que sur la moralité généralisée « *engrammée* » dans les consciences individuelles ou même les arrangements institutionnels producteurs de contrats. Cette information est meilleure pour quatre raisons explique GRANOVETTER (1985 : 490)¹³⁷ : « (1) *elle est peu chère, (2) on a davantage confiance en sa propre information – elle est plus riche, plus détaillée, et pensée comme juste ; (3) les individus avec lesquels on a des relations continues ont une motivation économique à être dignes de confiance, afin de ne pas décourager les transactions futures ; et (4) en se détachant de toute motivation économique, le fait de poursuivre des relations économiques se trouve souvent enserré dans un contenu social porteur de fortes attentes en termes de confiance et d'abstention de tout comportement opportuniste* ».

La relation de confiance qu'introduit GRANOVETTER va donc à l'encontre de l'idée que le comportement des agents serait déterminé par les institutions via la coercition ou l'incitation, puisque pour lui, la confiance prévaut et la firme est un « *substitut fonctionnel* » à la confiance.

1.3.d. La coordination par les relations de confiance

GRANOVETTER approfondit la notion de confiance et sa position relativement au contrat : antagonisme ou complémentarité ? En fait, l'un n'empêche pas l'autre et ils sont même indissociables.

BROUSSEAU (2001, 67) définit la confiance comme « *une croyance [...] dans le comportement de l'autre dont on suppose qu'il va être dicté par la poursuite d'un intérêt commun à long terme plutôt que par la volonté de maximiser l'intérêt personnel à court terme* ». La confiance est donc corrélée à la recherche de

¹³⁶ GRANOVETTER (1985 : 507) : « I suggest that small firms in a market setting may persist instead because a dense network of social relations is overlaid on the business relations connecting such firms and reduces pressures for integration ». Traduction personnelle.

¹³⁷ Ibidem (490) : « This is better information for four reasons : (1) it is cheap, (2) one trusts one's own information best – it is richer, more detailed, and known to be accurate; (3) individuals with whom one has a continuing relation have an economic motivation to be trustworthy, so as not to discourage future transaction; and (4) departing from pure economic motives, continuing economic relations often become overlaid with social content that carries strong expectations of trust and abstention from opportunism ». Traduction personnelle.

prédictibilité des comportements à venir, sur le long terme. Mais elle n'est pas un pari sur l'avenir, au contraire la confiance est « *un acte de construction sociale* » comme nous invite à le penser BAUDRY (1992 : 885). La confiance se construit selon trois mécanismes : un mécanisme d'évaluation du futur contractant (par exemple au regard de ses compétences), au travers de recommandations (de la part de personnes de confiance), enfin la confiance s'apprécie au regard de l'ancienneté des relations.

La confiance est nécessaire en amont de la contractualisation. Le processus de formalisation contractuelle ne peut s'accomplir que dans le strict respect de l'autonomie des adhérents et suppose l'obtention préalable et unanime de leur accord. Le contrat ne peut s'exécuter sans confiance, car le contrat n'est que promesses. Le contrat n'empêche pas les comportements opportunistes au cours de son exécution, notamment dans le cas de circonstances imprévues. La confiance est alors nécessaire pour que le contrat soit exécuté. De même, pour que le contrat puisse exister, il faut que la confiance s'instaure au préalable entre les futurs contractants afin qu'ils se choisissent. En outre, la confiance seule, sans contrat, ne peut permettre un contrôle des comportements ou d'orienter les comportements (FENNETEAU et NARO, 2005 : 210-211). De plus, la confiance présente un risque dans la relation : celui de ne pas vouloir offenser et donc d'exécuter des ordres qui peuvent pénaliser la bonne exécution du contrat.

Plus que complémentaires, contrat et confiance se conjuguent. DAS et TENG (1998) distinguent ainsi la confiance « *confidence* » lorsque l'on sait *a posteriori* que le partenaire coopère de façon certaine et la confiance « *trust* » lorsque l'on croit le partenaire animé *a priori* d'intentions positives. La confiance « *confidence* » découle de l'issue positive des contrôles qui ont eu lieu.

1.3.a. La coordination par le marché ou par la hiérarchie

Selon l'analyse standard, le marché constitue le seul mode de coordination des agents économiques. Les frontières de la firme, c'est-à-dire, les limites entre ce qu'elle fait en propre et ce qu'elle confie à des tiers, sont déterminées uniquement par les coûts de production¹³⁸. Cette approche suppose toutefois que le recours au marché ne pose pas de difficultés particulières, ce qui est effectivement le cas dans le cadre de l'hypothèse standard d'une concurrence pure et parfaite.

¹³⁸ Par exemple, s'il revient moins cher d'assurer en propre le transport des biens que la firme vend ou qu'elle achète, plutôt que de confier ce transport à un tiers, alors il vaut mieux qu'elle intègre cette prestation dans l'organisation interne de la firme.

Or, dans les faits, et c'est la thèse principale de COASE (1937), l'accès au marché a un coût qui vient se surajouter aux coûts de production. Ils découlent de l'asymétrie d'information entre les agents et correspondent aux coûts tels que « *les coûts de négociation des contrats, de recherche d'un partenaire, de contractualisation à répétition dès lors que les contrats sont des arrangements de court terme répétés* » (SAUSSIER, YVRANDE-BILLON, 2007 : 7). En somme, dans cette optique, les firmes se forment par défaillance du recours au marché.

Accepter l'existence de ce coût supplémentaire, conduit à accepter l'existence d'autres formes de coordination que celle du marché. Celles-ci sont à rechercher au sein de la firme où existent des modes de coordination particuliers, que COASE réunit sous le terme de « hiérarchie ». Ce terme caractérise la subordination du salarié à son employeur, subordination qu'il illustre de la façon suivante : « *Dans le monde réel, si un ouvrier passe du département Y au département X, il ne le fait pas en raison d'un changement de prix relatif, mais parce qu'on lui a ordonné de le faire* » (COASE, 1937 : 387)¹³⁹. Dans cette optique, la relation d'autorité constitue la base de fonctionnement des interrelations entre individus dans la firme, alors que c'est le système de prix qui constitue la base de la relation entre agents sur le marché.

La coordination hiérarchique apparaît souvent plus efficace que le recours au marché (l'autorité permet de régler plus vite les conflits que la négociation), surtout si ce dernier est récurrent. L'exercice de cette hiérarchie se déroule au sein d'une « *organisation* ». La firme étant une forme d'organisation. Pour autant, il ne peut exister une seule firme qui intégrerait toutes les activités économiques d'une société. En effet, piloter une transaction en interne a aussi un coût, et la multiplication des transactions internes génère des coûts de pilotage qui peuvent s'avérer rédhibitoires au regard de la somme de connaissances à acquérir et des sujets à traiter, des risques de mauvaise allocation des ressources. La frontière de la firme avec le marché apparaît donc, selon un calcul marginal, lorsque l'intégration d'une activité supplémentaire génère des coûts de pilotage globaux trop élevés. En somme, dans cette optique, la firme est une somme d'activités internalisées, l'arbitrage qui prévaut à cette internalisation s'effectue entre la réduction des coûts de transaction d'une part et les coûts liés aux rendements décroissants au sein de la firme consécutifs à l'intégration de l'activité.

¹³⁹ Cité par SAUSSIER, YVRANDE-BILLON (2007 : 7).

Cette approche a donné lieu à partir des années 1970 à différents courants d'analyse des contrats, dont le plus notoire a été celui de la Théorie des Coûts de Transaction (TCT) qui proposent encore d'autres formes de coordination.

Conclusion : les facteurs explicatifs de la demande de transport à appréhender au travers des coordinations entre agents

Les travaux fondés sur la notion de territoire, et non plus d'espace neutre, (les travaux relatifs aux districts industriels, aux milieux innovateurs) ont révélé la prégnance, dans les trajectoires de développement, des coordinations en dehors du marché, des externalités en termes de savoir et de savoir-faire localisés. La remise en perspective historique de ces trajectoires a en outre donné au temps une place que négligeaient les approches standards. Le passage du concept d'espace à celui de territoire a mis en évidence le rôle crucial de la qualité et de l'intensité des interrelations entre les acteurs locaux, publics et privés, dans les dynamiques de mutation comme de développement économiques.

D'autres modes de coordination, hors marché, existent : des relations d'autorité au sein d'organisation tel que le suggère COASE, des relations d'incitation influencées par des institutions au sens de WILLIAMSON, et des relations de confiance défendues notamment par GRANOVETTER ou BAUDRY. Ces modes de coordination, bien que différents, ont pour point commun de prendre en compte non pas séparément le comportement de chaque agent mais au contraire de les resituer dans l'ensemble plus vaste de leurs interrelations. Le développement économique se comprend alors comme une amélioration de la coordination entre agents.

Les approches en termes de coordination et de territoire renversent l'optique classique de l'influence des infrastructures sur les activités économiques. Il n'est plus question d'un rôle impactant - d'effets - des premières sur les secondes (selon des lois inspirées de la nature), mais de savoir dans quelle mesure les premières interviennent dans les coordinations des secondes. Ces interrelations productives, ces coordinations d'ordre méso-économique, se réalisent en dehors des firmes tout autant qu'en dehors du marché.

Dans cette optique, le report modal vers le transport fluvial n'interviendrait, à la suite de la réalisation du canal SNE, par exemple, que si des firmes y trouvent un avantage dans leurs modes de coordination, quitte à les faire évoluer. La question se pose alors de savoir en quoi le transport de marchandises constitue un support de coordination

des systèmes productifs, et quel est le but recherché par les acteurs impliqués dans cette coordination.

Les organisations, entendues comme des ensembles d'acteurs agissant dans un but commun, constituent le concept analytique qui sera proposé en alternative aux approches controversées en termes de coûts de transaction ou d'équilibre de Nash.

La question n'est plus alors de savoir si le canal SNE engendrera un report modal ou l'implantation d'activités sur les plates-formes attenantes, la création d'emplois nouveaux, mais de savoir de quelle façon il peut être approprié par des acteurs productifs interagissant selon des formes organisationnelles potentiellement diverses et relativement à des institutions également protéiformes.

II Le transport et la logistique sont des activités de coordination qui concourent à la performance des systèmes productifs

L'appropriation de l'infrastructure de transport par les systèmes productifs suppose que celle-ci entre comme support de la coordination productive, non seulement dans l'espace génomique des flux mais également dans l'espace économique des interrelations. Considérer que le développement économique prend sa source dans l'amélioration de la coordination des agents, amène à penser non plus en termes d'effet de l'infrastructure de transport, mais à se demander en quoi l'infrastructure de transport peut améliorer les modalités de coordination des agents, et par là, à se demander en quoi le report modal, peut répondre à un besoin de coordination nouvelle ?

Cette question invite à distinguer les activités relatives à la circulation des biens (dont le transport) des activités productives, et à s'intéresser à leurs interactions. Les activités productives regroupent les activités, au-delà de la production *stricto sensu*, de conception, de gestion et de management. Les activités de circulation, quant à elles, portent sur non seulement sur le transfert physique de biens mais également sur l'organisation des flux et plus largement sur l'ensemble des activités logistiques.

Cela conduit à formuler l'hypothèse que les activités de transport mobilisant les infrastructures et les activités logistiques qui les encadrent constituent des activités de coordination. Cette hypothèse sera étayée d'une part au travers de la contribution de ces activités à la performance des systèmes productifs dans lesquels elles s'insèrent, et d'autre part au regard de la multiplicité des acteurs impliqués dans ces activités agissant dans un système d'interdépendance.

La distinction opérée entre les activités de transport et de logistique, d'une part et les activités productives d'autre part, repose sur une différence de nature de ces activités. Les premières sont des activités de service qui répondent aux exigences de performance des secondes et constituent, cet égard, des activités stratégiques. Compte tenu de la diversité des formes de coordination à l'œuvre, cette performance ne peut s'apprécier que de manière contingente.

II.1. Le transport et la logistique, des activités stratégiques des systèmes productifs

L'imbrication des activités de production et de logistique (y inclus le transport) procure à ces dernières une dimension stratégique, liée à la recherche de performance.

D'origine militaire, le terme logistique a d'abord désigné un ensemble d'opérations physiques touchant à l'approvisionnement d'une activité (guerrière ou industrielle), à l'organisation des transports correspondants et des opérations connexes de manutention, de stockage, d'emballage. Le terme s'est enrichi et comprend désormais, selon les circonstances, d'autres opérations touchant à la circulation des flux d'informations, des flux financiers, ou à l'organisation d'ensemble de ces fonctions (SAVY, 2007). Les rapprochements analytiques effectués dans la recherche entre le transport et la logistique sont relativement récents (BERNADET, 2008). « La logistique comprend [...] à la fois la coordination en amont (l'approvisionnement, les entrants de la production), et en aval (la distribution, les relations avec la clientèle). Elle englobe l'organisation des flux de biens, des flux d'information liés à cette coordination ainsi que le stockage, et recouvre donc un ensemble d'activités plus vaste que le seul transport » précise BURMEISTER (2000-a : 46).

De nombreux travaux de recherche empiriques convergent sur le rôle stratégique des activités logistiques dans les systèmes productifs. Plusieurs facteurs conduisent à complexifier les activités d'organisation et de mise en œuvre des flux. Parmi ceux-ci, sont le plus souvent convoqués : l'éloignement physique entre acteurs successifs des chaînes de transformation des biens, la diversification croissante des produits, la recherche d'une diminution des stocks et le développement de productions tirées par la demande au travers d'une production en flux tendus. Cette complexification fait peser de multiples risques sur les processus de production, des risques que l'organisation des flux vise à maîtriser, réduire, surmonter.

Ce rôle stratégique se traduit en termes de performance, notion polysémique qui recouvre notamment les notions « d'efficacité » (la capacité d'une organisation à

atteindre ses objectifs) et « d'efficience » (la capacité à utiliser au mieux les ressources de l'organisation).

Ainsi, la circulation efficiente des biens dépend de la capacité de contrôler les flux, de leur adaptation aux rythmes et aux contraintes de production, de leur fiabilité et leur flexibilité, ainsi que de l'association efficiente des flux d'informations, notamment dans un but de « traçabilité » (BURMEISTER, COLLETIS-WAHL, 1997).

Les décisions en matière de mode de transport sont donc fortement corrélées aux choix logistiques. Cela conduit à affirmer avec (BERNADET, 2008 : 168) « *qu'il ne peut y avoir de modification substantielle de la répartition modale sans un changement des organisations logistiques* », et en conséquence, à nuancer fortement, sans toutefois le négliger, le rôle de l'accessibilité dans les stratégies de localisation des firmes ou d'organisation de leur logistique.

II.2. La diversité des activités logistiques et de transport

Les activités logistiques ou de transport recouvrent une diversité d'opérations et il est de plus en plus difficile de séparer les activités de transport simple des activités logistiques (SAVY, 2007). La décomposition fonctionnelle des services en opérations élémentaires permet d'illustrer la richesse et la diversité des prestations logistiques et de transport. Mobilisant l'économie des services (GADREY, 1991, 1996; GALLOUJ, 1999), certains auteurs (MEUNIER et *al.*, 2006) suggèrent de décomposer le produit de l'activité de service en quatre opérations élémentaires distinctes :

- les opérations de transformation de la matière (M) qui consistent à « traiter » des objets tangibles, c'est-à-dire à les transporter, transformer, entretenir, réparer ;
- les opérations de traitement de l'information (I) qui consistent à « traiter » de l'information « codifiée », c'est-à-dire à la produire, la saisir, la transporter. Il s'agit principalement des opérations de traitement, de codification de l'information, réalisées à l'aide des technologies de l'information pour des usages internes et externes avec des objectifs de gestion des temps de travail, de gestion de la qualité, d'évaluation de la performance, etc. Les principaux outils développés sont des bases de données, des outils de contrôle de qualité, etc. ;

- les opérations de service en contact ou relationnelles (R), celles dont le principal support est le client lui-même, et qui consistent en un service direct (en contact) ;
- les opérations de traitement intellectuel des connaissances (C) ; opérations, encore appelées fonctions méthodologiques, que GALLOUJ (1999) ajoute à la décomposition fonctionnelle de GADREY. Il montre qu'elles sont particulièrement importantes pour rendre compte de l'innovation dans les activités de services intensives en connaissances (comme le conseil). Mais elles sont également présentes dans d'autres types de services, et notamment aujourd'hui dans les services initialement qualifiés de « non informationnels ».

Le Tableau 4 donne une liste non exhaustive d'activités logistiques, au-delà des activités de transport classées selon ce modèle « MICR ». Seule l'activité dominante relative à l'opération est considérée pour le classement. Par ailleurs, elles ne se retrouvent pas toutes systématiquement dans chacune des configurations de coordination.

À l'aune des approches hétérodoxes, (économie spatiale, économie industrielle) ces activités supposent un ensemble de ressources variées mobilisées dans leur mise en œuvre, ainsi qu'une variété de formes de coordination. « *Il s'agit d'une coordination dans le temps (stockage, juste-à-temps, gestion de la saisonnalité etc.) et dans l'espace (distribution, flux de transport)* » BURMEISTER (2000-a : 46).

Tableau 4 : Décomposition des prestations logistiques en opérations élémentaires selon le modèle « MICR » (réalisation personnelle)

Opération dominante	Types d'opérations
M	Groupage-dégroupage
M	Dédouanement, transit portuaire ou aéroportuaire
M	Fourniture de conteneurs
M	Empotage, dépotage de conteneurs
M	Entreposage, mise en rayonnage
M	Préparation de commande
M	Finalisation des produits, co-manufacturing
M	Emballage, Étiquetage commercial
M	Changement de mode de transport (transbordement)
I	Contrôle de qualité des produits
I	Contrôle de qualité des services logistiques (taux de service fournisseur, client...)
I	Gestion des stocks, des commandes
I	Suivi informatique des envois
I	Preuve électronique de livraison
I	Traçabilité
C	Organisation des flux
C	Mise en œuvre de l'organisation des flux Chain (transport, EDI, ...)
C	Prévision du réassort fournisseur (GPA, ...)
C	Études pour améliorer le service logistique
C	Études pour améliorer les outils logistiques (circulation des biens des informations)
C	Recrutement selon compétences particulières
R	Organisation de rencontres entre partenaires
R	Contrat longue durée
R	Contrat occasionnel
R	Marketing

II.3. La diversité des formes organisationnelles de la logistique et du transport

Comme de nombreuses autres fonctions de la firme, le transport et la logistique constituent deux fonctions associées aux fonctions productives qui suivent des processus tendanciels d'externalisation.

Depuis les années 1980, en effet, la mondialisation se caractérise par une fragmentation de plus en plus poussée de la production des biens par les firmes. Celles-ci sont passées du modèle de la grande firme intégrée verticalement regroupant un grand nombre d'activités, modèle en vigueur du XIX^{ème} siècle jusqu'aux années 1970, à un modèle désagrégé, celui de la « firme-réseau » ou de « réseau de firmes ». Comme l'explique WEINSTEIN (2011) cette évolution peut être corrélée à différents facteurs : la montée de la finance, les transformations des marchés, les bouleversements technologiques et tout particulièrement les technologies de l'information et de la communication (TIC) qui ont profondément modifié les modes de gestion et facilité la dispersion géographique et fonctionnelle des activités.

Cette désagrégation à l'échelle internationale s'accompagne par ailleurs, d'une externalisation de certaines fonctions et WEINSTEIN (2011 : 73) pointe en particulier l'externalisation des services : *« une fraction croissante des services administratifs internes et des services d'information et de logistique, voire de R&D, sont externalisés par les firmes. Il s'agit souvent dans ce cas de profiter des différences internationales de coût du travail, et [...] d'exploiter les opportunités offertes par les firmes spécialisées, telles que les firmes indiennes d'informatique, ou les prestataires de services logistiques »*. Le point extrême de cette externalisation correspond à une entreprise qui ne dispose de quasiment aucun actif. C'est le cas par exemple des entreprises du e-business.

Différents degrés d'externalisation existent dans les activités logistiques depuis l'intégration complète jusque l'externalisation complète. L'intégration complète correspond à des firmes qui souhaitent maîtriser totalement les conditions de circulation soit en approvisionnement, soit en expédition, soit les deux. À l'opposé, l'externalisation complète, encore peu répandue, consiste à confier à des prestataires spécialisés l'organisation de l'ensemble des flux, eu égard à leur complexité.

L'externalisation du transport de biens en est un autre exemple. Des recherches empiriques menées en France entre 1988 et 2004 constatent ainsi une diminution des prestations de transport assurées en propre par les chargeurs (industriels ou

distributeurs). Durant cette période, le transport en compte propre passe de 45 à 36 % des envois de marchandises (CETE de l'Ouest, 2009 : 11).

Ces multiples degrés d'externalisation des activités de logistique et de transport conduisent inévitablement à une diversité des modes de coordination des agents impliqués.

Cette coordination s'opère dans un objectif commun de performance.

II.4. Une performance relative des services de transport et de logistique

Le plus souvent, un service n'existe que dans le cadre d'une relation de service qui lui donne corps. Chaque service doit donc être évalué au regard des conditions de sa production et des caractéristiques du contexte qui l'a façonné.

Le rapport social est constitutif du service puisque c'est la relation chargeur-prestataire qui va définir les caractéristiques des prestations logistiques et de transport souhaitées et possibles. Pour SAVY (2007 : 4) les différents agents impliqués dans le service « *doivent coordonner leurs interventions en dépit de leurs intérêts distincts sinon contradictoires* ». La relation chargeur-prestataire évoluera ensuite au fur et à mesure de la réalisation de la prestation. L'une des questions essentielles que pose l'analyse de cette relation (MEUNIER et al., 2006) est celle de « *la construction même de l'objet : peut-on, et jusqu'à quel point, traiter la relation de service comme un objet en soi, c'est-à-dire analyser la relation A-B, sans la réinscrire dans l'ensemble du processus de production du service ?* » Ainsi, peut-on considérer uniquement la relation chargeur-prestataire, sans prendre en compte l'ensemble des interactions au sein du système productif, système qui participe également à définir les besoins de transport et les caractéristiques souhaitables de la prestation ?

Si l'on envisage le transport de marchandises, et plus généralement les activités logistiques dans lesquelles il s'insère, de ce point de vue, on peut considérer que « *les activités logistiques ont un rôle de coordination de la production avec son environnement de ressources et de demande* » (BURMEISTER, 2000-a : 46).

En conséquence, la performance du transport ne peut pas être évaluée sur une base absolue mais sur une base relative, en réinscrivant les activités logistiques et de transport au sein du processus productif. Ainsi, selon COLIN (2004): « *il ne saurait y avoir de performances intrinsèques à la logistique. Seules sont intéressantes les performances des activités (ou fonctions) soutenues par la logistique et les performances du processus de distribution-production* ».

La multitude de formes de coordination de la production donne alors lieu à une pluralité de formes d'organisation du transport et de la logistique. En effet, selon les contraintes du produit, de la demande, des approvisionnements, du type de clients, la circulation s'organise différemment. À chaque articulation logique de production – logique de circulation va donc correspondre une logique de performance spécifique.

III De la notion de « chaîne logistique » au concept d' « organisation logistique et de transport » (OLT)

Dans l'analyse rétrospective que faisait PLASSARD (1985) sur l'appropriation du canal du Charolais par les firmes au XIX^{ème} siècle (relatée en première partie), deux catégories d'acteurs économiques étaient soumises à investigation : les industriels et les entreprises de transport. Les limites propres à une exploration d'archives expliquent cette restriction du champ d'investigation à deux groupes d'acteurs.

Poser une question du même ordre aujourd'hui, à propos du canal SNE et des systèmes productifs modernes, nécessite de se saisir d'un système complexe d'acteurs. Distinguer le transporteur de celui qui y a recours (le chargeur) ne suffit pas à appréhender l'ensemble des acteurs impliqués. Il existe en effet un grand nombre d'intermédiaires, « d'auxiliaires », qui interviennent dans la production du transport, chargés de faciliter les interfaces entre chargeurs et opérateurs de transport. Dans les faits, ces acteurs entrent de plus en plus en interaction avec d'autres agents chargés d'autres fonctions dans, ou en périphérie de la firme.

La littérature spécialisée donne corps à la multiplicité des agents intervenants. Elle a recours à la notion de « chaîne logistique » pour traduire les liens de dépendance qui peuvent exister entre les acteurs. L'absence de fondement théorique à cette notion, conduira à proposer le concept d'organisation pour analyser la constitution des ensembles d'agents impliqués dans les opérations de transport et de logistique.

III.1. La multiplicité des acteurs impliqués dans les services de transport et de logistique : la notion de « chaîne logistique »

De nombreux travaux de recherche empirique, se sont attachés à décrire les agents impliqués dans les opérations de transport et de services qui peuvent y être associées. La multiplicité des agents et leur interrelations a donné naissance à la notion couramment usitée de « chaîne logistique ».

III.1.a. La vérification empirique de la multiplicité des acteurs

Des travaux de recherche empiriques témoignent de la diversité des parties prenantes et de leurs fonctions. En particulier, l'enquête ECHO¹⁴⁰, menée en France par l'IFSTTAR, apporte des éléments de connaissance tout à fait intéressants. L'objet d'étude est ici l'envoi depuis un expéditeur jusqu'à son destinataire. L'envoi se définit comme « *une quantité de marchandises mise à disposition à un moment donné pour être transportée dans le cadre d'une même opération de transport depuis un chargeur vers un destinataire donné* » (GUILBAULT, SOPPE, 2009 : 12). L'envoi donne la possibilité de reconstituer les chaînes de transport tant au niveau du cheminement physique des produits que de leur organisation : succession des trajets, modes et types de véhicules empruntés, passage par des plates-formes intermédiaires et prestations réalisées. Les résultats obtenus en termes de nombres d'acteurs intervenant ou de prestation réalisées est donc inférieur à ce qu'il peut être dès lors qu'on s'intéresse à l'ensemble d'un procès de production ou distribution d'un bien.

En moyenne chaque envoi fait intervenir trois acteurs distincts. Le Tableau 5 donne la proportion des envois selon le nombre d'acteurs intervenant.

Tableau 5 : Proportion des envois de l'enquête ECHO selon le nombre d'opérateurs impliqués (d'après CETE de l'ouest, 2009 : 8)

	% des envois
Transport en compte propre (assuré en propre par l'expéditeur ou le destinataire)	31%
1 opérateur de transport	34%
2 opérateurs de transport	11%
3 opérateurs de transport et plus	7%
Grande messagerie ¹⁴¹	17%
Total :	100%

¹⁴⁰Cette enquête de 2004 dispose d'un échantillon composé de 3000 établissements chargeurs enquêtés qui représentent après pondération un peu moins de 70 000 établissements au niveau national de chargeurs et d'opérateurs de transport. L'échantillon intègre uniquement les entreprises de plus de 10 salariés dans les secteurs de l'industrie et du commerce de gros, la vente par correspondance, l'entrepôt et la récupération. Sont exclus de l'analyse les secteurs de l'exploitation agricole, de l'industrie d'extraction, le BTP, les autres services et commerces de détail. 9742 chaînes de transports ont pu être reconstruites. Pour de plus amples informations : <http://www.inrets.fr/linstitut/unites-de-recherche-unites-de-service/splott/projets.html>; GUILBAULT (2008) et GUILBAULT, SOPPE(2009).

¹⁴¹ La grande messagerie est comptabilisée à part car les modalités de l'enquête n'ont pas permis de reconstituer les chaînes de transport correspondant aux envois assurés par ces opérateurs. Ces opérateurs (tels Fedex, UPS, DHL, TNT, Exapaq, Chronopost ou la Poste) mettent en œuvre des chaînes logistiques complexes.

Il apparaît qu'un envoi fait donc intervenir au moins un expéditeur et un destinataire (et seulement deux dans 31% des cas) et un prestataire supplémentaire au moins intervient dans les autres cas de figure rencontrés. Les chaînes de transport terrestres des compagnies maritimes qui effectuent le transport intercontinental de marchandises conditionnées en conteneurs illustrent la multiplicité des acteurs. Ces chaînes de transport, qui se déroulent entre un port maritime et un site de livraison, font intervenir (FRANC, 2009 : 30-40) :

- la compagnie maritime,
- l'opérateur de terminal portuaire,
- le transitaire,
- l'opérateur de transport combiné,
- le transporteur ferroviaire ou fluvial,
- l'opérateur du terminal ferroviaire ou fluvial,
- le transporteur routier pour le pré ou post acheminement du conteneur,
- le transporteur routier en mesure d'effectuer le transport du conteneur directement entre le port maritime et le site de livraison,
- et bien sûr, le chargeur expéditeur et le chargeur destinataire de la marchandise.

Toutefois, l'envoi se situe entre un expéditeur et un destinataire, il ne concerne donc qu'une portion du procès de transformation d'un produit. Dans la réalité, les chaînes de transport peuvent être plus complexes encore que ce que donne à voir le concept d'envoi, dès que l'on s'intéresse à l'ensemble du processus de fabrication et distribution des produits, et que l'on prend en compte les fournisseurs des fournisseurs et les clients des clients.

Dans la très grande majorité des cas (91%), lorsque le transport de l'envoi est assuré par la route, ce dernier s'accompagne de prestations complémentaires comme l'indique le Tableau 6.

Tableau 6 : Proportion des envois de l'enquête ECHO selon le type de prestation (transport et/ou logistique) (d'après CETE de l'ouest, 2009 : 18)

	% des envois
Transporteur sans autre prestation de transport	13%
Transporteur routier effectuant au moins une autre prestation logistique	91%
Organisateur de transport	7%
Prestataire logistique sans prestation de transport	2%
Autre transporteur	2%

Les prestations de transport et plus largement les diverses prestations de services réalisées en sus du transport impliquent un ensemble d'acteurs qui va au-delà des transporteurs. Le PIPAME (2007) en propose la liste suivante :

- Les chargeurs, clients de la prestation logistique, qui définissent les exigences de services depuis le client-expéditeur jusqu'au client-destinataire de la marchandise ;
- Les prestataires de services :
 - les organisateurs de transport en charge de trouver la meilleure solution de transport pour son client chargeur : commissionnaire de transport, courtier de fret, affréteur, transitaire, logisticiens ;
 - les transporteurs (routiers, fluviaux, ferroviaires, maritimes, aériens) ;
 - les loueurs de matériel de transport (camions, remorques, unités fluviales, wagons, locomotives), et de manutention.
- Les fournisseurs de ressources :
 - les manutentionnaires (portuaires maritimes, portuaires fluviaux, de transport combiné) ;
 - les gestionnaires et exploitants d'infrastructure (autoroutes, réseau ferré, voies navigables) ;
 - les fournisseurs de prestations intellectuelles et de solutions logicielles pour la logistique ;
 - les services de douanes et leurs opérateurs privés ;
 - les concepteurs de logiciels de gestion des flux d'information (SSII, ...)
 - les aménageurs de zones d'activité logistique ;
 - les investisseurs, promoteurs, constructeurs d'immobilier logistique.

III.1.b. Les limites de la notion de chaîne logistique

À ce stade, le transport de marchandises et la logistique se conçoivent comme des activités de service impliquant un système d'acteurs interdépendants qui doivent se coordonner pour réaliser l'objectif commun de livrer une marchandise. Ces activités constituent le support de la performance de l'ensemble du système, une performance

qui se construit et s'apprécie de manière contingente, en référence aux modalités de coordination des différents acteurs, et aux performances recherchées dans les systèmes productifs et distributifs.

La multiplicité des acteurs et leurs indépendances ont conduit certains à recourir à la notion de « chaîne logistique ». CHRISTOPHER (1998) définit la chaîne logistique comme un réseau d'acteurs connectés et interdépendants qui cherchent en permanence à contrôler, gérer et améliorer les flux physiques et d'information pour optimiser leur performance et mieux satisfaire le consommateur. Plus récemment, PACHE et SPALANZANI (2007) parlent de « chaînes logistiques multi-acteurs » et FABBE-COSTES (2007 : 20) précise que « l'exécution des chaînes logistiques contemporaines repose sur de nombreux acteurs relativement spécialisés : fournisseurs, sous-traitants industriels, partenaires de distribution, de maintenance, prestataires de services logistiques, etc. ».

Le problème des approches en termes de « chaîne logistique » est qu'elles postulent l'existence de telles chaînes, et les positionnent comme des objets extérieurs aux agents, des objets à gérer dans une perspective optimisatrice. Or, c'est justement le caractère optimisateur qui pose question dans la mesure où la coordination nécessaire à l'optimisation recherchée s'inscrit dans des rapports sociaux.

III.2. Définition des organisations logistiques et de transport (OLT)

Les interdépendances qui unissent les acteurs des chaînes logistiques font de celles-ci des « organisations ». Le concept d'organisation a donné lieu à des approches théoriques variées (MORIN et *al.*, 1994 ; CABIN, 2002) dans différentes disciplines, notamment dans les sciences de gestion, de management, les sciences sociales ou économiques¹⁴².

Les approches en termes d'organisations font des problèmes de l'action collective, des problèmes d'interdépendance, de la coopération et du conflit le cœur de leurs analyses. « Les organisations sont des systèmes de coordination parmi les individus et les groupes dont les préférences, les informations, les intérêts et les connaissances diffèrent. Les théories de l'organisation décrivent la délicate conversion du conflit en coopération, la mobilisation des ressources et la coordinations des efforts qui

¹⁴² MARCH (2007) a montré par ailleurs le caractère contingent de ces approches depuis 1945, et leur évolution concomitante aux contextes sociopolitiques.

facilitent la survie simultanée d'une organisation et de ses membres » (MARCH, SIMON ; 1974 [1963] : 2).

Le concept d' « **organisation logistique et de transport** » (OLT) offre un corpus analytique à même de prendre en compte la dimension sociale de la chaîne logistique, en considérant que l'objectif de l'organisation est, non pas postulé, mais le résultat d'un construit social.

III.2.a. Les organisations se structurent autour d'un objectif commun clair et connu de tous les membres

En première approche, les « *organisations [sont] entendues au sens large de groupes d'individus ayant un objectif commun* » (CHAVANCE, 2007 : 85). C'est alors la question du sens de l'action collective qui est posée. Le sens donné à l'action est ici endogène et non dicté aux agents membres de l'organisation, depuis l'extérieur. Il est par ailleurs à la fois à l'origine et conséquence de l'action. LORINO (2005 : 56) cite Tolstoï¹⁴³ pour illustrer la double dimension d'action et de signification des organisations : « *l'activité (d'un Général en chef) n'a rien de commun avec l'image que nous nous faisons lorsque, assis paisiblement dans notre cabinet, nous étudions sur la carte une campagne, connaissant le nombre des troupes de chaque camp et la région, et considérant l'événement comme ayant commencé à tel moment déterminé. Les conditions dans lesquelles est placé le général en chef sont toutes différentes : il ne se trouve pas au commencement mais toujours au milieu d'une série mouvante d'événements, et ce de telle sorte que jamais, à aucun moment, il n'est en état de saisir toute la signification de ce qui se passe [...] Des forces libres (car l'homme n'est jamais plus libre que sur le champ de bataille où il y va de sa vie et de sa mort) agissent en nombre immense sur la direction que prend le combat, qui ne peut jamais être connu à l'avance. Ce mouvement (historique) qui est la somme d'un nombre incalculable de décisions individuelles, libres, s'accomplit de façon continue. La connaissance des lois de ce mouvement est le but de l'histoire. Mais pour connaître les lois de ce mouvement continu, somme de toutes les décisions libres, l'intelligence humaine le fragmente en unités discontinues* ». L'organisation, nous dit LORINO (2005 : 57) « *apparaît ainsi comme un système d'action collectif investi de sens par les acteurs* ».

¹⁴³ TOLSTOÏ, 1960, « Guerre et Paix », le club français livre, Paris. Les mots en écriture droite sont mis en italique dans le texte de Lorino.

La perception du monde par chacun des acteurs impliqués dans l'organisation devient alors une donnée fondamentale du sens qu'ils donnent à leur action individuelle et l'organisation devient la résultante des conflits émergeant de ces divergences d'interprétation, par ailleurs évolutives. Une résultante instable que MARCH (1981 : 570) explique par le fait que « *les actions influent sur les préférences au nom desquelles elles sont entreprises et la découverte de nouvelles intentions est une conséquence habituelle du comportement intentionnel* »¹⁴⁴.

L'action prend le pas sur la décision. L'action n'est en fait séparable ni de l'intention, ni de la situation au sein de laquelle un monde se donne à voir. Cette approche évoque quelque peu l'existentialisme de SARTRE¹⁴⁵ (1943) : « *Dans ce que nous appelons le monde de l'immédiat, qui se livre à notre conscience irréfléchie, nous ne nous apparaissions pas d'abord pour être jetés ensuite dans des entreprises. Mais notre être est immédiatement en « situation », c'est-à-dire qu'il surgit dans des entreprises et se connaît d'abord en tant qu'il se reflète sur ces entreprises* ».

Cela conduit alors à penser l'appropriation - ou non - d'une infrastructure de transport par les acteurs d'une organisation, comme une solution contingente d'action collective dans laquelle les acteurs perçoivent l'infrastructure comme un médiateur de sens.

III.2.b. L'objectif commun des membres d'une OLT est contingent

En première approche le terme « **organisation logistique et de transport** » (OLT) évoque le système d'acteurs impliqués dans l'échange de biens marchands. Le terme organisation est à distinguer de « l'organisation de la logistique » qui consiste, pour les acteurs impliqués, à construire une chaîne logistique, à mettre en relation ses acteurs, et à mobiliser, voire façonner les actifs spécifiques propres à cette interrelation.

L'OLT est un ensemble d'acteurs qui interagissent pour atteindre le but commun de livraison de la marchandise. La notion de chaîne logistique a conduit à définir un objectif universel à la constitution de ces chaînes. FABBE-COSTES (2007 : 20) le formule ainsi : « *l'objectif est de recourir au bon moment (quand une demande existe ou est anticipée) aux bonnes ressources pour concevoir, fabriquer et livrer le bon produit au bon endroit dans les bons délais et aux meilleurs coût et prix* ».

¹⁴⁴« Actions affect the preferences in the name of which they are taken; and the discovery of new intentions is a common consequence of intentional behavior ».

¹⁴⁵ J.P. Sartre , 1943, « L'être et le néant », cité par DALLE et DIDRY (1998).

Mais cette formulation générique recouvre *a priori* une multitude de réalités différentes. En effet, le but commun de l'organisation, en tant que construit social, résulte de la confrontation des stratégies des différents partenaires. Du point de vue étymologique, le mot stratégie vient du grec *strategos* qui signifiait chef d'armée¹⁴⁶. Cette définition qui peut s'appliquer à une organisation fonctionnant selon un mode hiérarchisé, avec un chef unique qui décide, ne convient que très marginalement aux OLT dans la mesure où l'existence d'un chef qui managerait l'ensemble de la chaîne n'est pas du tout vérifiée (COLIN, 2005 ; ROUQUET 2009).

Dans le cas des OLT, cet objectif est un construit social qui confronte les intérêts de chacun. Il s'inscrit dans les processus de transformation des matières premières et de production de biens intermédiaires et finis ainsi que de distribution de ces derniers. Il recouvre donc des réalités différentes selon la nature et les intérêts des acteurs et les processus des productions.

Conclusion : la diversité des modalités d'appropriation de l'infrastructure

L'analyse de la coordination des acteurs impliqués dans le transport et les activités logistiques se situe au niveau méso-économique de l'organisation et non plus celui de l'agent ou même de la firme réduite à un singleton. La coordination se manifeste principalement en dehors du marché aux interfaces entre les différents agents.

Le transport et la logistique regroupent un ensemble d'acteurs qui se coordonnent dans le but commun de livrer des biens et forment en cela des "organisations". Ce sont des activités de service support de coordination des systèmes productifs et qui comportent donc une dimension stratégique corrélée à la recherche de performance.

La diversité des acteurs impliqués dans ces organisations, ainsi que celle des modalités de coordination relatives aux systèmes productifs débouchent sur des organisations logistiques et de transport (OLT) protéiformes et par là, sur une diversité des modes d'appropriation de l'infrastructure de transport.

L'appropriation du canal SNE par les OLT questionne d'une part, les processus de recherche de performance par les OLT comme création de sens collectif et d'autre part, les modalités de son évolution, notamment à l'origine d'un report modal. Ce sont les marges de liberté de l'action individuelle au sein d'un système de contrôle collectif qui fondent alors l'angle d'approche de l'évolution des OLT.

¹⁴⁶Plus généralement, *stratos* signifie armée et *agein* signifie conduire.

III – L'appropriation de l'infrastructure par les OLT

Les courants de pensée évolutionnistes et « *the old institutionalism* » - l'ancien institutionnalisme américain - fonderont le corpus théorique de l'analyse en s'interrogeant sur les interactions entre les organisations et les institutions.

CHAPITRE IV. LA DIMENSION COGNITIVE DES OLT

Les concepts d'organisation et de performance ont été à la source d'un grand nombre de travaux de recherche dans différentes disciplines et en particulier en sciences économiques et sociales, principalement depuis les années 1970 (CABIN, 2002).

Il s'agit de traiter de la question fondamentale de savoir pourquoi certaines organisations (dont les firmes) « ne font pas les choses de la même façon » ou encore pourquoi certaines organisations ont durablement des performances supérieures à d'autres. La réponse apportée est en substance que les organisations diffèrent par la nature des connaissances spécifiques qu'elles sont capables de produire et d'accumuler, et qui constituent les ressources essentielles de leur compétence. La performance des organisations ne repose donc pas uniquement sur le capital mais également sur les externalités de ce capital en termes de connaissances (ROMER, 1986) qui supportent la croissance à long terme.

HODGSON (1998) attribue à SMITH (1776) la première intuition d'une théorie fondée sur les compétences : « *la division du travail conduit à l'amélioration des compétences au travers de l'apprentissage-par-la-pratique* »¹⁴⁷. Mais elle n'est entrée vraiment dans les théories économiques que depuis quelques décennies, de manière pionnière avec les travaux de PENROSE (1959) et de CHANDLER (1962), et manière plus conceptuelle avec les travaux fondateurs de l'économie évolutionniste de NELSON et WINTER (1982) ou COHEN et al. (1996).

Considérant que les connaissances fondent la performance des organisations engagées dans des activités productives, l'économie évolutionniste bâtit un ensemble d'hypothèses dont la principale est le caractère routinier de ces activités. Les « routines organisationnelles » constituent alors le concept central de l'analyse en ce qu'elles sont les réservoirs de connaissances *ad hoc* façonnées au fil du temps par les organisations dans le cadre de la recherche de performance.

Quelques récents travaux empiriques témoignent du caractère stratégique des connaissances dans les OLT.

¹⁴⁷ « The division of labor leads to the enhancement of skills through learning-by-doing ». Traduction personnelle.

I Les routines à la source de la performance des organisations

L'approche évolutionniste privilégie une analyse en termes de production plutôt qu'en termes d'échanges sur le marché. La dimension organisationnelle y tient une place majeure et conduit à penser les capacités et les performances des organisations au travers de mécanismes cognitifs collectifs. Cette approche permet, pour AZOULAY et WEINSTEIN (2000 : p 149), « *de saisir certains facteurs clés de dynamisme ou de rigidité des organisations et d'avancer sur un problème majeur, dans les conditions actuelles de la concurrence, celui des conditions qui peuvent permettre (ou non) à une firme de se transformer ou de s'adapter* ».

Elle s'oppose en cela à l'économie contractuelle de COASE et WILLIAMSON, pour qui le contrat et la transaction constituent les seules composantes de l'échange, et éludent implicitement la production et les technologies qui y sont attachées ou les considèrent comme une forme assimilable à l'échange car entièrement déterminées par celui-ci. HODGSON (1998 : 186), l'un des auteurs qui remettent en question cet amalgame, rappelle que la production d'un bien ou d'un service implique nécessairement une intervention humaine : « *à l'inverse d'un contrat portant sur un échange de biens, la production implique le recours au travail et l'implication continue et intentionnelle d'un travailleur* »¹⁴⁸. C'est grâce aux compétences du travailleur que le bien ou le service peut être produit, de même que la capacité collective à produire au travers de la coordination.

I.1. Le rôle central des connaissances dans la production

La théorie évolutionniste vise à expliquer « *pourquoi les firmes diffèrent durablement dans leurs caractéristiques, comportements et performances* » (DOSI, MARENGO, 1994). La réponse à cette question va être recherchée dans l'analyse des dynamiques d'accumulation de connaissances et compétences spécifiques par les organisations (dont les firmes).

Le rôle central des connaissances dans les dynamiques productives émerge des travaux de RICHARDSON (1972) et PENROSE (1959) où la spécificité des connaissances est mise en avant pour expliquer les variétés de performance. La théorie évolutionniste expliquera le caractère spécifique des connaissances en relevant leur nature tacite et

¹⁴⁸ « *in contrast to a contract involving the exchange of goods, production involves the use of labor and the ongoing intentional involvement of a worker* ». Traduction personnelle.

diffuse au sein des organisations. Inspirée de la théorie de l'évolution des espèces de DARWIN, elle s'en écarte pour prendre en compte la spécificité des activités humaines.

1.1.a. Des connaissances idiosyncrasiques, introuvables sur le marché, fondent les organisations

RICHARDSON (1972) a été l'un des artisans d'une vision alternative au marché comme espace privilégié de coordination inter-firmes, dont les imperfections (coûts de transaction) donneraient naissance aux firmes. Pour lui, au contraire, le marché n'est qu'une position extrême d'un ensemble de positions possibles de coopération – « *d'arrangements coopératifs* » - entre vendeurs et acheteurs. La coopération prise comme position première de la coordination inter-firme « consiste pour deux ou plusieurs organisations indépendantes, à s'entendre afin d'harmoniser à l'avance leurs plans correspondants ». RICHARDSON (1972 : 886) formule alors la thèse que « *l'essence de la coopération [...] [est] le fait que les parties acceptent un certain degré d'obligation – et fournissent donc en contrepartie un certain degré de garantie - au regard de leur conduite future* »¹⁴⁹. Le marché correspond alors au cas extrême d'une coopération minimale où ni l'acheteur ni le vendeur n'ont besoin de garanties l'un envers l'autre. La coordination se trouve alors partagée entre des formes institutionnelles appropriées se répartissant selon trois configurations : le marché, la coopération (au sens de la planification *ex-ante*) ou la direction (correspondant au cas des activités soumises à un contrôle unique intégrées dans un plan cohérent), sans que ces formes soient exclusives les unes des autres.

Les notions d'organisation, de savoir, d'expérience et de qualifications tiennent alors une place prépondérante dans la coordination industrielle, et dans l'explication de la division du travail. RICHARDSON (1972 : 888) se réfère en effet à PENROSE (1959) pour justifier que les fonctions productives ne résultent pas d'une combinaison optimale de ressources mais, en revanche, qu'elles « *supposent un certain niveau technologique d'ordre managérial et matériel. Le fait est que la production est ainsi moins dépendante d'un état de l'art, que de son appropriation (comme l'a si bien expliqué Mme PENROSE) par les organisations humaines incarnant des expériences*

¹⁴⁹ “The essence of co-operative arrangements such as those we have reviewed would seem to be the fact that the parties to them accept some degree of obligation – and therefore give some degree of assurance – with respect to their future conduct”. Traduction personnelle.

et des compétences spécifiques »¹⁵⁰. Dans cette optique les connaissances ne sont pas une ressource parmi d'autres, mais la ressource fondamentale des organisations, celle que détient une organisation et que d'autres n'ont pas car elle est difficilement trouvable sur le marché. « *La véritable essence de la plupart des capacités/compétences est qu'elle ne peuvent pas être facilement assemblées via les marchés* » (TEECE et al., 1997)¹⁵¹.

La création, l'appropriation, la pérennisation de connaissances est coûteuse pour les organisations qui sont en conséquence conduites à ne développer qu'un nombre restreint de compétences. L'organisation productive industrielle peut alors s'analyser au regard des notions de « *similitude* » et de « *complémentarité* » (RICHARDSON, 1972). Les activités des firmes peuvent représenter différentes phases d'un processus de production d'un bien. Or pour produire, les firmes ont tendance à développer des activités qui nécessitent un ensemble de savoirs, d'expériences, de connaissances de même nature. Lorsque ces activités représentent différentes phases d'un processus de production, elles sont dites complémentaires¹⁵². « *L'activité de vente au détail de brosses à dents est complémentaire de leur fabrication et semblable à la vente au détail de savons* » (RICHARDSON, 1972 : 889)¹⁵³. Les activités complémentaires doivent alors être coordonnées quantitativement et qualitativement ce qui constitue la première raison à l'existence des formes de coopération.

Une conséquence majeure réside dans le fait que les connaissances sont réparties entre plusieurs acteurs et fonde la nécessité d'une coordination des agents de l'organisation.

1.1.b. Le renforcement du rôle des connaissances avec l'externalisation : la prédominance des « quasi-rentes relationnelles »

Le rôle central des connaissances dans les systèmes productifs se vérifie d'autant plus que les coordinations inter-firmes s'avèrent plus intenses, ce qui est le cas depuis l'avènement des systèmes productifs postfordistes.

¹⁵⁰ “Production functions presume a certain level of managerial and material technology. The point is not that production is thus dependent on the state of the arts but it has to be undertaken (as Mrs Penrose has so very well explained) by human organisations embodying specifically appropriate experience and skill”. Traduction personnelle.

¹⁵¹ « The very essence of most capabilities/competences is that they cannot be readily assembled through markets ». Traduction personnelle.

¹⁵² “la production d'isolants en porcelaine est complémentaire de celle de commutateurs électriques mais similaire à d'autres fabrication de céramique” – “the production of porcelain insulators is complementary to that of electrical switchgear but similar to other ceramic manufacture” (RICHARDSON, 1972 : 889).

¹⁵³ Cité et traduit par RAVIX (1999 : 217).

CHANDLER (1977, 1992) consacre l'approche de RICHARDSON dans l'explication de la structuration de la firme jusque dans les années 1970. Selon lui, le management et les capacités organisationnelles tiennent une place prépondérante dans les firmes. Dans une analyse historique, il constate que les firmes ont intégré progressivement, depuis le début du XXe siècle, différentes activités sous une autorité unique et dans un système de gestion unifié. Il explique alors que la coordination interne se substitue à la coordination par le marché, car elle présente trois avantages : la réduction des coûts de transaction (selon la logique analysée par WILIAMSON), la réduction des coûts de production (en permettant une meilleure gestion des flux et une meilleure utilisation du travail et des moyens de production, elle induit des économies de vitesse) et enfin, et surtout, le développement de compétences et d'apprentissages collectifs (WEINSTEIN, 2010 : 50). La hiérarchie managériale y joue un rôle déterminant dans la mesure où les dirigeants doivent trouver des solutions aux problèmes résultant des fusions d'entreprises et de l'intégration verticale d'activités nouvelles.

Toutefois, les structures productives vont évoluer, à partir des années 1980 vers une désintégration, renforçant le besoin de coordination et de compétences. Cette évolution apparaîtra sous l'action conjointe de différents facteurs dont les changements dans les modes de consommation et dans l'introduction de nouvelles technologies dont particulièrement les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). L'évolution des modes de consommation vers des biens de plus en plus différenciés et personnalisés s'est accompagnée de transformations des modes de concurrence, orientées vers la qualité des produits et des services connexes, le renouvellement des produits et l'innovation continue WEINSTEIN (2010 : 137). Par ailleurs, le développement des TIC et leur introduction dans les systèmes productifs ont engendré de profondes évolutions dans les structures productives et de gestion. Les firmes intégrées ont progressivement laissé la place aux organisations modulaires et à l'externalisation. Cette externalisation s'est accompagnée d'une codification accrue des informations et des connaissances, d'une spécialisation des équipes corrélée à des apprentissages et rythmes d'innovation élevés et au renforcement des sous-traitances qui impliquent des technologies de plus en plus complexes. En somme, l'externalisation s'effectue concomitamment à une sophistication des technologies mobilisées qui conduit au renforcement du caractère stratégique des connaissances et des compétences.

Cette évolution a particulièrement été traitée par AOKI (1988) au travers des firmes japonaises. Ses travaux l'amènent à aller encore plus loin dans l'affirmation de la supériorité de la coopération inter-firmes sur celle par le marché ou encore sur celle

par la hiérarchie. Il démontre qu'il existe une analogie de coopération intra-firme et inter-firmes qui combine les avantages des deux institutions du marché et de la hiérarchie. À l'appui de sa démonstration, il compare les performances respectives de la firme japonaise (J) et de la firme américaine (A) : la première organisée selon des formes quasi-intégrées de coopération, la seconde selon le mode totalement intégré de la hiérarchie. Dans le cas de la firme J, la sous-traitance s'apparente à des « *quasi-rentes relationnelles* ».

Le contrat, et les compétences qu'il mobilise chez le sous-traitant, jouent un rôle clé dans l'évolution des relations entre les firmes, c'est par lui que passent les évolutions sur la qualité du produit à atteindre et sur les prix. En conséquence, il est source d'innovation et d'investissements pour baisser les coûts de production et pour développer, chez les sous-traitants, des savoir-faire de l'entreprise donneur d'ordre. Comme le souligne CORIAT (1994 : 126) dans son analyse d'une firme J « *la perte d'un sous-traitant de quelque importance signifie alors, pour la firme mère, la perte d'un savoir-faire accumulé et immédiatement disponible nécessaire à sa propre production* ». Il se met alors en place des rapports de coopération entre sous-traitant et donneur d'ordre qui constituent des « *quasi-rentes relationnelles* ». À l'instar des relations intra-firme entre l'employé et l'employeur, « *il existe dans les relations de sous-traitance des formules incitatives qui visent à obtenir le plein engagement des contractants* » (AOKI, 1988). Par ailleurs, le recours à la sous-traitance permet de garder les incitations propres au marché. Au final, la firme J s'avère mieux adaptée que la firme A aux évolutions du marché.

Apparaissent ainsi des dépendances mutuelles qui favorisent la co-spécialisation de firmes se traduisant par l'acquisition d'actifs spécifiques (TEECE, 1986).

1.1.c. Information, connaissance et compétence : précisions conceptuelles

Les connaissances façonnent les organisations, elles-mêmes constituées par ces connaissances. En cela, le concept de connaissances revêt une signification particulière à l'aune de la pensée évolutionniste qui les distingue de l'information et de la compétence.

Les analyses évolutionnistes introduisent une distinction fondamentale entre information et connaissance : celle-ci est une capacité cognitive, tandis que celle-là reste un ensemble de données formatées et structurées ne pouvant par elles-mêmes engendrer de nouvelles informations. Comme le rappellent DOSI et *al.* (2003 : 23),

l'information recouvre des propositions bien établies portant sur des éléments d'ensemble définis (les états du monde, les lois régissant la nature ou les comportements, l'identité et les caractéristiques des objets ou des individus, les propriétés de tel ou tel objet ou ensemble...) ¹⁵⁴. Autrement dit, l'information est un bien non-rival (que chacun peut posséder sans en déposséder autrui), mais l'accumulation d'informations ne suffit pas à expliquer la compétence des firmes, qui résulte principalement de l'utilisation qui est faite de ces informations. À l'origine de la différence de performance entre les organisations réside dans leur capacité respective à interpréter les informations et à en faire une connaissance différenciatrice. À l'inverse de l'information, la connaissance apparaît donc comme un bien rival tant au sein des organisations (pouvoir de l'expert) qu'entre les organisations.

D'un point de vue ontologique, la connaissance n'est créée et n'existe que par les individus. La connaissance est inscrite corporellement dans l'individu qui peut la mobiliser sans avoir recours à une aide externe. C'est cette capacité à assembler des ressources dans le but de réaliser une tâche ou une activité qui constitue la compétence de l'individu. Par ailleurs, on constate souvent que lorsqu'une organisation se sépare d'un de ses individus, une partie des connaissances qu'il avait reste dans les connaissances et les pratiques des autres individus de cette organisation. L'organisation « *retient des sédiments des apprentissages une fois que son personnel l'a quitté* » dit HEDBERG (1981, p 6). Elles demeurent d'autant plus qu'elles sont explicites. En outre, une organisation peut favoriser (ou freiner) la création et la diffusion de connaissances entre les individus.

D'un point de vue épistémologique, la psychologie cognitive introduit une distinction entre connaissances tacites et connaissances explicites dans la suite de POLANYI (1966) qui avançait que « *nous pouvons savoir plus que ce que nous pouvons exprimer* ». L'approche de POLANYI, de nature philosophique, a donné lieu à de nombreux travaux théoriques et empiriques. En particulier, il s'est agi de démontrer l'existence et le rôle des connaissances tacites. À défaut de pouvoir démontrer l'existence de savoirs inconscients, KEITH (2008) démontre par l'absurde que l'hypothèse de l'inexistence des connaissances tacites ne se vérifie pas empiriquement, de même que celle ne donnant pas aux connaissances tacites le

¹⁵⁴ Texte original complet : “[information] entails well stated and codified propositions about (i) states-of-the world (e.g. “it is raining”...), (ii) properties of nature (e.g. “...A causes B...”); (iii) identities of the other agents (“I know Mr. X and he is a crook...”) and (iv) explicit algorithms on how to do things”. DOSI et al. soulignent en note de bas de page que ces distinctions se rapprochent de la taxonomie de LUNDWALL (1995) distinguant le “know-what”, le “know-why”, le “know-who” et le “know-how”.

pouvoir de créer des connaissances explicites. Les connaissances explicites, quant à elles, relèvent d'une approche cartésienne du savoir, d'une séparation entre l'objet et sa perception. Elle est codifiable, transmissible dans un langage formel systématique. Elle est objective en ce qu'elle concerne des événements passés ou des objets situés. Les connaissances tacites, au contraire, ne peuvent être codifiées car subjectives. POLANYI établit que les êtres humains acquièrent la connaissance en créant et organisant activement leurs propres expériences.

Les compétences apparaissent enfin, comme la capacité – d'un individu ou d'une organisation - à mobiliser des connaissances pour atteindre un but. Sur le plan organisationnel, ces compétences font référence à la structure managériale de l'organisation, c'est-à-dire à la manière dont l'organisation construit ses compétences. Celles-ci sont de différentes natures : compétences en gestion, les capacités à coordonner et planifier l'ensemble des activités ; compétences technologiques, les capacités à développer et concevoir de nouveaux produits ; compétences de marché, ou compétences concurrentielles, les capacités à s'adapter et à agir sur l'environnement (WEINSTEIN, 2010 : 59).

En résumé, dans une organisation, les connaissances sont distribuées entre ses différents membres, membres aux rôles interdépendants, et chaque organisation, au travers des individus qui la composent, se constitue autour de connaissances idiosyncrasiques. Elles ont pour caractéristique de ne pouvoir être acquises sur le marché dans la mesure où, pour la plupart d'entre-elles, elles sont consubstantielles à chacune des organisations, le plus souvent tacites, et donc introuvables sur le marché.

I.2. Les hypothèses fondatrices de la pensée évolutionniste

Chaque organisation se constitue autour de connaissances qui lui sont propres et que les autres organisations ne peuvent pas acquérir rapidement parce qu'elles sont difficiles à imiter et qu'elles ne peuvent être acquises sur le marché.

L'hypothèse centrale avancée par la pensée évolutionniste est que la performance de l'organisation repose sur un ensemble d'activités récurrentes, les routines, pensées comme les gènes de l'organisation, qui rassemblent les connaissances nécessaires à la production, pour la plupart tacites. Les routines sont à la source d'amélioration des rendements, mais aussi de rigidité.

Cette hypothèse suppose par ailleurs une rationalité de l'agent de nature adaptative, qui conduit à une définition contingente de la performance.

1.2.a. L'inspiration darwinienne : une métaphore plus qu'une homologie conceptuelle

La théorie évolutionniste s'inspire de la théorie de l'évolution des espèces de DARWIN et pose que toute transformation est le résultat d'un couplage entre héritage, mutation et sélection. L'héritage assure la stabilité des gènes et des génotypes¹⁵⁵ dans le temps ; la variation vient affecter la situation héritée du passé et provoque l'apparition de déviations favorables ou défavorables entre lesquelles, la sélection, enfin, effectuée par le milieu, désignera les déviations qui sont les plus aptes à perdurer.

NELSON et WINTER (1982) transposent ces concepts dans l'organisation (et en particulier dans l'entreprise), sous les noms respectifs de « routines » ou ensemble de compétences et de comportements à la fois réguliers et prévisibles, de « search », désignant les activités organisationnelles ayant pour objet d'évaluer les routines courantes afin de déterminer s'il convient de les modifier ou de les remplacer, et « d'environnement sélectif », désignant tout ce qui, à l'extérieur de l'organisation, interfère avec ses performances ou son fonctionnement et affecte sa croissance.

DOSI et WINTER (2003 : 397-398) précisent qu'« une caractéristique générale des interprétations évolutionnistes du changement (en biologie mais aussi en économie) est que la sélection opère en fin de compte sur l'ensemble des « traits fondamentaux » d'un certain type, déterminant aussi leur probabilité de transmission à travers le temps. Dans le domaine de la biologie, cela est bien connu : les « unités fondamentales » de sélection sont les gènes qui, avec l'environnement, façonnent les caractéristiques phénotypiques des entités individuelles sur lesquelles la sélection s'opère. L'héritage constitue le mécanisme de transmission et la sélection agit par « élimination » des distributions phénotypiques, affectant à travers le temps les fréquences dans les groupes génétiques sous-jacents ». En outre, « la sélection s'opère non pas sur des traits élémentaires mais sur des structures de dimension plus élevée dans lesquelles les traits sont imbriqués ». Ainsi, par exemple, la sélection s'opère sur des produits relativement complexes ou des systèmes technologiques – et non pas des éléments individuels de connaissance technologique ou de routines organisationnelles.

¹⁵⁵ Le génotype est l'ensemble du matériel génétique (exprimé ou non) porté par un individu et représentant sa formule héréditaire fixée à la fécondation donc transmis par les géniteurs. Deux êtres qui ont les mêmes gènes mais dont l'un d'entre eux n'est pas placé au même endroit des génomes auront des génotypes distincts. On parlera de génotype par opposition au phénotype. Le phénotype est l'ensemble des caractères observables d'un individu (morphologie, développement, ou comportement). Le phénotype correspond à la réalisation du génotype (expression des gènes) mais aussi des effets du milieu, de l'environnement. Deux organismes qui auront le même génotype pourront avoir des phénotypes différents (cf. cas des jumeaux homozygotes qui ont des empreintes digitales différentes).

La transposition de l'inspiration biologique à l'économie n'a pas manqué de soulever de nombreux débats. L'issue principale de ces débats consiste à considérer que l'appropriation de la théorie de l'évolution des espèces par l'économie consiste davantage en une transposition métaphorique plutôt qu'à une transposition conceptuelle.

Certains courants de la pensée économique¹⁵⁶ se sont efforcé de transposer telle qu'elle l'idée de la sélection naturelle aux agents économiques, et en particulier, l'idée d'un lien de détermination gène-caractère. Dans cette optique, les firmes non rentables disparaissent instantanément et les firmes performantes atteignent immédiatement leur dimension optimale. Or, il n'en est rien de ce déterminisme en économie, de même qu'en biologie. Au contraire, les gènes interviennent de façon interdépendante dans la conformation des caractères, conformation également influencée par l'environnement. Autrement dit, il n'existe pas de relation bijective entre un gène et un caractère (ou un phénotype).

La question de la transposition de la théorie biologique aux sciences économiques est avant tout de nature idéologique. « *N'importe quelle théorie scientifique assez riche pour s'appliquer à un vaste et complexe ensemble de phénomènes, écrit le zoologiste Richard C. LEWONTIN, fournit nécessairement une large variété d'interprétations sociales* ». Le Darwinisme, dit-il, constitue « *l'exemple le plus clair d'une théorie scientifique transposée en théorie sociale* »¹⁵⁷. Cette transposition véhicule des enjeux idéologiques qui donnent naissance selon les lieux et les époques à des interprétations différentes et évolutives.

La théorie évolutionniste de NELSON et WINTER (1982) se situe à l'écart d'une transposition homologique des concepts darwinistes. En se penchant sur le rôle de connaissances dans l'économie, le courant évolutionniste s'intéresse à leur processus de création et d'évolution au sein d'un collectif humain, ce qui est fondamentalement

¹⁵⁶ HAYEK notamment défend la thèse que l'individu comme les sociétés sont régies par des règles comportementales qui constituent la coutume et déterminent leur action. Sélectionnées au cours du temps ces règles émergent d'une longue série d'essais-erreurs, et leur combinaison, au niveau du groupe, constitue un ordre social complexe. Ne survivent alors que les individus et les groupes qui adoptent des règles assurant leur prospérité. Dans cette approche l'ordre marchand est supérieur à tout autre: "*Dans une société où la masse des informations nécessaires à la coordination des projets et actions individuels est dispersée entre des centaines de milliers de mains et dépasse tout ce qui peut être intégré par un cerveau individuel (même aidé des ordinateurs les plus sophistiqués), la liberté donnée à chacun d'utiliser ces informations, même imparfaites et incomplètes, dont il dispose sur son environnement pour poursuivre ses propres finalités est le système qui permet la mobilisation la meilleure possible des informations, des connaissances et des compétences nécessaires à la régulation du système social*" (HAYEK, 1945). L'ordre marchand apparaît alors le meilleur car "*le mécanisme des prix opérera comme instrument de communication des informations, assurant que les faits connus par quelques uns influencent sur les décisions des autres*". (HAYEK, 1995). Ce commentaire est tiré de PASSET (2010 : 825-855).

¹⁵⁷ Cité par PASSET (2010 : 820) et tiré de "L'évolution du vivant : enjeux idéologiques", in JACQUART A., BERNARD J. (sous la direction de), 1987, "Les scientifiques parlent", Hachette, Paris.

différent des mécanismes naturels de l'évolution : « *la nature ne sait pas pourquoi un chien a une queue mais un ingénieur sait pourquoi un Airbus en a une* » (WITT, 1997)¹⁵⁸. L'origine des espèces selon Darwin, ne comporte aucune intentionnalité, aucun but intrinsèque, ce qui n'est pas le cas des activités économiques.

Pour l'heure, l'homologie entre la biologie et l'économie a été postulée sans vérification concrète (LEVITT et *al.*, 2011) et la transposition à l'économie des préceptes évolutionnistes suppose un système d'hypothèses spécifique. À cet égard, HODGSON (2003) suggère une distinction fondamentale entre l'évolution des sociétés humaines et celle des espèces : l'évolution culturelle et institutionnelle humaine repose sur trois niveaux : celui des gènes et des instincts, celui des habitudes, et celui des structures institutionnelles et routines ; ce troisième niveau étant spécifique du genre humain.

L'économie évolutionniste a, en conséquence, constitué son propre système d'hypothèses.

1.2.b. Les routines organisationnelles fondent la performance des organisations

En première approche, une routine organisationnelle peut se définir avec (FELDMAN, PENTLAND, 2003 : 96)¹⁵⁹ comme « *une forme répétitive et reconnaissable d'actions interdépendantes, impliquant de multiples acteurs* ». Ce sont des modes opératoires qui tendent à se reproduire à l'identique aussi longtemps qu'ils se déroulent dans un contexte inchangé. Lorsqu'une firme reçoit une commande, elle exécute le travail en mettant en œuvre des connaissances et des procédures individuelles (*skills*) et collectives (*routines*) qu'elle maîtrise bien. Les routines constituent la mémoire organisationnelle de la firme, qui fluctue au gré de leur activation par la firme. Ce sont des automatismes qui évitent d'avoir à gérer la complexité au quotidien, d'avoir chaque jour à réinventer des modes opératoires.

Les travaux évolutionnistes considèrent les routines comme les « *traits quasi-génétiques* » des organisations qui fondent leur performance des organisations. Les routines permettent d'améliorer les rendements car au fil de leur exécution les pratiques s'améliorent. Les routines sont aux organisations ce que les habitudes sont aux individus (COHEN et *al.*, 1996), mais les routines ne se réduisent pas seulement

¹⁵⁸ Citation reprise de HATCHUEL (1999).

¹⁵⁹ « an organizational routine is a repetitive, recognizable pattern of independent actions, involving multiple actors ». Traduction personnelle.

aux habitudes partagées par les différents individus des organisations. Certaines routines transcendent les individus.

L'efficacité des routines et leur impact sur la performance des firmes furent notamment démontrés par KNOTT et McKELVEY (1999). En étudiant deux groupes de firmes issues d'un même domaine (firmes de services franchisés ou non franchisées), ces auteurs mettent en évidence que les firmes bénéficiant du transfert de routines et de compétences de la part de leur franchiseur, avaient obtenu des résultats économiques plus élevés que celles qui créaient leur affaire *ex nihilo*¹⁶⁰.

Si le concept de routine soulève encore aujourd'hui plusieurs controverses¹⁶¹, COHEN et al. (1996 : 683) font état d'une partie de la définition restée consensuelle jusqu'à ce jour: « *la routine est une capacité exécutée lors d'une mise en œuvre répétée et dans un contexte particulier; apprise par une organisation pour faire face à des pressions sélectives* »¹⁶².

1.2.c. Les routines : des facteurs de stabilité, indissociables de l'histoire de l'organisation, qui génèrent des situations de « dépendance au sentier »

Les routines organisationnelles, sont à l'origine d'une amélioration de la performance des organisations, mais peuvent être à l'origine de phénomènes de « *lock-in* » et constituer un frein au développement de nouvelles routines. Les routines cantonnent en effet les individus et les organisations dans le « sentier » construit collectivement. Des décisions prises, à l'échelle micro-économique, quant à certains choix technologiques à un moment donné peuvent générer des irréversibilités à l'échelle macro-économique.

Les capacités d'une organisation apparaissent alors fortement conditionnées par son histoire, par la nature de ses apprentissages passés qui ont façonné sa « base de connaissances », inscrite dans ses structures (AZOULAY, WEINSTEIN, 2000). Une des questions centrales concernant les compétences des organisations est alors de savoir comment peut se faire le partage entre continuité et changement (DOSI, NELSON, WINTER, 1999) ? Dans quelle mesure une organisation est-elle contrainte par son histoire, jusqu'à quel point peut-elle renouveler ses compétences ?

¹⁶⁰Rapporté par LAZARIC (2010 : 65).

¹⁶¹ LAZARIC (2011) souligne que les travaux ontologiques se poursuivent.

¹⁶² « A routine is an executable capability for repeated performance in some context that has been learned by organization in response to selective pressures ». Traduction de LAZARIC (2010 : 47).

La notion de « *dépendance au sentier* », en économie, a été précisée notamment par ARTHUR (1994) au travers de son analyse des secteurs industriels comportant un haut degré de technologie, et donc un niveau intensif de connaissances. Pour lui la sélection d'une technologie résulte de la somme de « petites » décisions successives qui confortent un choix initial, et créent des « rendements croissants d'adoption » : dans certaines conditions, une technologie particulière peut apporter un avantage compétitif par rapport à des concurrents, même si ce n'est pas la meilleure alternative sur le long terme. Dans la mesure où plus une technologie est répandue, plus elle rapporte, il est de l'intérêt d'un constructeur de mettre le plus rapidement possible sa technologie sur le marché et de la diffuser. Si elle est largement adoptée, alors les processus d'innovation s'effectueront en amélioration de la technologie initiale. Toutes les technologies ne se destinent pas à des retours croissants. ARTHUR (1994 : 112)¹⁶³ voit quatre conditions de verrouillage (« *lock-in* ») d'une technologie issues de l'environnement social de celle-ci :

- des coûts de mise en place et des coûts fixes élevés que peuvent réduire une production en masse (économie d'échelle) ;
- les effets d'apprentissage. Les connaissances acquises dans la mise en œuvre de systèmes complexes permettent de progresser progressivement dans un usage toujours plus performant et donc d'accroître les bénéfices.
- les effets de coordination, qui surviennent lorsqu'un individu reçoit des bénéfices croissants d'une activité si d'autres adoptent également la même option ;
- les attentes adaptatives, qui poussent les individus à « choisir le bon cheval » car les options qui ne parviennent pas à obtenir une large acceptation auront par la suite des désavantages. Ce point est proche du précédent mais c'est le caractère auto-réalisateur des attentes qui est ici pointé.

Dans la même lignée DAVID (1985) illustre ce phénomène au travers de l'adoption du clavier QWERTY, alors que d'autres paraissaient technologiquement au moins aussi performants a priori. Les travaux d'ARTHUR et de DAVID invitent donc à retracer l'histoire des technologies lors de leur adoption pour mieux comprendre les choix opérés par les agents publics ou privés (LAZARIC, 2010 : 33-34). Cela conduit à penser que les choix technologiques retenus ne sont pas forcément les plus efficaces a priori.

¹⁶³ Cité par PIERSON (2000 :254)

Dans cette perspective, la prédominance du recours au transport routier dans les OLT actuelles apparaît comme l'héritage d'un processus progressif et collectif d'adoption croissante de ce mode de transport au détriment d'autres modes tel que le fluvial. Le recours croissant au transport routier par les firmes dans le cadre de leurs échanges avec leurs fournisseurs et leurs clients conduit à une production de masse de services de transport routier générant des économies d'échelle et des effets d'apprentissage. De leur côté, les pouvoirs publics ont joué un rôle de facilitateur de cette évolution, notamment par la construction d'infrastructures routières.

Les routines constituent des répertoires de connaissances dont une partie seulement est perceptible matériellement. Elles sont « *situées dans les mémoires individuelles, dans des ouvrages, des documents, des ordinateurs des rapports d'activité et sont incorporés en partie dans certains équipements productifs. Ils ne sont pas tous présents physiquement dans la fonction de production : une bonne partie des connaissances ne sont pas articulées ni articulables et elles ne sont pas toujours activées de façon continue dans l'activité productive. Contrairement au postulat usuel selon lequel toute connaissance s'ancre physiquement dans le capital productif et se manifeste au sein de ce dernier, l'hypothèse retenue ici est celle de répertoires dont les pourtours sont latents et dont l'activation n'est pas méthodique. [...]* Si ces répertoires sont en bonne partie individuels et présents au sein des institutions, c'est l'organisation qui leur donne une consistance » (ARENA, LAZARIC, 2003 : 346). Variées dans leur exécution, les routines sont candidates à une sélection dont les modalités interrogent la rationalité des agents qui les mettent en œuvre.

1.2.d. La rationalité adaptative de l'agent

Comment les meilleures routines sont-elles sélectionnées ? L'approche évolutionniste suggère une rationalité limitée de l'agent, procédurale au sens de SIMON, qui va s'exercer sur l'évaluation des routines via leurs mises en œuvre, seuls moyens de les percevoir. RUFFIER (2000 : 44) précise que par routine, « *on entend la manière dont les savoirs collectifs s'expriment dans les systèmes productifs. [...] La routine exprime un savoir vivant, non marchandisable, un savoir collectif dont la seule perception que nous en ayons réside dans sa mise en œuvre* ». C'est alors la relation agent-routine qui est questionnée.

Les routines organisationnelles mettent en jeu des processus d'évaluation de la part des agents de l'organisation qui garde une part de libre arbitre. En effet, elles ne sont

pas assimilables à des « *Standard Operating Procedures* »¹⁶⁴ car il y a des règles à interpréter et d'autres à appliquer telles-queelles. Les routines ne sont pas non plus à confondre avec des algorithmes. REYNAUD (2001 : p 16) rappelle que « *l'algorithme est une liste d'instructions qui doivent être suivies dans un ordre donné. [...] L'exécution de la procédure ne requiert aucune interprétation, car on est dans l'ordre de la syntaxe et du calculable. La rationalité à l'œuvre est procédurale au sens de SIMON (1976). Les résultats des procédures exigent une interprétation. En revanche, la routine demande seulement un minimum d'interprétation car il s'agit d'un dispositif de transformation dans un domaine délimité par l'interprétation. C'est pourquoi la routine s'inscrit dans une **rationalité adaptative**, selon l'expression de CYERT et MARCH (1963)* ». L'agent agit, dans cette optique, à partir de l'interprétation des informations qu'il perçoit de son environnement et qu'il interprète.

L'agent n'est pas l'*homo-oeconomicus* de l'approche standard (maximisateur, égoïste et omniscient) mais plutôt le détenteur d'un capital de connaissances, capital qui évolue au gré des essais-erreurs. L'agent mobilise les connaissances selon sa propre compréhension progressive de son environnement de décision et selon la complexité objective des tâches cognitives et de la résolution des problèmes auxquels il est confronté (DOSI, WINTER, 2003). Il ressort de ces approches que les coûts de transaction n'augmentent pas avec la spécificité des actifs humains, comme le suggère la TCT, mais au contraire qu'ils décroissent. Autrement dit, dans cette optique, les activités qui nécessitent des investissements spécifiques humains (en connaissances et compétences notamment) sont candidates à l'intégration car les firmes sont plus à même de développer des habitudes de travailler ensemble, qui les rendent plus efficaces que le marché (POPPO et ZENGLER, 1998).

II Performance et connaissances : précisions conceptuelles

La perspective évolutionniste propose des définitions spécifiques de la performance et des connaissances. C'est en particulier leurs caractères contingent et endogène qui sont mis en avant.

¹⁶⁴ « Procédures opérationnelles standards », expression de COHENDET et al. (1996).

II.1. La performance est un construit social

Les connaissances, assemblées dans les routines organisationnelles, caractérisent l'organisation autant que celle-ci les façonne en retour pour améliorer sa performance. La performance organisationnelle s'inscrit alors dans un système d'agents en interactions permanentes. Sa dimension sociale conduit à une définition contingente, variable dans le temps et l'espace, permettant d'imaginer que l'organisation la plus répandue n'est pas forcément la plus performante.

II.1.a. Le caractère contingent de la performance : la notion de « profitabilité »

La recherche de performance de l'organisation apparaît dans la perspective évolutionniste comme le gage de la survie de l'organisation. Pour autant l'appréciation de la performance s'opère au travers des individus de l'organisation, des individus qui peuvent évaluer différemment la performance des routines et conduire à un chaos autant qu'à un ordre.

Évaluer la performance des routines pose un problème méthodologique majeur, qui revient à poser la question de la pertinence de la notion de performance de l'organisation et de son évaluation. MORIN et al. (1994) montrent que l'efficacité de l'organisation peut s'appréhender de diverses façons et à chaque fois selon des référentiels de mesure distincts¹⁶⁵.

Pérennité et adaptabilité à l'évolution de l'environnement de l'organisation restent les deux critères majeurs qui guident les choix dans l'approche évolutionniste. Dans l'optique évolutionniste (NELSON et WINTER, 1977), les formes mutantes (qui découlent d'innovations) sont confrontées à leur environnement : « *l'analyse des voies par lesquelles les innovations sont tamisées, certaines essayées et rejetées, d'autres acceptées et propagées, doit être explicitement dynamique. Nous proposons le concept « d'environnement de sélection » comme concept théorique organisateur et pratique* »¹⁶⁶. Sont adoptées les innovations jugées profitables du point de vue de l'organisation, mais la profitabilité en question ne se ramène pas uniquement à une profitabilité monétaire : « *Nous [...] userons du mot profitable pour indiquer la valeur aux yeux des firmes, sans impliquer que les objectifs soient un profit monétaire plutôt*

¹⁶⁵MORIN et al. (1994 : 5-6) distinguent quatre écoles de pensée qui structurent leurs propres critères d'évaluation de l'efficacité organisationnelle : l'école bureaucratique, l'école des relations humaines, l'école systémique et enfin les conceptions à constituants multiples.

¹⁶⁶NELSON et WINTER (1977: 61): "[the] analysis of the ways that innovations are screened, some tried and rejected, others accepted and spread, must be explicitly dynamic. We propose the concept of a 'selection environment' as a useful theoretical organizer".

qu'un autre, ou que ces organisations soient privées ou publiques »¹⁶⁷. NELSON et WINTER introduisent donc le caractère contingent de la profitabilité d'une routine.

Si la profitabilité, au sens le plus étendu, semble le critère central de la sélection des routines dans l'optique évolutionniste, il reste à savoir ce qu'elle recouvre, non pas tant dans son contenu, mais dans sa signification pour les acteurs de l'organisation.

II.1.b. La coévolution des organisations au cœur des mécanismes de sélection des routines

Une organisation ne peut se concevoir comme seule au monde. Elle est au contraire une partie d'un ensemble plus vaste d'organisations évoluant dans un contexte précis. ALDRICH (1979 : 265) affirme que « *les principaux facteurs que les organisations doivent prendre en compte sont les autres organisations* »¹⁶⁸. En outre, un individu, et encore moins un ensemble d'individus, n'appartient jamais uniquement à une seule organisation : chacun prend part dans différentes organisations dans le cadre de ses activités professionnelles comme personnelles.

On doit à McKELVEY (1982)¹⁶⁹ d'avoir montré que les organisations se développent et se renouvellent, dans une grande diversité, selon un processus qui aboutit à l'émergence d'un ordre relatif. Il n'y a pas simplement un effet de A sur B mais un processus de coévolution, d'influence mutuelle entre A et B. MURMANN (2003 : 21-22) définit la « *coévolution non pas au sens étroit de deux choses évoluant ensemble mais dans une dimension générale qui implique le fait que de multiples objets évoluent de manière conjointe. Deux populations non stationnaires évoluent si et seulement si ces deux populations ont un impact réel sur l'autre, notamment sur leur capacité à perdurer ensemble* ».

La diversité des organisations à l'échelle micro-économique n'exclut pas des formes de similarité à l'échelle méso-économique. Pourquoi une telle similarité apparaît-elle souvent ? Telle fut la question traitée par DI MAGGIO et POWELL (1983) notamment au regard du phénomène de bureaucratisation. Ces derniers constatent en effet qu'une gamme d'organisations peut émerger dans un même champ

¹⁶⁷ NELSON et WINTER (1977: 62): "We shall [...] use the term profitable to indicate value in the eyes of the firms, without implying that the objectives are money profit rather than something else, or that the organization is private, not public".

¹⁶⁸ ALDRICH (1979 : 265) : "the major factors that organizations must take into account are other organizations", cité par DIMAGGIO et POWELL (1983 : 150). Traduction personnelle.

¹⁶⁹ Cité par LAZARIC (2010 : 76-77).

organisationnel¹⁷⁰, mais que paradoxalement, les acteurs modèlent leur organisation respective selon des formes qui deviennent progressivement similaires les unes aux autres au fur et à mesure qu'ils impulsent un changement.

Ces derniers proposent alors le concept « d'isomorphisme » pour désigner les processus d'homogénéisation des organisations. « *L'isomorphisme est un processus qui force une unité d'une population à ressembler aux autres unités confrontées au même ensemble de conditions environnementales. Au niveau de la population, une telle approche suggère que les caractéristiques organisationnelles sont modifiées dans le sens d'une plus grande compatibilité avec les caractéristiques de l'environnement ; le nombre d'organisation dans une population est fonction de la capacité d'entraînement de l'environnement ; et la diversité des organisations est isomorphique de la diversité environnementale* » (DI MAGGIO et POWELL ; 1983 : 149)¹⁷¹.

DI MAGGIO ET POWELL, dans une approche sociologique de l'organisation, décrivent alors trois mécanismes selon lesquels l'isomorphisme institutionnel peut se dérouler :

- l'isomorphisme *coercitif*, qui résulte à la fois de pressions formelles et informelles exercées sur les organisations par d'autres organisations desquelles elles dépendent, et par les attentes culturelles de la société dans laquelle les organisations fonctionnent (par exemple, l'environnement légal, les cycles budgétaires de l'État).
- l'isomorphisme *mimétique*, qui se manifeste dans un environnement incertain. En l'absence d'objectifs, de causes, de solutions claires, les acteurs privilégient les options que d'autres ont déjà éprouvées et qu'ils perçoivent comme bonnes pour leur organisation. « *Organizations tend to model themselves after similar organizations in their field that they perceive to be more legitimate or successful* » (152).

¹⁷⁰ DI MAGGIO et POWELL (1983 : 148) : « Par champ organisationnel, nous entendons ces organisations qui, globalement, constituent une aire reconnue de la vie institutionnelle : les fournisseurs clés, les consommateurs de ressources et de produits, les agences de régulation, et les autres organisations qui produisent des services et des produits similaires ». « By organizational field, we mean those organizations that, in aggregate, constitute a recognized area of institutional life: key suppliers, resource and product consumers, regulatory agencies, and other organizations that produce similar services and products ». Traduction personnelle.

¹⁷¹ « Isomorphism is a constraining process that forces one unit in a population to resemble other units that face the same set of environmental conditions. At a population level, such an approach suggests that organizational characteristics are modified in the direction of increasing compatibility with environmental characteristics; the number of organizations in a population is a function of environmental carrying capacity; and the diversity of organizational forms is isomorphic to environmental diversity ». Traduction personnelle.

- L'isomorphisme *normatif*, qui répond à la force unificatrice issue de la professionnalisation, une professionnalisation qui imprime des méthodes de travail similaires dans des champs organisationnels différents (à la source de cet isomorphisme se trouvent par exemple les systèmes éducatifs, les réseaux professionnels). Un processus qui se renforce et se perpétue au travers du recrutement.

II.1.c. Les organisations dominantes ne sont pas forcément les plus efficaces

Le concept de champ organisationnel, d'ordre méso-économique, « renvoie à des organisations qui forment un ensemble et constituent une aire répertoriée de la vie institutionnelle » (DI MAGGIO, POWELL, 1983 : 148). En se distinguant des secteurs d'activité ou des branches, le concept de champ organisationnel ouvre la voie à l'établissement de liens entre le niveau micro et le niveau macro-économique.

Une conséquence des processus d'isomorphisme, réside dans la nécessaire relativisation des critères d'efficacité habituellement retenus pour apprécier la performance de l'organisation. Ils conduiraient même à s'en abstraire, ou en tout cas à ne pas les considérer comme des entités externes. La forme d'organisation dominante n'a pas forcément à voir avec un critère d'efficacité, ou de profitabilité. DI MAGGIO et POWELL (1983 : 147) soutiennent en effet que « *les formes de changement organisationnels résultent de processus qui font en sorte que les organisations deviennent semblables sans être pour autant efficaces. La bureaucratisation comme les autres formes d'homogénéisation émergent, soutenons-nous, de la structuration des champs organisationnels* ».

Il serait donc hâtif de conclure qu'il existerait des formes d'organisation intrinsèquement plus efficaces que d'autres dans un environnement donné, ou même de penser que la forme dominante serait la plus efficace.

II.2. Les connaissances : un concept multidimensionnel

S'il est établi que les connaissances fondent la performance des organisations, de manière contingente, la nature de ces connaissances reste à préciser. Les travaux du courant évolutionniste éclairent cette question à partir du caractère endogène de leur processus de création. En particulier, trois niveaux ontologiques distincts et irréductibles l'un à l'autre se distinguent (BECKER, 2005):

- Le niveau des structures, des règles (formelles et informelles –ou normes et heuristiques tacites),
- Le niveau de l'empirique, celui des paradigmes, ou structures cognitives, conscientes ou non, qui influencent les représentations mentales que les membres se forgent de l'organisation (les impressions, les expériences, les représentations);
- Le niveau des faits, des techniques, supports concrets de la mise en œuvre des routines, perceptibles par le biais de leur matérialité et qui en forment les artefacts, la partie visible de iceberg.

À partir de cette distinction ontologique et des travaux D'ADDERIO (2011), LAZARIC (2010) il est possible de détailler la nature des connaissances qui interviennent dans les routines organisationnelles.

II.2.a. Les règles constitutives et règles régulatrices, connaissances ostensibles des routines

« *Toute action organisée exige des règles* » expliquent CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 200-201) ; mais celles-ci n'ont pas toutes le même contenu ni la même signification. À côté des règles explicites, telles les lois, règlements, normes, profondément impersonnelles, un grand nombre de règles implicites et contingentes existent et structurent les jeux par lesquels les membres des organisations se coordonnent. Bien qu'abstraites, elles sont essentielles à la coordination. Dans une première approche des règles formelles et informelles se distinguent : WEINSTEIN (2010 : 34-35) rappelle, dans une perspective institutionnelle, que l'existence de la firme capitaliste repose sur « *un ensemble de règles formelles et informelles s'imposant à tous, produits d'actions collectives de nature politique. Elles encadrent et contraignent les actions et interactions individuelles- donc les formes contractuelles privées – en même temps qu'elle permettent la « libération » [...] des actions individuelles et la formation d'arrangements privés* ».

Plusieurs travaux de recherche ont porté sur les modalités d'exécution de règles dans le cadre de routines, notamment l'exécution de règles formelles. Ces règles formelles sont explicites et le plus souvent écrites : normes, lois, règlements, consignes, procédures standardisées, etc. REYNAUD (2001) tire de ses travaux empiriques sur la mise en œuvre de ce type de règles, deux propriétés particulières des règles. Premièrement, les règles au sein des organisations forment un système complexe, dès lors qu'elles doivent être mises en œuvre : une règle n'est que rarement appliquée

seule indépendamment d'autres règles. Elles forment une structure composée de plusieurs sous-ensembles reliés entre eux, un peu comme un réseau. Deuxièmement, les règles sont incomplètes à car elles existent en dehors des pratiques et de mise en œuvre des règles. Pour REYNAUD (2001 : 4) « *toutes les règles régissant une activité sont incomplètes ; chacune d'elles a besoin d'être interprétée en fonction de données contenues dans d'autres règles* ». « *Pour appliquer une règle, il est nécessaire de compléter ce qui n'est pas spécifié par la règle, par des données issues du contexte. C'est la répétition des manières d'agir qui consistent à s'appuyer sur les données contextuelles, les usages, etc. qui en fait des routines. En un sens, les routines offrent une solution pragmatique, locale et temporaire à l'incomplétude des règles* »(REYNAUD, 2001 : p 18).

La distinction entre règles « formelles » et « informelles » qui entrent comme connaissances dans les routines reste relativement imprécise. Aussi, une clarification de la nature de ces règles s'impose, une clarification qu'opère SEARLE (1998 : 44) pour analyser le rôle des règles dans la construction des faits sociaux¹⁷². Si l'approche reste générale, elle s'avère particulièrement cruciale pour notre objet d'analyse : la construction des OLT. En effet, celle-ci, compte tenu de la multiplicité d'acteurs agissant dans une intentionnalité commune, relève d'un fait social.

SEARLE introduit une distinction entre les règles constitutives et les règles régulatrices. En effet, certaines règles ne font qu'harmoniser le développement d'une activité. Ces règles peuvent apparaître avant, pendant ou après la création de l'activité en question. Ce sont des règles « régulatrices » ou « normatives » (p 46). Par exemple, l'avènement du code de la route est postérieur au fait de conduire des automobiles. D'autres règles, que SEARLE nomme « règles constitutives » ont en revanche un statut plus fondamental parce qu'elles sont endogènes au déroulement de l'activité désignée. Elles « créent la possibilité » même de l'activité. SEARLE prend pour exemple le jeu d'échecs, pour lequel les règles sont créées en même temps que le jeu : les unes n'existent pas sans l'autre. Les règles constitutives sont la fondation institutionnelle de la vie sociale et « *les faits institutionnels [qui sont une forme particulière de faits sociaux] n'existent qu'à l'intérieur d'un système de règles constitutives* » (p 46).

¹⁷² "Par stipulation, j'emploierai dorénavant l'expression "fait social" pour désigner tout fait impliquant l'intentionnalité collective. Ainsi par exemple, le fait que deux personnes vont se promener ensemble est un fait social".

Connaître les règles constitutives signifie connaître les règles du jeu, tandis que la connaissance des règles régulatrices, signifie connaître des façons de bien jouer, c'est-à-dire jouer de façon plus ou moins performante. La formulation des règles elles-mêmes obéit à des tournures logiques avancées SEARLE. Les règles régulatrices ont comme formes caractéristiques « *Faire X* » ou « *si Y, alors faire X* » (SEARLE, 1972 : 74). Par ailleurs, les règles constitutives sont souvent de la forme « *X est compté comme un Y dans le contexte C* » (SEARLE, 1998 : p 46). Le fait de compter X comme Y revient à lui donner un statut et une fonction propre¹⁷³.

À l'aune de cette approche ontologique, le déplacement d'une marchandise, dans le cadre d'une OLT apparaît comme un fait institutionnel au sens où il implique des institutions humaines. Le déplacement d'une tonne de sable à l'aide d'un camion n'a rien à voir avec la même quantité du même sable portée par les vents violents d'une tempête de sable dans le désert, ou au sable charrié par le courant d'une rivière. Considérer le mouvement de cette première tonne de sable comme un transport mobilise les règles constitutives relatives aux contrats (de transport), ce qui confère au transport une valeur et une fonction. Sans ce contrat, il n'y a pas de transport (sauf à ce que le transport soit opéré en propre, mais alors le transport s'inscrit de toute façon dans un contrat de vente du sable à un destinataire). Ensuite l'exécution du transport s'inscrit dans d'autres règles régulatrices de diverses natures, notamment propres au mode de transport (par exemple le code de la route), propres à la marchandise (conditions particulières applicables aux matières dangereuses), ou encore propres aux conditions humaines de son exécution (observation de temps de repos de la part des conducteurs). Et les règles régulatrices s'appliquent tant au transport en compte propre qu'au transport pour autrui.

II.2.b. Les paradigmes, ou la recherche indispensable d'un sens partagé dans l'exécution des règles par les organisations

¹⁷³ L'exemple pour illustrer ces notions développé par SEARLE est celui du papier-monnaie. SEARLE (1998 : 67) : "Il ya aux États-Unis certaines sortes de bouts de papier qui circulent à une large échelle. Ces morceaux de papier satisfont à certaines conditions qui constituent le fait satisfaire le terme X. Les morceaux doivent avoir des ingrédients matériels particuliers, et ils doivent s'accorder avec un certain ensemble de modèles (billets de cinq dollars, billets de dix dollars, etc.). Ils doivent aussi être délivrés par l'Hôtel des Monnaies sous l'autorité du Trésor Américain. Tout ce qui satisfait à ces conditions (le terme X) est compté comme de l'argent, en d'autres termes comme du papier-monnaie américain courant (terme Y). Mais décrire ces bouts de papiers par le terme Y "argent" ne consiste pas seulement à donner une abréviation aux caractéristiques du terme X; il s'agit bel et bien de décrire un nouveau statut, et ce statut, en l'occurrence l'argent, a un ensemble de fonctions qui lui sont assignées, telles que : moyen d'échange, réserve de valeur, etc. En vertu de la règle constitutive, le papier est compté comme "le cours légal pour toutes les dettes publiques et privées". Et l'imposition de cette fonction-statut par le terme Y doit être collectivement reconnue et acceptée, faute de quoi la fonction ne s'accomplira pas".

L'aptitude à agir au sein d'une organisation ne dépend pas directement de l'application stricte et impersonnelle de règles. L'exécution d'une règle par un membre d'une organisation en particulier implique une part plus ou moins grande d'interprétation subjective de la part de cet individu (REYNAUD, 2001 : 172). En effet, les règles n'existent pas par elles-mêmes mais sont enchâssées (« embedded ») dans un contexte (GRANOVETTER, 1985), qui ne peut par ailleurs pas se réduire aux règles. Mettre en exécution une règle en dehors de tout contexte conduit inévitablement à une indétermination qui fragiliserait l'organisation. Une autre façon d'agir réside dans l'heuristique, *i.e.* qu'il existe des mécanismes par lesquels une même règle peut être appliquée de différentes façons. Un continuum de procédés existe entre d'un côté les règles qui doivent s'appliquer strictement (lois, mécanismes faisant intervenir des enjeux de sécurité et, ou faisant l'objet de contrôles sévères) et, d'un autre côté, les règles qui font l'objet d'une application par laquelle on en garde l'esprit mais pas la lettre. Ce dernier mode d'application d'une règle, ou plutôt mode où l'on prétend appliquer la règle, est tout aussi important que l'autre car la façon d'appliquer la règle traduit le mode d'organisation des pensées à l'œuvre dans un procès de fabrication de sens de l'intervention (BECKER, 2005).

La part d'interprétation subjective que comporte l'exécution de règles suppose que l'on précise quelque peu la notion de subjectivité. L'individu agit constamment en mobilisant des « prêt-à-penser », des cadres de référence, qui participent de son identité. Chacun a besoin de ces prêt-à-penser pour agir au quotidien ; sinon chaque seconde serait une redécouverte permanente de soi, de son environnement et des interrelations entre soi et l'environnement. L'individu a donc besoin de référents stables, de jugements, de principes, pour accomplir la majorité des actions au quotidien qui lui laissent disponible une part de sa capacité intellectuelle pour résoudre de nouvelles situations. Ces prêt-à-penser permettent à l'individu d'organiser et de structurer le champ de ses comportements possibles et de ses réflexions qui lui sont propres. Ces prêt-à-penser façonnent son identité et réciproquement l'image qu'il se donne de son identité façonne ses prêt-à-penser. Toutefois son identité, n'est pas strictement issue d'un jeu de miroirs solitaire mais au contraire résulte des interactions avec ses voisins. CROZIER et FRIEDBERG (1997 : 221), convoquant les travaux de psychologues, avancent que « *en tant qu'être social, tout individu dépend, au moins partiellement, des autres ; des perceptions et définitions de soi qu'il reçoit, pour la construction et le maintien de sa propre identité* ». De la dissonance et de la confrontation entre la perception qu'il a de lui-même d'avec celle que les autres lui renvoient, naissent des conflits intérieurs, d'ordre affectif, que l'individu cherchera à

apaiser par la construction de ces prêts-à-penser. Ces constructions impliquent toujours une relation de pouvoir ou de dépendance. Les situations de confrontation se trouvent potentiellement démultipliées et exacerbées dans le cadre de l'action collective.

Un problème majeur se pose alors pour le bon fonctionnement de l'organisation, celui de la diversité des représentations individuelles et de leur divergence potentielle d'un individu à l'autre. Une diversité incompatible avec l'action collective qui caractérise les organisations. MARCH (1981) montre comment les interprétations opérées par les acteurs, à partir de leurs désirs, de leurs visées, de leur histoire, de leurs appartenances professionnelles et culturelles, ne sont ni cohérentes entre elles, ni compatibles avec les impératifs de l'action collective organisée. Un acteur de l'organisation tend à voir et aimer ce que son expérience passée le prépare à voir et aimer, ce que ses attentes (ses visées) le prédisposent à voir et aimer et ce que son milieu social s'attend à ce qu'il voie et aime. L'organisation apparaît comme un « chaos herméneutique » (pour reprendre l'expression de MARCH) où chacun se livre à une réinterprétation permanente des situations.

En rester à une interprétation purement individuelle des situations, dans le cadre de l'action collective propre aux organisations se heurte à la réalité de l'action collective : on constate, en effet, que des actions collectives sont possibles de même que leur répétition. C'est alors la question de la compatibilité de ces interprétations, non seulement à un moment donné, mais également dans le cadre d'actions répétitives, qui est soulevée. NELSON et WINTER (1982) rappellent que « *ce qui est central pour la performance productive organisationnelle c'est la coordination ; ce qui est central pour la coordination c'est que les individus, connaissant leur travail, interprètent correctement les messages qu'ils reçoivent* ». Comme l'a montré JOHNSON (1988) l'organisation tend aussi à refuser l'hétérogénéité et à rejeter comme dissonantes des interprétations qui viennent contredire le "paradigme dominant" des croyances et des pouvoirs en place. Comment alors peut se faire la coordination d'individus (ou de groupes) qui n'ont pas les mêmes connaissances ni les mêmes représentations et perceptions du monde ?

Le courant évolutionniste emprunte la notion de « paradigme » au vocabulaire des sciences pour désigner les prêt-à-penser, les modèles mentaux, les visions du monde, les structures cognitives, qui interviennent influencent sa perception et sa résolution des problèmes. Le paradigme scientifique comporte, en effet, la fonction de libérer la réflexion en évitant les remises en cause permanentes. Selon KHUN (1983 : 74-75)

« l'établissement d'un paradigme apporte à une communauté scientifique, entre autres choses, le moyen de choisir des problèmes dont on peut supposer qu'ils ont une solution, tant que l'on tient le paradigme pour acquis. [...] Les scientifiques travaillent d'après des modèles qui leur viennent de leurs études ou de ce qu'ils ont lu ensuite, et bien souvent ne savent pas, ou n'ont pas besoin de savoir, quelles caractéristiques ont donné à ces modèles valeur de paradigmes pour le groupe ».

COHEN et al. (1996 : 663-664) soulignent que « bien que ces modèles doivent se composer d'éléments combinables (comme dans les paradigmes scientifiques), ils peuvent aussi être inculqués au fil de l'expérience comme résultante de la répétition, et sont dans cas souvent tacites. L'influence sur les perceptions est généralement tacite compte tenu de la quantité d'articulations possibles par ailleurs : les gens ne peuvent expliquer de façon complète pourquoi ils perçoivent les choses comme ils le font »¹⁷⁴.

II.2.c. Les artefacts techniques, références externes qui guident les individus et matérialisent les compétences de l'organisation

Au-delà des paradigmes, la réponse au problème de la coordination de l'action individuelle dans le cadre d'une organisation, sera également recherchée dans la construction d'éléments de références communs extérieurs aux individus. ARGYRIS et SCHÖN (2002 : 39) avancent ainsi que « la continuité organisationnelle ne serait pas compréhensible si elle devait dépendre exclusivement d'une représentation mentale plurielle, parallèle et individuelle. Lorsque que les organisations sont grandes et complexes, leurs membres ne peuvent pas uniquement s'appuyer sur des contacts directs avec leurs collègues pour comparer et faire évoluer leurs représentations personnelles de la théorie d'usage organisationnelle. [...] Les individus ont besoin de références externes qui guident leurs mises au point personnelles ».

Les références externes qui guident les individus d'une organisation dans la mise en œuvre de routines renvoient au troisième niveau ontologique des routines suggéré par BECKER (2005), à savoir celui des supports concrets, celui de la matérialité. Ces références externes sont regroupées, dans de nombreux travaux, sous le vocable

¹⁷⁴ "Although these models may have large articulable elements (as in scientific paradigms), they can also be inculcated as the result of long consistent experience, and in that case are often tacit. The specific influence on perception is generally tacit regardless of the amount of articulation possible in other respects: people cannot explain with any completeness why they perceive things as they do." Traduction personnelle.

« d'artefact »¹⁷⁵. Ces artefacts, considérés comme la mémoire externe des routines, font partie intégrante du contexte dans lequel les routines sont exécutées. Pour SIMON (1991 :7) : « un artefact peut être considéré comme un point de rencontre entre un environnement « interne », la substance et l'organisation de l'artefact lui-même, et un environnement « externe », l'environnement dans lequel il est mis en œuvre ».

Une pléthore d'artefacts intervient dans l'exécution d'une routine. Pour ARGYRIS et SCHÖN (2002 : 39) ces références externes dont les individus ont besoin pour guider leurs mises au point personnelles sont de trois types : les visuels (organigrammes, plans de charge, croquis, *etc.*), les archives organisationnelles (dossiers, rapports, outils) et les programmes correspondant à « une description procédurale des routines organisationnelles » (plans de travail, politiques, protocoles, directives, *etc.*). COHEN *et al.* (1996) évoquent également la disposition des machines dans l'espace, les outils, les matériels, les codes décrivant les procédures d'exécution standards¹⁷⁶, ou les systèmes informatiques. Les règles que nous évoquions précédemment, dans leur expression matérielle (livre, affiche, *etc.*) entrent donc dans cette catégorie. QUIES-VALETTE (1996) y ajoute les gestes.

L'artefact joue un rôle clé dans la cognition et l'action humaine. Les travaux les plus récents, menés dans cette perspective, cherchent à mieux cerner le rôle des artefacts dans l'exécution des routines. Les derniers travaux (ceux de D'ADDERIO, 2011, notamment) conduits à l'aune des apports des sciences cognitives (LATOURE, 1986) et de la théorie de la pratique en sociologie (BOURDIEU, 1977), tendent à montrer que les artefacts se situent au cœur des routines : à la fois référents externes et tangibles nécessaires à la mise en œuvre des routines et aussi supports concrets de leur exécution et de matérialisation des paradigmes, les artefacts sont autant le produit des routines qu'ils ne les façonnent en retour.

Dans cette hypothèse, au fondement des travaux de cette lignée, les artefacts apparaissent alors plus qu'une contrainte ou qu'un guide pour l'exécution des routines, ils constituent une sorte d'engravure des compétences et des savoirs tacites. D'ADDERIO (2011 : 215) avance ainsi que « une fois enchâssées dans des artefacts, les compétences et les connaissances tacites, comme les procédures tendent à devenir plus stables et plus pérennes, et cela a des implications radicales sur la conduite à tenir pour appliquer les règles. Ainsi, alors qu'en théorie un acteur peut choisir de

¹⁷⁵ Artefact : (du latin *artis facta*) un phénomène d'origine accidentelle, une fabrication artificielle.

¹⁷⁶ «SOP : Standard Operating Procedures» : Procédures opérationnelles standards.

rejeter une règle ou un outil, ou décider de le respecter scrupuleusement, en pratique les acteurs suivent le chemin du moindre effort »¹⁷⁷. Cette approche invite à considérer en outre les paradigmes non plus comme externes à la réalité mais bien comme en faisant partie, en ce sens qu'ils façonnent les artefacts, leur agencement et la façon dont on les utilise (D'ADDERIO, 2008). En conséquence, les savoirs et la savoir-faire sont inséparables des artefacts.

Pour les organisations logistiques, ainsi, les artefacts sont innombrables, tant le transport d'une marchandise mobilise une diversité d'outils (infrastructures, véhicules, plannings, ordonnancement, procédures, systèmes informatiques d'échanges et gestions de données, *etc.*) et de règles diverses.

II.2.d. La dimension territoriale des connaissances : des routines organisationnelles « situées »

Les approches du lien infrastructures de transport et économie en termes de territoire ont permis d'autres implications, en particulier de donner de l'importance à l'espace économique au sens de PERROUX et d'introduire l'organisation comme une forme particulière de territoire.

Au travers des artefacts relatifs aux routines organisationnelles, l'organisation comporte une dimension spatiale, « géonomique ». Et cette dimension n'est pas neutre dans la mesure où elle participe de la construction des connaissances. Les développements précédents établissent les connaissances comme distribuées au sein d'un collectif de personnes et réifiées pour certaines d'entre-elles au travers d'artefacts.

Les supports physiques des connaissances ne sont pas seulement extérieurs aux individus mais jouent aussi un rôle actif dans l'acquisition de la connaissance au fil des mises en œuvre répétées des routines. Cela donne d'emblée à l'espace physique une dimension toute particulière dans les mécanismes de mise en œuvre des routines organisationnelles et dans la formation des connaissances qu'elles renferment. En effet, l'agencement des artefacts dans l'espace où s'exécute la routine devient source de questionnement sur les liens qui pourraient exister entre la construction de

¹⁷⁷ D'ADDERIO (2011 : 215) : "Once embedded in artefacts, skills and tacit knowledge, and procedures tend to become more stable and durable, and this holds radical implications for rule-following behaviour. So while in theory, actors can always choose to reject a rule or a rule, or decide to abide by it ceremoniously, in practice actors often follow the path of least resistance". Traduction personnelle. Les mots en écriture droite étaient mis en italique dans le texte original de l'auteur.

connaissances et l'agencement spatial des individus formant une organisation ou encore avec l'agencement spatial des artefacts.

Les travaux relevant du courant de pensée dit de « l'action située », illustrent cette optique. Ainsi SUCHMAN (1987 : 50) défend la thèse de l'existence de liens entre l'action et son contexte, notamment physique, pour expliquer comment les individus parviennent à produire des plans en cours d'action : « *chaque cours d'action dépend de façon essentielle des matériaux et des circonstances sociales* » et « *plutôt que d'essayer d'abstraire l'action et de la présenter comme un plan rationnel, mieux vaut étudier comment les gens utilisent les circonstances pour effectuer une action intelligente* ». Ce courant de pensée a notamment ouvert la voie à la notion de « *cognition située* » inhérente aux organisations. L'idée avancée est que le contexte et surtout son caractère répétitif permettent aux individus de développer des compétences et à l'organisation de structurer les connaissances. « *Les organisations apprennent en développant des schémas stables de structuration des connaissances au niveau collectif en engrangeant des expériences similaires dans des situations similaires au fil du temps* » (ELSBACH et al., 2005 : 431)¹⁷⁸. Les artefacts et leur disposition spatiale participent de la permanence des situations au fil du temps.

En résumé, les connaissances se donnent au moins partiellement à lire dans l'espace, au travers de la matérialité des artefacts et de leur distribution spatiale, dans la mesure où les paradigmes et les artefacts se répondent dans l'inscription spatiale de ces derniers. Dans la mesure où l'objet physique est indissociable de la connaissance il joue un rôle dans l'acquisition de cette connaissance, qui est donc plus ou moins décentralisée. En cela l'apprentissage organisationnel constitue une dynamique sans cesse en renouvellement, mais qui tend à se stabiliser dès lors que les artefacts n'évoluent pas.

III Le caractère stratégique des connaissances dans les OLT

L'approche évolutionniste a pour l'heure peu été appliquée aux OLT. Toutefois, des travaux en sciences de gestion ou de management, également inspirés de la pensée évolutionniste, ont récemment été menés. Ils portent sur la constitution d'actifs spécifiques et de connaissances comme facteur de performance des « chaînes logistiques ».

¹⁷⁸« Organizations learn by developing stable schemas or knowledge structures at the collective level by accumulating similar experiences in similar situations over time ». Traduction personnelle.

Bien que les travaux ne reposent pas sur les mêmes concepts analytiques, ils permettent de vérifier l'existence d'actifs spécifiques et le rôle stratégique des connaissances dans la coordination des acteurs impliqués dans les OLT.

III.1. Des actifs spécifiques mis en évidence dans les OLT

Certaines prestations logistiques n'échappent pas au mouvement d'externalisation de la part de certaines firmes sous l'effet de la complexification des activités correspondantes. Dans leur revue de la littérature scientifique sur cette question, CEZANNE et SAGLIETTO (2011 : 75) constatent « *la volonté des firmes de restructurer leur chaîne logistique globale pour répondre à l'essor du recentrage sur leur métier de base. En d'autres termes, les firmes ne sont souvent plus à même de satisfaire les exigences techniques et fonctionnelles d'une logistique devenue trop complexe. Elles ont besoin de soutien pour améliorer la coordination de leur opérations, pour faire face aux fluctuations des volumes, pour obtenir des coûts plus bas et augmenter la qualité des services ou encore pour personnaliser leurs produits par rapports aux attentes du marché tout en s'intégrant dans des cycles de vie plus courts* ». Les auteures soulignent alors que le prestataire logistique est amené à « *utiliser des ressources dédiées au fonctionnement et à la compétitivité de la firme [ce qui lui] confère un droit résiduel de décision de contrôle, sur ces actifs spécifiques* » (*ibidem* : 82).

III.2. Les connaissances, ressources stratégiques de la performance des OLT

Des travaux de recherche empiriques mettent, par ailleurs, en évidence que les connaissances constituent une ressource stratégique des OLT. Dans la suite de BARNEY (1991) peuvent être qualifiées de stratégiques des ressources disposant des trois propriétés suivantes : évaluables, rares et inimitables (ou imparfaitement imitables). Les caractères rares et inimitables des connaissances se retrouvent dans le caractère idiosyncrasique des OLT. Par le fait que les intervenants de l'organisation logistique ne sont pas affiliés à une même entité, la création de ressources uniques est vitale pour les résultats de la chaîne (HULT et al., 2002 : 580).

Les résultats présentés ici sont principalement tirés des travaux empiriques de HULT et al. (2003-a), HULT et al. (2003-b), HULT et al. (2004), HULT et al. (2007)¹⁷⁹. Ceux-ci tendent à confirmer l'hypothèse que les stratégies logistiques reposent en partie sur l'acquisition et la sélection de connaissances.

HULT et al. (2003-a) proposent d'évaluer la performance des chaînes logistiques au travers des critères qui intéressent les clients : ceux de rapidité, de qualité, de coût et de flexibilité. Ils démontrent qu'à la fois dans les fonctions logistiques et d'achats (interrogées) la mémoire organisationnelle (les informations explicites relatives aux chaînes logistiques ainsi que les expériences personnelles) constitue le facteur le plus influent des connaissances. Par ailleurs, la qualité des connaissances conditionne leur usage, dans le sens où la qualité est indissociable de l'inscription des connaissances dans les pratiques courantes.

Au-delà des connaissances, c'est la sélection de celles-ci qui apparaît stratégique en ce qu'elle constitue le premier déterminant de leur qualité : « *knowledge filtering is the primary determinant of quality of knowledge for both logistics and the purchasing functions. These results make sense given that knowledge filtering provides the mechanism by which levels of importance are placed on the knowledge obtained* » (HULT et al., 2003-a : 12).

En outre, HULT et al. (2004) révèlent que les processus de développement des connaissances expliquent substantiellement les performances de la chaîne logistique, en l'occurrence les variations dans les temps du cycle de livraison (« *cycle time* »¹⁸⁰). Ils trouvent notamment un lien fort entre le partage de sens et la réduction du temps de livraison et tirent même de leurs recherches que « *le partage de sens est plus vital pour le cycle de livraison que les membres de la chaîne ne le croient* »¹⁸¹.

LI et al. (2010) arrivent à des conclusions du même ordre : dans leur enquête auprès de filiales étrangères de firmes et de leurs fournisseurs locaux, ils montrent non seulement que le partage d'un but commun entre la filiale et ses fournisseurs génère une augmentation d'acquisition de connaissances mais aussi qu'il en est de même d'autres mécanismes relationnels tel que la confiance ou l'intermédiation. Enfin, leurs

¹⁷⁹La méthode commune à leurs travaux consiste dans un premier temps à dresser un schéma heuristique d'hypothèses qui illustre le phénomène à démontrer (par exemple que les caractéristiques des connaissances supposées exister dans les chaînes logistiques influencent la performance de chaîne). Dans un deuxième temps les différentes composantes du schéma heuristique se traduisent par des affirmations qu'il s'agit de soumettre à l'agrément d'un grand nombre de personnes clés de chaînes logistiques. Des corrélations statistiques permettent enfin de vérifier les hypothèses avancées.

¹⁸⁰ Plus précisément, le « *cycle time* » est l'intervalle de temps qui sépare la demande de l'utilisateur d'un produit ou d'un service et sa livraison (HULT et al. ; 2007 : 1036).

¹⁸¹ « *shared meaning is more vital to cycle time than chain members believe it is* ». Traduction personnelle.

travaux montrent que les connaissances qui entrent en ligne de compte dans les chaînes logistiques ne se limitent pas aux connaissances portant sur le SCM. En effet, d'autres connaissances peuvent être concernées et en particulier celles relatives à la production.

Conclusion du chapitre 4 : les OLT fondent leur performance sur des routines spécifiques et situées

Les travaux conduits par le courant évolutionniste en économie, dans la lignée de COHEN et *al.* (1996) notamment, abordent les modalités de coordination au sein des organisations. Dans cette perspective, les organisations, tels des être vivants (pour reprendre la métaphore biologique à la source de ce courant), disposent d'un capital génétique propre, leurs routines, siège de leur identité, de leur performance et qui les distinguent des autres organisations. Ces routines constituent les schémas répétitifs que toute organisation suit lorsqu'elle prend des décisions, accomplit des tâches. Ces routines forment le réservoir de connaissances que l'organisation mobilise en fonction des problèmes productifs auxquels elle est confrontée.

Les connaissances qui composent les routines organisationnelles peuvent se répartir en trois catégories : les règles constitutives et régulatrices, les paradigmes qui donnent le sens de l'action collective pour chacun, et les artefacts qui constituent la matérialité de la connaissance. La dimension matérielle des routines donne aux objets physiques de son exécution et à leur position dans l'espace un rôle primordial à l'acquisition des compétences.

Les trois types de connaissances ne sont pas indépendantes les unes des autres mais au contraire font système. Les routines organisationnelles sont le produit de la confrontation répétée de l'organisation et de son environnement au fil du temps et les connaissances font système à plusieurs titres. D'abord elles sont distribuées entre les différents individus qui composent l'organisation. Il s'agit moins d'une distribution *ex-nihilo* et méthodique, que d'un construit social endogène, qui conduit à ce qu'une même connaissance ne se trouve pas uniquement détenue par un individu de l'organisation mais se déploie, s'étire, au travers de plusieurs individus. Les connaissances font système aussi dans leur relation au contexte : les règles comme les paradigmes ou même les artefacts, sont les résultats de mise en œuvre des routines dans un contexte particulier à la fois social (contexte de conflits de pouvoirs, de relations de dépendance qui façonnent l'identité de l'individu et celle de l'organisation à laquelle il appartient) et spatial (la matérialité des artefacts et leur agencement spatial influencent la construction des connaissances).

IV – La dimension cognitive des OLT

Reconnaître le rôle fondamental que jouent les routines et les connaissances qu'elles rassemblent dans la performance des OLT est utile pour comprendre comment les organisations apprennent et désapprennent. Ces apprentissages sont en effet au cœur du changement des comportements et donc cruciaux pour comprendre la stabilité ou le changement de mode de transport dans les OLT.

CHAPITRE V. L'ÉVOLUTION DES OLT CORRÉLÉE À LA SÉLECTION DE CONNAISSANCES

Comprendre comment les organisations évoluent, comment elles deviennent plus performantes, nécessite de s'intéresser aux mécanismes de transformation de leurs « *traits quasi-génétiques* », les routines organisationnelles, qui fondent leur performance.

Dans la suite de l'approche pragmatique, qui a mené à une définition contingente de la performance, c'est dans l'exécution même des routines, et en particulier les modalités de sélection des connaissances, que seront recherchées leurs capacités d'évolution. La sélection des connaissances revêt, en effet, un enjeu majeur pour la survie de l'organisation. « *Tandis que l'adaptation et la découverte (imparfaite) peuvent engendrer la variété (d'une manière parfois aléatoire), les interactions collectives à l'intérieur et à l'extérieur des marchés opèrent comme un mécanisme de sélection. La sélection génère une croissance différenciée de diverses entités porteuses de technologies, de routines ou de stratégie, etc. et agit sur leur survie* » DOSI et WINTER (2003 : 387).

La sélection des routines organisationnelles, et des connaissances qu'elles renferment, relève d'un processus d'apprentissage qui, au sens général, consiste à « *acquérir, traiter et stocker l'information* » (ARGYRIS et SCHÖN (2002 : 24). Différents itinéraires d'apprentissage organisationnels peuvent être envisagés, renvoyant à des degrés divers de changement dans les comportements des agents et dans leurs cadres cognitifs. A la diversité des apprentissages correspondent alors des améliorations diversifiées et diversement pérennes de la performance de l'organisation. Quelques travaux empiriques ont révélé l'enjeu stratégique des apprentissages pour les OLT.

Tout comme la performance, la sélection des connaissances qui lui est corrélée, relève d'un construit social. C'est alors le rôle des institutions, au sens de prêt-à-penser, qui sera questionné dans les processus de sélection. Les apports des institutionnalistes, VEBLEN et COMMONS, autoriseront à considérer les processus d'apprentissage comme des processus de construction de sens de l'action collective.

I Les routines organisationnelles évoluent au fil d'apprentissages

Considérées comme les traits quasi-génétiques, idiosyncrasiques des organisations par l'économie évolutionniste, les routines jouent un rôle majeur dans la stabilité des organisations. Or, dans cette optique, telle ou telle organisation améliorera sa performance en modifiant ses routines. Se pose alors la question de savoir par quels mécanismes les routines organisationnelles évoluent?

Les travaux de NELSON et WINTER (1982) sur les mécanismes de transformation des routines puis ceux d'ARGYRIS et SCHÖN (2002) sur les processus d'apprentissage organisationnel seront convoqués en réponse à la question posée.

I.1. L'instabilité des routines

L'hypothèse centrale de l'approche évolutionniste est de considérer que les routines recèlent en elles-mêmes les capacités de leur évolution. La diversité des formes d'évolution des routines envisagée par NELSON et WINTER (1982) sera recherchée dans les multiples formes exécutoires des routines induites par les processus de sélection des connaissances, une sélection qui s'opère à l'occasion de la mise en œuvre des routines.

I.1.a. Les routines supports d'évolution de l'organisation

Diverses formes d'évolution des routines peuvent être envisagées et NELSON et WINTER (1982) en considèrent quatre :

- la copie : diffusion, réplique des routines les plus performantes tout en s'adaptant au contexte local. C'est notamment ce qui se passe par exemple lors de la création d'un nouvel établissement qui n'est jamais une copie conforme à l'original ;
- l'imitation de concurrents: de nouveaux éléments sont introduits en combinant différemment les intrants. Il s'agit d'une imitation par les artefacts qui élude plus ou moins les règles et les paradigmes. Elle est donc source de réversibilité. Cependant l'évolution par l'imitation comporte un pouvoir mnésique. C'est le cas par exemple dans l'imitation de gestes¹⁸² ;

¹⁸² Comme l'a exprimé QUIERS-VALETTE (1996 : 893), « il n'est pas exclu que l'apprentissage gestuel soit le passage obligé de l'intériorisation effective du sens des règles. C'est en tout cas ce que suggère l'exemple célèbre de B. PASCAL où, dans un univers incertain, le sceptique observera mécaniquement les rituels pour accéder « naturellement » à la foi religieuse ».

V – L'évolution des OLT corrélée à la sélection de connaissances

- l'innovation : corrélée à un changement de l'environnement de l'organisation d'ailleurs en partie impulsé par cette dernière à l'occasion des processus de copie et d'imitation. Le changement incite l'organisation à s'adapter pour résister à la pression sélective. L'innovation est la forme la plus radicale de la mutation visant à substituer délibérément une routine à une autre. Toutefois l'intentionnalité de ces changements n'est pas nette ;
- la disparition : résulte de l'incapacité d'une organisation à saisir les opportunités de l'environnement.

Plusieurs facteurs peuvent se trouver à l'origine d'un tel changement. NELSON et WINTER (1982) considèrent que l'évolution des routines tient surtout à deux paramètres : d'une part les conditions de concurrence qui poussent les firmes à innover et d'autre part, les changements internes liés au départ des membres de l'organisation. Mais d'autres situations peuvent déclencher des apprentissages organisationnels : *« la prospection de l'environnement, l'imitation de solutions conçues par d'autres organisations, la modification d'une des caractéristiques de l'organisation (système technique, social ou réglementaire...), l'arrivée de nouveaux membres, les processus de formation... constituent des opportunités d'apprentissage et de construction de nouvelles compétences »* (TANGUY, 2000 : 112). Enfin, NELSON et WINTER, pensent que l'instabilité du contexte peut également jouer un rôle dans l'évolution des routines organisationnelles et donner naissance à des routines inopinées. A cet égard, MARCH (1981: 563) avance que *« bien que la réponse d'une organisation aux événements de son environnement soit largement adaptative et pour l'essentiel routinière, la réponse se déroule dans un monde de confusion. En conséquence, des processus banals peuvent parfois avoir des retombées très surprenantes »*¹⁸³.

Dans leur inscription au triptyque agent-organisation-environnement, les trajectoires d'évolution des routines organisationnelles sont potentiellement diversifiées. Les routines constituent la mémoire de l'organisation, qui fluctue au gré de son activation, et contiennent en elles leur potentiel d'évolution. En effet, ce sont des automatismes qui évitent d'avoir à gérer la complexité au quotidien. Elles libèrent l'individu de la nécessité d'analyse permanente des situations dans lesquelles il se trouve pour

¹⁸³ « Although organizational response to environmental events is broadly adaptive and mostly routine, the response takes place in a confusing world. As a result, prosaic processes sometimes have surprising outcomes ». Traduction personnelle.

effectuer les choix qui vont guider son action. Les routines permettent ainsi de dégager des ressources intellectuelles pour d'autres activités ou décisions. Les paradigmes en tant que prêt-à-penser préalables à l'action, en sont un facteur particulier. « *En dessinant un arrière-plan stable à partir duquel l'activité humaine peut suivre son cours avec la plupart du temps un minimum de pouvoir de décision, [l'accoutumance] libère l'énergie nécessaire en certaines occasions pour de telles décisions. En d'autres termes, l'arrière-plan de l'activité rendue habituelle révèle un avant-plan profitable à la réflexion et à l'innovation* » (BERGER et LUCKMANN, 1986 : 77-78).

Les routines sont à la fois des facteurs de stabilité et des supports d'évolution des organisations. Les dynamiques de mutation des routines, et des connaissances qu'elles contiennent, nécessitent toutefois des précisions. Comment les agents, l'organisation, activent le potentiel d'évolution des routines organisationnelles?

1.1.b. Les routines évoluent de manière endogène à l'occasion de leur mise en œuvre

Les routines comportent deux dimensions fondamentales : d'une part leur caractère ambivalent, à savoir le fait qu'elles puissent être à la fois facteurs d'hérité et d'évolution, et d'autre part, qu'elles incluent la possibilité d'une intervention humaine organisée ou de choix. FELDMAN (2000) et FELDMAN et PENTLAND (2003) défendent alors une conception de la routine qui intervient dans les processus de décision non pas comme une causalité externe uniquement déduite de pratiques antérieures, mais, au contraire, comme intégrant intrinsèquement des processus de changement. Ils s'éloignent donc en cela de la métaphore biologique qui tendrait à considérer la routine comme un frein au changement de la même façon que le gène, en transmettant des caractères, est un frein à l'évolution de l'espèce.

L'approche, d'inspiration sociologique, mobilise la théorie de la pratique de l'action de BOURDIEU (1977, 1990) ou de LATOUR (1986). La thèse¹⁸⁴ défendue est que même si les pratiques sont adossées à des règles et des aspirations, les actions que nous déroulons concrètement chaque jour, sont toujours d'une certaine façon, nouvelles. La routine serait, dans cette optique, duale : composée à la fois d'une structure claire et visible (« *ostensive aspect* ») et d'une mise en œuvre variable

¹⁸⁴Thèse notamment défendue par FELDMAN et PENTLAND (2003) ; FELDMAN et ORLIKOWSKI (2011), D'ADDERIO (2011).

(« *performative aspect* »)¹⁸⁵, de la même façon qu'en musique il existe de multiples interprétations possibles à une même partition.

FELDMAN et PENTLAND (2003) détaillent cette approche. L'aspect « *ostensible* » fait référence à la caractéristique par laquelle la routine a été majoritairement perçue : des procédures codifiées, des règles, des artefacts qui comportent par ailleurs une dimension interprétative de la part des personnes impliquées dans la mise en œuvre, interprétation par laquelle s'exprime leur subjectivité. La routine, réservoir de compétences distribuées, sujet à interprétations multiples, constitue la portion perceptible de ces connaissances, le point de convergence de chaque interprétation. L'aspect « mise en œuvre », par ailleurs, renvoie à la diversité des interprétations possibles de l'aspect ostensible. « *Les interprétations sont des actions spécifiques produites par des personnes spécifiques à un moment spécifique alors qu'elles sont engagées dans une routine organisationnelle. Adossées à un même socle de règles et d'objectifs, elles peuvent s'accomplir selon des chemins variés, à tel point qu'il y a des marges d'ajustement voire de rejet des procédures codifiées dans leur mise en œuvre* » (FELDMAN et PENTLAND, 2003 : 101). Ces deux dimensions sont interdépendantes : l'aspect « ostensible » peut servir à guider une décision ou une action, ou à leur donner du sens, ou encore à synthétiser un ensemble complexe de diverses activités. Inversement, l'aspect « mise en œuvre » des routines, par leur côté répétitif, est indispensable pour créer, maintenir et modifier l'aspect ostensible.

Cette perspective permet d'envisager l'évolution des organisations comme un phénomène majoritairement peu spectaculaire, voire imperceptible. Ainsi FELDMAN (2000) soutient que les routines sont le siège d'une évolution continue et discrète : « *SENGE définit une organisation qui apprend « comme une organisation qui accroît continuellement sa capacité à créer le futur (1990: 14). Ma recherche suggère que les routines organisationnelles jouent un rôle important, pour trivial qu'il soit, dans cette expansion continue. Parce que l'expansion n'est ni spectaculaire en elle-même, ni causée par quelque chose de spectaculaire, il serait facile de ne pas la considérer comme une source de changement continu. Ma recherche suggère que ce serait une erreur* »¹⁸⁶.

¹⁸⁵ Les termes anglophones entre parenthèse sont ceux employés par FELDMAN et PENTLAND (2003).

¹⁸⁶ FELDMAN (2000 : p. 625-626) : « SENGE defines a learning organization as “an organization that is continually expanding its capacity to create its future” (1990: 14). My research suggests that organizational routines play an important, if mundane, role in this continual expansion. Because the expansion is neither spectacular in itself nor caused by anything spectacular, it may be easy to overlook as a source of continuous change. My research suggests that would be a mistake ». Traduction personnelle.

L'évolution des routines est contingente et s'opère au travers du jeu - du décalage - qui existe inévitablement entre la règle et la mise en œuvre de la règle par tel agent dans tel environnement. Ce jeu donne lieu à des itinéraires variables d'apprentissages organisationnels.

I.2. Les routines, à la fois supports et produits d'apprentissage organisationnel

Dans la suite de NELSON et WINTER (1982), et d'HIRSHMAN (1964), ARGYRIS et SCHÖN (2002) ont décrit les mécanismes de l'apprentissage organisationnel comme vecteur de l'évolution des organisations, dans le cadre des systèmes de production. Ils défendent l'idée que les organisations, à l'instar des individus, apprennent de nouveaux modes opératoires¹⁸⁷. Toutefois, ces apprentissages ont des caractéristiques particulières différentes de celui des individus. Ils peuvent être en « simple » ou « double boucle » correspondant à des évolutions des outils et dispositifs d'action de manière incrémentale ou à l'opposé de manière plus radicale. ARGYRIS et SCHÖN (2002) distinguent « *les apprentissages qui se déroulent au sein des systèmes de valeurs déjà existants et de cadres d'action dans lesquels ces valeurs s'inscrivent* » des autres types d'apprentissages qui « *impliquent des changements de valeurs et de cadres mais appellent aussi à une réforme d'investigation critique qui intègre des schémas de pensée différents* ». Au-delà de ces deux formes d'apprentissage, ARGYRIS et SCHÖN considèrent les moyens d'investigation par lesquels l'organisation améliore ses capacités d'apprentissage. Ces trois formes d'apprentissage correspondent à une prise de recul des membres de l'organisation graduellement plus marquée par rapport aux routines qu'ils exécutent.

I.2.a. Le concept d'apprentissage organisationnel à l'aune des approches comportementales et cognitives

Préalable nécessaire à tout changement économique, l'apprentissage organisationnel implique nécessairement une expérience individuelle (ARROW, 1962). L'apprentissage permet l'acquisition de connaissances codifiées et explicites mais qu'il comporte également une dimension inconsciente et informelle. L'apprentissage intervient dans l'atteinte de la performance de l'organisation par des processus

¹⁸⁷ ARGYRIS et SCHÖN (2002 : 248) : « En ce qui nous concerne, [...], nous défendons l'idée qu'une théorie de l'apprentissage organisationnel doit prendre en considération le jeu qui existe entre les actions et les interactions des individus, mais aussi les actions et les interactions des entités organisationnelles de plus haut niveau que sont les départements, les divisions ou les groupes de directeurs ».

d'accumulation de connaissances successivement acquises par l'expérience. Celles-ci sont « mémorisées » dans des routines organisationnelles, et c'est au travers du contexte organisationnel, *i.e.* de l'ensemble des routines qui constituent l'organisation, que s'activent les routines individuelles.

Toutefois, le concept d'apprentissage est encore non unifié et l'abondante littérature sur l'apprentissage organisationnel comporte des approches théoriques qui se réfèrent à des perceptions distinctes de l'organisation. De nombreux travaux sur les apprentissages organisationnels ont été conduits selon deux courants de pensée : l'approche « comportementale » et l'approche « cognitive », donnant lieu à des conceptions distinctes de l'apprentissage perçues respectivement soit comme un changement de comportement, soit comme un changement de cadre cognitif, sans que l'un soit exclusif de l'autre.

Dans l'approche comportementale¹⁸⁸ (CYERT et MARCH, 1963), tout part d'un stimulus extérieur qui agit sur l'individu ou l'organisation, qui implique des comportements adaptatifs, à partir de solutions dont il ou elle dispose puis un processus d'essai-erreur ; enfin de la répétition de ce qui marche, naît la routine. L'apprentissage relève de la répétition et du dressage¹⁸⁹. L'héritage se transmet et se transforme par des mutations sous l'influence de phénomènes internes (tel le management ou l'autorité) ou externes à l'organisation (tel la concurrence, l'arrivée de nouveaux produits), ce qui conduit l'organisation à adapter ses routines. MARCH définit alors l'apprentissage organisationnel comme « *l'encodage des inférences tirées de l'histoire en routines guidant le comportement* »¹⁹⁰ (LEVITT et MARCH, 1988 : 319). Dans cette approche, il ne peut y avoir que des évolutions incrémentales car influencées par les conflits d'intérêts. De plus, les routines ne changent que si les stimuli changent, sinon il y a auto-renforcement. Cette approche amoindrit le rôle des individus dans l'apprentissage car leurs choix sont guidés et influencés par les éléments extérieurs. Plus particulièrement, la marge d'indéterminisme que génère pour l'action collective le libre-arbitre de chacun est ici réduite. L'indéterminisme de

¹⁸⁸ ou «behavioriste» (terme français couramment utilisé).

¹⁸⁹MARCH et SIMON parlent de « schémas d'exécution » pour désigner un ensemble de réponses de l'organisation à un stimulus issu de son environnement et qui gouverne les comportements des membres de l'organisation : « la plupart des comportements, particulièrement dans les organisations, sont gouvernés par des schémas d'exécution. [...] Nous considérons un ensemble d'activités comme répétitives, dans ces conditions, dans la mesure où le choix aura été simplifié par la mise en œuvre d'une réponse déterminée à des stimuli définis. Si la quête a été éliminée, mais que le choix demeure sous la forme d'une estimation routinière systématique et nettement définie, nous dirons que les activités sont répétitives. Nous considérons les activités comme non répétitives dans la mesure où elles auront à être précédées par des activités programmatiques à forme résolutoire » (MARCH et SIMON, 1958: 139).

¹⁹⁰LEVITT et MARCH (1988: 319) : «Organizational learning is viewed as routine-based, history-dependent, and target-oriented. Organizations are seen as learning by encoding inferences from history into routines that guide behavior». Traduction personnelle.

l'évolution provient davantage du chaos relatif au contexte de l'organisation. Dans cette optique comportementale, le fonctionnement des organisations repose donc pour une bonne part sur l'expérience et la répétition.

Au contraire, l'approche cognitive part de l'individu et de son volontarisme. L'apprentissage organisationnel est alors compris comme une modification de l'état de connaissance organisationnelle, un changement cognitif ou comme une opération de traitement de la connaissance. Il n'y a pas dans cette perspective de lien de causalité directe entre l'acquisition de nouvelles connaissances et la modification de routines. Comme le soulignent CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 386) « *les membres d'une organisation ne sont pas, en effet, attachés de façon passive et bornée à leurs routines. Ils sont tout à fait prêts à changer très rapidement s'ils sont capables de trouver leur intérêt dans les jeux qu'on leur propose* ». Dans cette perspective, les interrelations entre individus prennent une place prépondérante dans les processus d'évolution des organisations et donc d'apprentissage.

De nombreux travaux soulignent l'importance de l'approche sociologique pour conforter l'approche cognitive. Dans l'approche sociologique, le changement est endogène et continu. Il s'agit d'un processus non dicté par les circonstances ou par une figure d'autorité. CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 35) invitent à « *jeter aux oubliettes une fois pour toutes cette vision du changement, elle aussi héritée du XIXe siècle. Le changement n'est ni le déroulement majestueux de l'histoire dont il suffirait de connaître les lois ni la conception et la mise en œuvre d'un modèle plus « rationnel » d'organisation sociale* ». FELDMAN (2000 : 623) souligne aussi l'intérêt de cette approche pour éclairer les mécanismes de changement (d'évolution) des routines, et plus particulièrement de l'approche qui considère, à l'instar de SEWELL (1992)¹⁹¹ que ces changements sont endogènes aux organisations sociales, et non induits par des influences externes.

Finalement, FELDMAN et PENTLAND (2003) considèrent que l'approche cognitive complète l'approche comportementale plus qu'elle ne la rejette, dans la mesure où elle reste compatible avec les caractères fondamentaux des routines organisationnelles, à savoir : la répétition, des formes d'action reconnaissables, de multiples participants, et des actions interdépendantes.

¹⁹¹SEWELL (1992) « claims that change occurs specifically because structures are « multiple, contingent and fractured rather than monolithic ».

L'approche cognitive donne aux routines organisationnelles des propriétés de flexibilité et de changement qui s'expriment au travers de la subjectivité des personnes impliquées, de leurs interactions au sein d'une organisation et des jeux de pouvoir.

1.2.b. Apprentissage organisationnel en « simple boucle » associé à des changements comportementaux

L'apprentissage en "*simple boucle*" permet d'améliorer les performances des tâches de l'organisation, par une modification mineure des façons de faire existantes. Il prend naissance dans la détection d'une erreur, d'un écart entre un résultat escompté et un résultat effectif. La mesure de cet écart, la recherche de ces origines dans le processus productif, conduit à la mise en place d'actions correctives. Cet apprentissage « *vise à atteindre au mieux les objectifs existants qui maintiennent la performance organisationnelle dans la limites et les valeurs en vigueur* » (ARGYRIS et SCHÖN, 2002 : 45).

Dans les OLT, ce type d'apprentissage est extrêmement répandu. Les opérations de contrôle des prestations de transport ou de logistiques sont régulières et les écarts aux critères d'évaluation donnent lieu à des mesures correctives. Dans le cadre d'un contrat avec clauses de livraisons avant une heure fixée, le prestataire qui arrive en retard parce qu'il aurait mal estimé le temps de transport sera conduit à partir un peu plus tôt la fois suivante. Dans ce cas la valeur de la livraison dans les temps impartis reste immuable. Seul change à la marge, la mise en œuvre de la routine de livraison.

1.2.c. Apprentissage organisationnel en « double boucle » associé à des changements cognitifs

L'apprentissage en "*double boucle*" marque une prise de recul sur ce qui fait et sur la façon de la faire. Il s'agit de celui par lequel l'organisation révise les valeurs et les critères au travers desquels sont définies et évaluées les performances. Les acteurs « peuvent alors s'interroger sur les raisons qui motivent leur prises de décision, et sur ce que ces positions signifient pour eux. [...] Dans ce type d'apprentissage organisationnel en double boucle, ils résolvent des conflits interpersonnels et intergroupes qui traduisent des exigences *a priori* incompatibles avec une bonne performance organisationnelle. Ils y parviennent grâce à une investigation organisationnelle qui génère une nouvelle compréhension des exigences rivales. Ils établissent de nouvelles priorités, ajustent ou redéfinissent des normes, en même

temps que les stratégies et les paradigmes qui s'y rattachent » (ARGYRIS et SCHÖN, 2002 : 48-49).

S'engager dans une routine organisationnelle, est une forme d'apprentissage en double boucle. FELDMAN (2000 : 625) avance en effet que « *les routines organisationnelles impliquent des gens faisant des choses, réfléchissant aux choses qu'elles font, et par voie de conséquence faisant des choses différentes (ou les mêmes choses différemment). Ainsi les routines organisationnelles peuvent être incluses dans « l'apprentissage en double boucle »* ».

Toutefois, l'évolution marquée des pratiques et des paradigmes que suppose un apprentissage en double boucle de l'organisation ne prend pas les traits d'une révolution spectaculaire mais au contraire s'insinue dans la quotidienneté de ses activités. Ainsi, le fait de créer une nouvelle OLT constitue un apprentissage en double boucle, dans le sens où des acteurs qui ne se connaissaient pas auparavant entrent dans la construction d'une OLT commune et sont conduits à confronter leurs paradigmes. Il s'agit alors de construire une nouvelle routine organisationnelle. Un changement radical interviendra quand les paradigmes de chacun évolueront et que de nouvelles connaissances auront été acquises. Ce point pose la question de la capacité de l'organisation à apprendre et à remettre en cause ses paradigmes.

1.2.d. Apprendre à apprendre

Une nouvelle prise de recul est opérée avec le « *deutéro-apprentissage* »¹⁹². Cet apprentissage se caractérise par le fait que l'organisation « se penche » sur elle-même pour diagnostiquer les obstacles à l'apprentissage, conduisant ainsi à réexaminer ses valeurs fondamentales en tentant de dépasser les blocages habituels pour redéfinir le sens donné à l'action. Il s'agit d'une démarche volontaire d'examen des capacités cognitives de l'organisation à résoudre un problème.

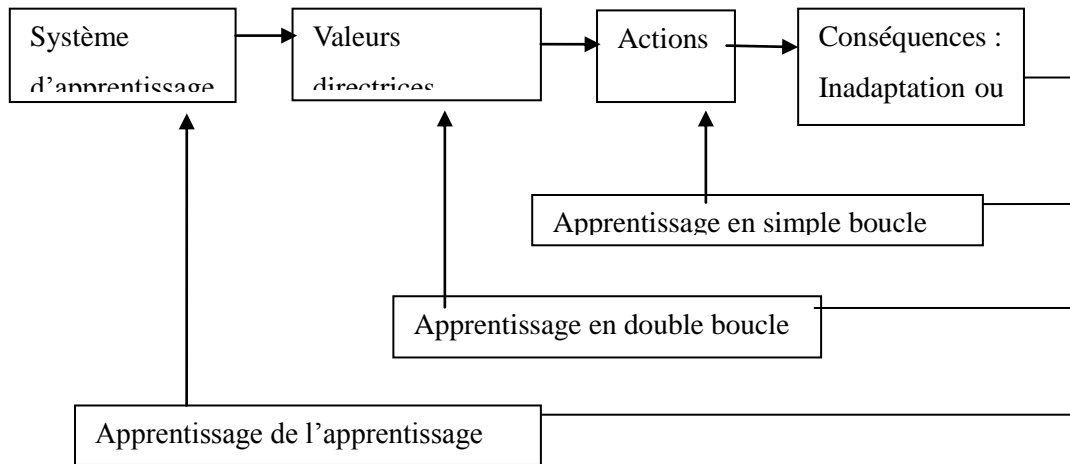
C'est ici le système d'apprentissage en vigueur au sein de l'organisation qui est remis en question. Ce système se compose d'un certain nombre de « *facilitateurs* » qui favorisent l'investigation organisationnelle, tels les canaux de communication, les systèmes d'information, l'environnement spatial de l'organisation, les procédures et les routines qui guident l'investigation individuelle et interactive, les systèmes de

¹⁹² Deutéro (du gr. *deuteros*) : secondaire, deuxième. Terme que ARGYRIS et SCHÖN (2002) empruntent à BATESON (2008 [1972]).

rétribution (récompenses) qui influent sur la volonté ou le désir d'agir (ARGYRIS et SCHÖN, 2002 : 52-53).

Les trois types d'apprentissage organisationnels peuvent se représenter schématiquement comme dans la Figure 6.

Figure 6 : Trois niveaux d'apprentissage organisationnels (d'après ARGYRIS 2003 : 67)



I.3. Vérification empirique du caractère stratégique de l'apprentissage organisationnel dans les OLT

Les résultats présentés ici sont principalement tirés des travaux empiriques de HULT et al. (2003-a), HULT et al. (2003-b), HULT et al. (2004), HULT et al. (2007)¹⁹³. Ceux-ci tendent à confirmer l'hypothèse que les stratégies logistiques reposent non seulement sur des connaissances mais aussi sur des apprentissages organisationnels.

Au-delà des connaissances c'est l'apprentissage comme ressource stratégique qui a fait l'objet de travaux de recherche, certains proposant même d'introduire le concept de « *supply chain learning* » (BESSANT et al., 2003). L'apprentissage est ici défini comme les valeurs et les croyances associées au développement d'une nouvelle connaissance qui peut potentiellement influencer les comportements. L'hypothèse que s'attachent à démontrer HULT et al. (2003-b) est que l'apprentissage organisationnel serait une ressource stratégique des chaînes logistiques.

HULT et al. (2004) à partir de leurs travaux empiriques évoquent ainsi le rôle majeur joué par les capacités d'apprentissage et prioritairement de la part des fonctions

¹⁹³La méthode commune à leurs travaux consiste dans un premier temps à dresser un schéma heuristique d'hypothèses qui illustre le phénomène à démontrer (par exemple que les caractéristiques des connaissances supposées exister dans les chaînes logistiques influencent la performance de chaîne). Dans un deuxième temps les différentes composantes du schéma heuristique se traduisent par des affirmations qu'il s'agit de soumettre à l'agrément d'un grand nombre de personnes clés de chaînes logistiques. Des corrélations statiques permettent enfin de vérifier les hypothèses avancées.

d'achat au regard des besoins des clients. Ils avancent que « *l'apprentissage peut contribuer à créer un contexte de fort engagement, dans lequel la réussite de la chaîne et le bien être des partenaires de la chaîne est valorisé* »¹⁹⁴.

Comme pour les connaissances, HULT et *al.* (2003-b) mettent en évidence que l'apprentissage est très fortement lié (statistiquement pour le moins) aux temps du cycle de livraison, et qu'il constitue ainsi une composante du management du temps du cycle de livraison aux cotés de (et sans doute aussi en interaction avec) une culture de compétitivité et d'échange de données électroniques.

Conclusion de la section

Cette section a permis de mieux cerner les voies par lesquelles les routines organisationnelles peuvent évoluer. L'approche du courant cognitiviste et de la sociologie des organisations montrent que les routines organisationnelles qui fondent la performance des organisations peuvent évoluer, bien qu'elles soient influencées par les pratiques antérieures. La « *dépendance au sentier* » n'est en effet pas inéluctable. L'évolution des routines organisationnelles est rendue possible au travers du jeu qui existe entre les règles que les individus doivent observer pour la mise en œuvre de la routine et l'interprétation qu'ils font de ces règles. C'est au travers de cette interprétation de la règle et de sa traduction dans les faits que l'individu apprend. Cet apprentissage est donc endogène à l'organisation, et non une réponse déterminée par des sollicitations extérieures. Mais dans cette optique, il faut considérer aussi que l'organisation apprend, selon deux mécanismes majeurs : le premier qui renforce et améliore les routines en place par une prise de distance de l'individu sur les résultats de son activité sans remise en cause des paradigmes qui fondent les critères de performance, le second qui correspond à une évolution plus radicale dans la mesure où il s'agit d'une prise de recul sur les valeurs mêmes de la performance. L'apprentissage organisationnel est donc un processus dynamique qui se déroule au travers de la mise en œuvre des routines organisationnelles.

Les mécanismes d'apprentissage dans les OLT constitueront le cœur de la recherche relative au report modal.

¹⁹⁴« Learning can contribute to creating a high commitment context wherein chain success and well-being of chain partners is valued ». Traduction personnelle.

II Le rôle des transactions dans l'évolution des organisations : la dimension institutionnelle de l'apprentissage à l'aune des apports de Commons et de Veblen

Les connaissances, comme les processus de leur sélection, impliquent fondamentalement une activité humaine. La co-évolution des agents de l'organisation inhérente au changement des comportements et des connaissances invite à considérer l'inscription sociale des dynamiques d'apprentissage organisationnel. Au-delà des analyses évolutionnistes, il s'agit de comprendre comment interviennent les motivations individuelles et les interactions sociales dans laquelle la création et la sélection de connaissances s'encastrent, et qui sont à la genèse des organisations. Cette question renvoie à celle des liens entre les niveaux micro-, méso- et macro-économiques. Centrée sur les agents qui les mettent en œuvre, cette approche s'interroge sur les interactions entre ces agents d'une part, entre ces agents et l'organisation d'autre part, et enfin avec l'environnement extérieur à l'organisation. C'est alors les interactions entre les institutions, les agents et l'organisation qui seront recherchées comme les facteurs explicatifs des itinéraires d'apprentissage.

Les interrelations entre les institutions et les processus d'apprentissage constituent une voie de recherche que soulève FELDMAN (2000 : 626). La routine possède en effet une dimension institutionnelle, quoique cette dimension ait été éludée par NELSON et WINTER (TANGUY, 2000) qui en font un concept a-historique (au sens de référence datée) (LAZARIC, 1999). Dans le même ordre d'idée, UNRUH (2000)¹⁹⁵ a montré que la dépendance au sentier trouvait son origine dans les verrouillages tant technologiques qu'institutionnels ou organisationnels. Il s'agit de savoir comment une organisation évite le chaos potentiel induit par les divergences d'intentionnalité des membres qui la constituent, et arrive à créer et maintenir un ordre relatif.

Les économistes institutionnalistes VEBLEN (1898, 1970[1899]) et COMMONS (1931) conçoivent les chemins de l'apprentissage, et donc les mécanismes de sélection des routines, comme une résultante du rapport de force entre membres de l'organisation. Leurs travaux permettent d'enrichir l'analyse des interactions propres aux apprentissages organisationnels en combinant la dimension stratégique des comportements individuels et l'influence du contexte social dans lequel ils évoluent. C'est typiquement le cœur des travaux de l'économie institutionnaliste.

¹⁹⁵ cité par LAZARIC (2010 : 35).

La pensée de VEBLEN, comme celle de COMMONS, puise dans les théories de l'évolution de DARWIN. Elle la complète par les apports de la philosophie pragmatiste qui rend indissociables les processus d'élaboration des pensées et l'action.

II.1. L'inscription sociale des dynamiques d'apprentissages

L'apport principal du courant évolutionniste a été de démontrer que l'organisation était un support de coordination centré sur la construction et l'assemblage de compétences dont la mise en œuvre routinière influence la performance. Le courant évolutionniste a eu tendance à réifier l'organisation (CHILD, 1997 : 67)¹⁹⁶ et à négliger le rôle des individus. Or, les compétences restent avant tout détenues par un ensemble d'individus, chacun détenant une parcelle de connaissances.

L'approche pragmatique invite à approfondir les relations sociales entre les individus de l'organisation et avec l'extérieur de l'organisation dans les processus de sélection des connaissances. Ce sont les interactions entre les individus de l'organisation qui assurent la pérennité et l'adaptation des organisations au travers des formes récurrentes d'action collectives que sont les routines organisationnelles. Il apparaît alors le besoin de resituer cet apprentissage au sein de son environnement social.

Dans cette optique, l'apprentissage organisationnel implique un processus de négociations entre les parties impliquées ; des négociations internes à l'organisation d'une part, et des négociations avec des agents extérieurs d'autre part. Dans les deux cas les relations de pouvoir interviennent dans les processus de décision.

II.1.a. Les connaissances se forment au travers de l'expérience

Cette lecture de la mutabilité des routines organisationnelles fondée sur une approche individualiste questionne les influences réciproques entre les agents, d'une part et, entre les agents et l'organisation dans laquelle ils s'insèrent, d'autre part. Il s'agit de discerner parmi les facteurs pouvant influencer les trajectoires de l'organisation en évolution, c'est-à-dire dans les décisions de sélection des routines les plus performantes, la part des facteurs externes de celle des facteurs internes.

Le cœur de la dynamique de sélection s'appuie, selon la perspective pragmatique, sur le principe d'intentionnalité relatif à chacun des membres de l'organisation et dans sa

¹⁹⁶ "Note that 'preferences' are ascribed to organizations. The reification of the organisation in this way means that little or no consideration is given to actors within it". Traduction personnelle.

latitude de décision. Cela renvoie alors à la question de la motivation de l'action de l'individu au sein d'une organisation. En particulier, l'intentionnalité managériale prend une place prépondérante dans la mesure où elle assure le mécanisme de sélection interne à l'organisation en interaction avec les mécanismes de compétition externe (LAZARIC 2010).

Une réponse à la question de la motivation des agents à agir au sein d'organisations pourrait être recherchée dans les mécanismes du marché, avec l'idée que les alliances s'effectuent dans le but conscient de maximiser les fonctions d'utilité (la satisfaction) de chacun des agents, et que ne sont sélectionnées que les connaissances qui donnent à l'organisation sa performance maximale. Cette réponse semble bien incomplète dans la mesure où elle réduit l'échange à la valeur marchande des biens et nie l'existence des relations sociales et de motivations personnelles d'ordre différent.

Une autre réponse pourrait être recherchée à la suite de MASLOW, et comme l'a suggéré un moment ARGYRIS¹⁹⁷, dans la satisfaction des besoins psychologiques hiérarchisés des individus par leur participation à telle ou telle organisation au regard de ses règles. Dans ce cas, l'individu modèlerait l'organisation de façon telle qu'elle soit la plus à même de satisfaire ses besoins.

Mais, dans les deux cas, cela supposerait que les individus soient conscients des lois qui guident leurs préférences ou leurs désirs respectifs et que celles-ci soient homogènes d'un individu à un autre de l'organisation, et stables dans le temps. Cela suppose en outre que l'individu et l'organisation soient des entités indépendantes l'une de l'autre. Des hypothèses pour le moins très réductrices. Plus fondamentalement, ces deux approches présupposent que l'action humaine soit intentionnelle, qu'elle ait une finalité.

Pour les pragmatistes en revanche, l'intentionnalité n'est pas issue d'une volonté préétablie, antérieure à la connaissance, mais des enseignements de l'expérience. « *En faisant référence au darwinisme, les philosophes pragmatistes considèrent que les processus mentaux, les fonctions intellectuelles, peuvent être assimilés aux fonctions vitales d'un organisme et doivent être regardés comme un moyen pour réaliser les activités nécessaires à l'existence et sont ainsi consubstantielles à l'action* » (DUTRAIVE, 2010 : 391). Les pensées ne sont qu'un instrument pour nous adapter à la réalité et ce sont les fonctions que nous attribuons à l'objet qui nous permettent de

¹⁹⁷ CROZIER et FRIEDBERG (1977 : 47 et 427) soulignent que la pensée d'ARGYRIS a évolué entre ses premiers écrits et ceux qu'il a co-rédigés plus tard avec SCHÖN: il a effectivement laissé la théorie motivationnelle de MASLOW au profit d'une approche plus pragmatique.

concevoir l'objet. PEIRCE (1878 : 297) avançait cette formule pour expliquer l'optique de la pensée pragmatiste : « *considérons quels sont les effets pratiques que nous pensons pouvoir être produits par l'objet de notre conception. Notre conception de l'ensemble de ces effets est notre conception de l'objet* »¹⁹⁸.

En conséquence, la connaissance est liée à l'expérience et ce sont nos croyances qui assurent la médiation entre les deux : c'est au travers de notre anticipation des effets supposés de notre action que nous formons notre façon d'appréhender les objets, et qu'à la suite des expériences nous forgeons nos croyances. Cette activité d'anticipation repose sur une « une quête de la certitude » et de la sécurité car « *le doute est un état difficile et insatisfaisant contre lequel nous luttons pour nous libérer et passer à un état de croyance, alors que ce dernier est un état calme et satisfaisant que nous voulons éviter de changer* » (PEIRCE, 1877)¹⁹⁹. Les croyances sont donc intimement corrélées aux expériences et se renforcent avec les habitudes qui forment alors nos dispositions générales à agir, le sens que nous donnons à nos actions.

Le contexte social prend alors une dimension tout à fait cruciale. Car les choses n'existent pas en elles-mêmes mais au travers des relations qui peuvent s'établir entre elles. Pour la connaissance en particulier, cette perspective conduit à lier étroitement la connaissance de l'individu à son contexte social. Le « je » qui renvoie à notre positionnement n'est jamais autonome mais toujours en connexion avec les différentes relations que nous pouvons entretenir avec d'autres. La conscience de soi n'est pas alors le point de départ de la connaissance du monde mais le résultat d'interactions sociales. GIRARD (2007 : 72)²⁰⁰ apporte à cet égard un éclairage particulier aux motivations des comportements mimétiques : « *Je disais, comme Hegel, que nous désirons moins les choses que le regard que les autres portent sur elles : il s'agissait d'un désir du désir de l'autre, en quelques sorte* ».

Résumons les propositions principales du courant pragmatiste avec DUTRAIVE (2010 : 392) : « *1) la connaissance est fondée sur des croyances qui sont nécessaires pour les conduites et l'apprentissage car il est impossible d'agir dans un état de doute, d'insécurité et d'impossibilité de se projeter mentalement dans le futur. Croyances et actions sont liées dans un processus car, si les croyances sont nécessaires à l'action, les croyances se forment au travers de l'expérience ; 2) la nature de la réalité ne peut être appréhendée à partir de la perspective d'un individu*

¹⁹⁸ Cité par DUTRAIVE (2010 : 390-391).

¹⁹⁹ Cité par DUTRAIVE (2010 : 391).

²⁰⁰ Cité par LAZZARIC (2010).

isolé mais seulement à partir d'entités en relations ; 3) la connaissance se forme dans le cours du procès social, et n'est pas de ce fait un attribut individuel ».

Les analyses conduites selon le courant pragmatiste ont ouvert la voie à un cadre analytique des apprentissages organisationnels.

II.1.b. Les routines, résultats de négociations au sein des organisations où se manifestent des relations de pouvoir

L'approche de NELSON et WINTER des mutations des routines organisationnelles s'inscrit dans une approche cognitive qui place l'individu comme le seul détenteur des connaissances composant la routine. Toutefois, ils avancent que cette approche ne peut suffire à comprendre tous les processus qui entrent en jeu dans la constitution et le maintien des routines organisationnelles. En effet, placer l'analyse à l'échelle de l'organisation suppose d'emblée une prise en compte des interactions entre les individus de cette organisation. Dire que l'organisation « apprend » masque des processus d'apprentissage qui diffèrent de ceux d'un individu. NELSON et WINTER (1982 : 107-112) considèrent en effet la routine organisationnelle comme une « trêve » au conflit intra-organisationnel qui ne manque pas de surgir dès lors que les intérêts des individus peuvent diverger. Les mécanismes de contrôle ou d'incitation, par ailleurs, ne suffisent pas toujours à endiguer les conflits.

« Dans la mesure où les routines sont aussi constituées de relations entre individus, d'un système de communication construit et collectif par définition, l'apprentissage organisationnel ne se traduira pas automatiquement par l'acquisition d'un savoir ou savoir-faire supplémentaire, mais il pourra s'analyser également comme une nouvelle articulation des compétences existantes, c'est-à-dire par un changement des relations établies entre individus » (TANGUY, 2000 : 111). Par ailleurs, tout processus d'acquisition de nouvelles connaissances passe également par un « désapprentissage », par une remise en cause des connaissances acquises, et donc par « la confrontation des interprétations et réalités des individus et la confrontation de l'entreprise vis-à-vis de son environnement » (TANGUY, 2000 : 113).

La recherche d'une solution au problème d'amélioration de la performance posé à l'organisation est un processus, le plus souvent intentionnel, qui trouve la meilleure façon de faire les choses au regard des paradigmes de chacun. Ce sont des processus délibératifs dans la mesure où les intentions des uns et des autres peuvent être différentes. Ici apparaît une donnée importante de l'émergence de nouvelles routines : le fait qu'elles mettent en jeu des conflits d'intérêt potentiels, et qu'en conséquence

elles « impliquent la légitimation d'une distribution asymétrique du pouvoir » (COHEN et al., 1996 : 671)²⁰¹. En outre, l'évolution des routines peut s'accompagner d'un déplacement des rapports de force : « l'élaboration minutieuse d'un nouvel ensemble de routines implique à la fois une distribution sociale différente des connaissances et une distribution différente du pouvoir et du contrôle au sein des individus et des groupes sociaux » (CORIAT et DOSI, 1994).

Comme le souligne WEINSTEIN (2010 :29), l'organisation est systématiquement le siège de confrontations entre les intérêts et les objectifs divergents des individus et des groupes qui la composent, ce qui peut compromettre l'efficacité des éventuels processus d'incitation et de contrôle. Si l'influence de l'organisation sur l'apprentissage individuel ne peut se limiter à une relation d'incitation, le rôle du pouvoir reste prégnant dans les processus de création et diffusion de connaissances. En effet, on peut se demander avec RUFFIER (2000) pour quelle raison les individus agiraient en fonction de connaissances organisationnelles dont ils n'ont qu'une conscience imprécise. En outre, les connaissances organisationnelles peuvent évoluer à l'insu de l'individu. CROZIER et FRIEDBERG (1977) apportent une réponse à ces questions en rappelant le rôle des relations de pouvoir au sein des organisations et plus précisément le fait que, plus les relations de pouvoir sont fortes (c'est-à-dire dissymétriques selon eux), plus le comportement de ceux sur lesquels le pouvoir est exercé est prévisible. Une coordination s'avère alors nécessaire pour réguler les conflits d'intérêt.

II.1.c. Des négociations également avec l'extérieur des organisations pour forger leur légitimité

L'efficacité d'une organisation ne s'apprécie pas selon des critères extérieurs à celle-ci, mais au contraire selon un référentiel qui implique des interrelations avec son environnement. Ces interrelations participent de la construction de son identité et de sa reconnaissance par les autres organisations.

Comme le rappellent MORIN et al. (1994 : 44-45), BAKKE (1950) défendait l'idée que les organisations, pour assurer leur survie, entraînent dans des processus de légitimation « consistant à faire reconnaître et accepter par la société les buts que veut atteindre l'organisation. [Dans cette optique, certains, dont] HIRSCHMAN (1970) et HIRSCH (1975) montrent l'importance de la perception qu'ont les groupes externes

²⁰¹ «organizational routines also involve the legitimation of an asymmetric distribution of power».

de l'organisation. Leurs opinions et leur fidélité peuvent avoir un effet déterminant sur la performance de l'organisation ».

Ainsi la performance des organisations met en jeu la capacité de celles-ci à influencer les institutions relatives aux droits de propriété et par là à orienter les conditions de concurrence. Règles et institutions évoluent conjointement de façon interdépendante. Ainsi, HIRSCH (1975) ou encore MURMANN (2003) montrent comment certaines industries arrivent à protéger plus que d'autres les produits de leur innovation technologique. Les organisations ne font pas que subir les processus de sélection mais agissent sur ce dernier pour en modifier les règles en leur faveur.

Il n'existe donc pas de déterminisme des institutions

II.2. L'économie est instituée : l'influence des institutions et des transactions dans les dynamiques de changement

Le concept d'institution dépasse le strict périmètre de l'action publique (Etat ou autre) : *« la définition des institutions dans le schéma évolutionniste n'est pas restreinte aux lois, à la politique technologique (c'est-à-dire aux institutions formelles), mais elles désignent également les formes d'organisation, les conventions, les comportements répétés et les routines qui ont une grande influence sur la perception d'opportunités, les visions du monde »* (TANGUY, 2000 : 105).

Le lien entre routines et institutions réside dans les règles. Les routines sont liées aux faits sociaux par les règles qu'elles comportent, des règles constitutives ou régulatrices pour reprendre la distinction introduite par SEARLE évoquée précédemment. Pour une première approche du rôle des institutions dans les apprentissages organisationnels, repartons de la définition de l'institution proposée par SEARLE (2005 : 21) : *« Une institution se définit [...] comme « tout système de règles (procédures, pratiques) qui est accepté collectivement et qui nous permet de créer des faits institutionnels »*. Pour SEARLE, les faits institutionnels ne sont présents qu'à l'intérieur des règles constitutives et les règles constitutives sont la fondation institutionnelle de la vie sociale. La pérennité des institutions dépend de l'intentionnalité collective que SEARLE définit comme *« le fait d'avoir en commun des états dits intentionnels »* (p40-44) tels que des croyances, la volonté de puissance ou de coopération. L'intentionnalité individuelle ou collective est au cœur des travaux de l'économie institutionnaliste et en particulier de COMMONS.

Pour COMMONS, les institutions ne sont pas seulement perçues comme des contraintes mais aussi comme des invitations à l'action. COMMONS (1931 : 288)

s'inscrit dans la perspective pragmatiste qui lie étroitement action et pensée ; il définit alors une institution comme une « *action collective qui restreint, libère et étend l'action individuelle. L'action collective prend différentes formes allant de la coutume inorganisée aux nombreuses formes d'organisations en fonctionnement que sont par exemple la famille l'entreprise, le syndicat professionnel, le syndicat ouvrier, la banque centrale ou l'Etat* ». Il souligne en outre que « *les actions collectives des organisations économiques ont parfois plus de poids que celles qui proviennent de l'organisation politique, c'est-à-dire de l'Etat* » (*ibidem* : 289).

Autrement dit, les institutions économiques font plus que réguler l'économie, elles l'instituent. Deux raisons à cela : la nécessité de réduire les doutes sur l'avenir et le fait que l'activité économique est avant tout « *une relation des hommes aux hommes* », une relation de « *trans-action* » (COMMONS, 1934 : 424). Par là, les institutions apportent la stabilité nécessaire à la survie des organisations.

II.2.a. Nature et caractéristiques des institutions dans la perspective commonsienne : le concept de « *futurité* » à la source des règles

Pour COMMONS, les acteurs économiques ont besoin de sécurité pour se projeter dans l'avenir, et prendre des décisions qui engagent les résultats économiques futurs. Dans cette perspective, les institutions sont indispensables à l'activité économique, et donc au centre de notre sujet relatif à la constitution des OLT et à la sélection des connaissances qui assurent leur performance.

Il introduit, pour expliquer cela, le concept de « *futurité* »²⁰². Il s'agit d'une théorie de l'action par laquelle l'individu agit en fonction de la signification qu'il donne à son action. Par « *signification* », (COMMONS, 1934 : 17) entend « *une construction mentale active d'idées sélectionnées et transformées intérieurement afin d'explorer et de comprendre la complexité des activités extérieures* ». La futurité traduit alors les possibilités et impossibilités que chaque individu se représente quant à son devenir, ses croyances, ses hypothèses sur l'avenir. Les qualités de la futurité déterminent le pouvoir et la sécurité de l'action présente : plus un acteur possèdera une futurité pleine de sens (significations, orientations), plus seront sécurisées ses perspectives d'avenir. L'individu construit sa futurité en mouvement, en se projetant dans l'avenir, tout en agissant dans le présent, selon un processus continu d'adaptation évolutive qui

²⁰² Ce développement s'appuie principalement sur l'article de GISLAIN (2010).

mesure l'écart entre les résultats obtenus de l'action et les résultats escomptés, et altère ou renforce ses croyances, ses hypothèses sur l'avenir.

Or l'individu n'est pas parfaitement autonome dans le cadre d'une activité économique, mais fait partie d'une organisation dotée de règles opérantes de conduite, qui opèrent sur lui un contrôle social. La construction de sa futurité ne peut donc se réduire à celles de ses croyances et hypothèses personnelles. Au contraire, l'activité économique étant une activité en groupe, c'est le sens commun de l'action qui est convoqué pour motiver ou restreindre l'action individuelle. Ce sens commun est attaché à « la coutume qui est une sorte de contrainte imposée aux individus par l'opinion collective sur ce que l'on ressent et fait partiellement » (COMMONS, 1934 : 153). La futurité prend alors une dimension concertée et l'influence de ces habitudes d'action collective sur les choix individuels d'action est d'autant plus grande que les règles de l'organisation sont formalisées. Pour autant l'individu n'est pas totalement déterminé par la coutume mais garde une marge de manœuvre du fait de leur futurité autonome. L'institution pour COMMONS est alors une action collective en contrôle de l'action individuelle. « *Dans la perspective de trouver un point commun universel à tout comportement dit institutionnel, une institution pourrait être définie comme étant une action qui contrôle, libère et étend le champ de l'action individuel* » (COMMONS, 1931 : 288).

Dans ce cadre, la futurité devient « *significative* » dans le sens où elle transcende chacun des individus engagé dans ce collectif, et où elle reflète la conception commune de tous les effets pratiques que nous pensons pouvoir être produits par nos transactions, un ensemble d'anticipations croisées réussies dans un groupe d'activités. L'action collective couronnée de succès se cristallise alors dans des règles propres qui jouent un rôle fondamental dans la reproduction de l'ordre auquel elles se réfèrent et donc dans la pérennité de l'action collective.

Le concept d'institution chez Commons permet de comprendre les comportements économiques, en particulier celui de sélection des connaissances, et de les prévoir dans la mesure où ils obéissent à des règles stabilisées. Il permet en outre de rendre compte de la diversité des types d'organisation qui caractérise les économies modernes, et de leur caractère évolutif car il aide à comprendre la « *volonté humaine en action, qui met en jeu des processus d'anticipation, d'évaluation et de pouvoir, et [...] les changements possibles des institutions qui gouvernent le fonctionnement évolutif des transactions* » (BAZZOLI, KIRAT, 2003).

II.2.b. L'échange de marchandises : conséquence des transactions pour le transfert des droits de propriété

La projection dans le futur par l'acteur économique de son action présente s'exerce à l'occasion de son interaction avec un « *trans-acteur* ». Cette transaction a lieu dans le but indispensable de définir les conditions du transfert des droits de propriété sur l'objet de la transaction. Elle précède et détermine donc l'échange. La transaction devient alors dans la pensée de COMMONS l'unité centrale d'analyse de toute activité économique. COMMONS (1934 : 58) définit le concept de transaction comme « l'activité d'aliénation et d'acquisition, entre individus, des droits de la propriété future des choses physiques, telle que définie par les règles collectives de la société ». Car le point qu'il considère comme crucial du comportement économique n'est pas tant le transfert physique des choses mais le transfert des droits sur les choses. Une conséquence majeure est que les droits de propriété sur les choses engendrent de la rareté et donc des conflits que les transactions résolvent.

Au travers des transactions, s'exercent différents types de relation entre individus impliqués, que COMMONS réduit à trois : le conflit, la dépendance et l'ordre. Trois types de transaction suffisent alors à recouvrir l'ensemble de l'activité économique. Premièrement, « *les transactions de marchandage* » qui ont lieu entre individus libres et juridiquement égaux, et mettent en jeu des rapports de force tels que la persuasion ou la coercition. Les quantités et les prix échangés découlent alors de ces rapports de force. Deuxièmement, « *les transactions de direction* » qui fonctionnent sur le modèle donneur d'ordre- subordonné, et donc sur des positions inégalitaires entre les trans-acteurs. Ce sont celles-ci qui sont garantes de la performance de l'organisation. Ces transactions constituent la dimension coopérative de l'économie propre à toute production. Troisièmement enfin, les « *transactions de répartition* » dont la fonction est de répartir les charges et les bénéfices générés par l'activité économique. La réduction des conflits s'effectue ici sur la base d'une autorité légitime d'un tiers. « *Dans la transaction de répartition, le supérieur est un supérieur collectif, ou son porte-parole officiel. Ils sont de différents types, tels que le conseil d'administration d'une compagnie, ou une législature, ou une cour de justice, ou un tribunal d'arbitrage, ou un gouvernement communiste ou fasciste, ou un cartel, ou un syndicat ouvrier, ou une autorité fiscale, qui distribuent au prorata, parmi les inférieurs, les charges et les bénéfices de l'organisation* » (COMMONS, 1934 : 59)²⁰³.

²⁰³ Cité par GISLAIN (2010 : 6)

II.2.c. Les transactions routinières renforcent les organisations en place et les transactions stratégiques permettent l'évolution des schémas de pensée

COMMONS distingue deux formes de transactions correspondant à deux formes d'institutions, autrement dit à deux formes de contrôle social. La première est la transaction routinière qui renforce les pratiques organisationnelles routinières, correspondant aux règles inorganisées de la coutume ou des habitudes de comportement. Cette similarité d'action est acquise par l'individu au travers de son éducation depuis son enfance, ou par mimétisme des comportements que les autres membres de l'organisation ont acquis par l'expérience. Il s'agit d'une pression sociale qui uniformise les comportements. Du point de vue de l'individu comme de l'organisation, elles ne demandent pas de négociations.

La seconde forme est la transaction stratégique qui relève du conflit et de la négociation pouvant ouvrir à un changement de comportement et qui correspond au processus d'élaboration des règles organisées du « *going concern* ». Celui-ci est une forme particulière d'action collective qui réside dans les regroupements d'acteurs économiques pour faire des affaires et qui deviennent aux yeux de COMMONS des institutions à part entière. Ce sont des « *collectifs dynamiques organisés* »²⁰⁴ qui traduisent à la fois l'engagement volontaire d'individus dans le but commun de l'organisation, de façon non coutumière, et des interdépendances qui se manifestent sur les plans économiques, technologiques et politiques. Ces transactions ont lieu face à une nouvelle situation que les transactions routinières ne suffisent pas à résoudre, ou lorsque les intérêts en jeu demandent de la créativité. COMMONS (1931) souligne que « *les règles sont sélectionnées par les figures d'autorité* ».

II.3. Les apports de Veblen : l'évolution des institutions guidée par la satisfaction des besoins des agents

Si COMMONS confère à l'institution la condition permissive et limitative de l'action économique, VEBLEN quant à lui ouvre la possibilité de transformation consciente des institutions dominantes. VEBLEN (1970 [1899] : 125) : définit l'institution comme « *des habitudes mentales prédominantes, des façons très répandues de penser les rapports particuliers et les façons particulières de l'individu et de la société* ». La sélection des habitudes mentales s'effectue de manière non naturelle. Ces institutions

²⁰⁴ Pour reprendre l'expression de que donne THERET (2003) au « *going concern* » ou à la « *répétition attendue de transactions interdépendantes* » de COMMONS (1934 : 738).

dépassent le strict champ de l'organisation et même plus largement celui de l'activité économique *stricto sensu* dans laquelle elle s'insère.

Inspiré, comme COMMONS, de la philosophie pragmatiste, VEBLEN considère que les institutions se différencient selon les individus en fonction de leur type d'activité qui forge leur tournure d'esprit. Elles sont à la fois issues d'une sélection des comportements et aussi un levier puissant de sélection et donc un facteur de stabilité des comportements.

Le processus de sélection des institutions s'inscrit alors dans un processus historique qui voit s'opposer des institutions conservatrices et des institutions évolutionnaires, une opposition et à l'issue indéterminée. L'évolution institutionnelle trouve alors son moteur dans les interrelations permanentes entre les agents humains, le milieu matériel et les institutions (habitudes de pensée). « *Les habitudes de pensée déterminent les modes d'action des agents humains, constitués de la somme des individus de la communauté ; par leurs actions, ceux-ci influencent, construisent et donnent forme à leur milieu matériel ; par son évolution, ce dernier oblige l'adaptation des habitudes mentales, qui conduira à des nouveaux modes d'action, etc.* » (GAGNON, DELLA FAILLE, 2007 : 8).

VEBLEN considère que les organisations dominantes ne survivent pas au travers d'une lutte pour l'obtention des ressources, mais d'une lutte pour maintenir et accroître leur statut social, de sauvegarder leur prestige. Il oppose alors les classes laborieuses aux classes de loisir, la recherche d'une amélioration des compétences industrielles à celle d'un plus grand profit. En ce qui concerne les classes laborieuses, « *ces classes inférieures n'ont aucun moyen d'échapper au travail... étant donné que le travail est leur mode de vie reconnu et admis, on y est plutôt fier d'avoir la réputation d'un travailleur capable ; c'est là toute l'émulation qui leur est permise* » (VEBLEN, 1970 : 26). À l'opposé, « *l'objectif de l'homme d'affaire n'est pas simplement de consolider un avantage industriel, mais de le faire dans des conditions qui lui donnent le contrôle de grands secteurs ou qui lui apportent le plus grand revenu. Son but ultime est d'accroître sa richesse, pas sa compétence industrielle* » (VEBLEN, 1970).

En conséquence « *l'évolution n'est pas conduite par une amélioration ou par le progrès. Ainsi, le système économique ne fonctionne pas spontanément de manière harmonisée et l'analyse de Veblen suggère qu'un contrôle politique destiné à favoriser les institutions progressives s'avère nécessaire* » (DUTRAIVE, 2010 : 407).

Conclusion de la section : l'organisation s'appréhende au travers d'un processus social de création des règles

Le changement organisationnel apparaît le plus souvent comme une adaptation marginale de la routine aux évolutions de l'environnement perçues par les membres de l'organisation. Un changement plus radical, suppose quant à lui un apprentissage d'un niveau supérieur, remettant en cause non seulement les routines et les habitudes anciennes, mais aussi les règles, les modes de pensée, les modèles de coopération à l'intérieur de l'organisation aussi bien qu'entre les organisations (TANGUY, 2000 : 109). Cette remise en cause profonde d'une routine suppose de prendre en compte la capacité des individus à intervenir sur le système de routines, au delà de la simple adaptation des routines existantes. La sélection naturelle des firmes défendue par les évolutionnistes se complète ici par d'une sélection artificielle défendue par les institutionnalistes. La « *coordination cognitive* », se complète d'une « *coordination politique* » (BAZZOLI et DUTRAIVE, 2002). Cette dernière traduit la capacité des individus à infléchir les institutions en créant de nouvelles règles issues des situations conflictuelles qui ne manquent d'apparaître lors d'un changement de l'environnement.

Enrichir le courant évolutionniste de l'apport des institutionnalistes (du « *vieilinstitutionnalisme américain* ») permet de mieux analyser l'évolution des modalités de l'action économique. L'institution dépasse le strict cadre de l'action publique : elle est pour WEBER une habitude de pensée commune à des individus, pour COMMONS elle désigne des règles de conduites qui contraignent ou libèrent l'action individuelle. Pour le courant institutionnaliste, il n'existe pas de lien de causalité entre l'institution et les comportements économiques et en particulier la formation des organisations, mais un processus de création récursif entre pratiques récurrentes quotidiennes et les règles ou les habitudes de pensée. Le comportement des individus est donc en partie prévisible, même dans un environnement complexe comme celui des sociétés modernes, ce qui pose un problème majeur pour le changement. Fondamentalement, le courant institutionnaliste reconnaît une certaine autonomie et inventivité aux acteurs des organisations.

Dans cette optique, les modalités de sélection des connaissances s'inscrivent dans les processus de renforcement ou d'évolution des institutions. Les processus d'évolution des routines organisationnelles s'opèrent, comme le suggère COMMONS, au travers des transactions, c'est-à-dire durant la phase de négociation en amont de l'échange. Dans le cas des transactions routinières qui renforcent les pratiques en vigueur, la négociation est minimale et les comportements sont prévisibles, tandis que les

transactions stratégiques, par les conflits qu'elles génèrent, conduisent à une remise en question des pratiques et permettent une évolution.

Les approches institutionnalistes donnent de l'importance aux facteurs sociaux dans l'architecture des organisations comme dans leur évolution, tels les rapports de force, la quête de légitimité sociale, le maintien d'un statut social, la recherche croissante de gains. De nombreux travaux montrent que ce ne sont pas les firmes les plus performantes sur le marché qui survivent (notamment dans les périodes de crise économique) mais celles qui sont les plus influentes LAZARIC (2010 : 103-104).

Ces approches guideront l'analyse des modalités de sélection des connaissances dans les OLT : la recherche des institutions dont sont porteurs les OLT et les agents qui en sont membres.

Conclusion du chapitre 5 : l'appropriation de la voie d'eau suppose une évolution radicale des connaissances par l'apprentissage.

La perspective évolutionniste offre un cadre apte à considérer le contrat de transport et de logistique comme un facteur, un lieu et un objet d'apprentissage organisationnel. Il constitue en effet une routine organisationnelle en amont, dans sa phase de consultation des opérateurs par les donneurs d'ordres, et dans sa phase ultérieure de mise en œuvre opérationnelle. Il s'agit d'une routine dans la mesure où la consultation comme la mise en œuvre sont des activités récurrentes, cette routine est en outre organisationnelle car elle rassemble différents individus appartenant à des entités différentes pour œuvrer dans un but commun, celui du déplacement d'une marchandise depuis le site du fournisseur jusqu'au site du client dans les conditions fixées par le contrat.

Le point saillant de cette optique est que les routines relatives aux contrats de transport constituent des facteurs de pérennité de l'OLT car leur exécution répétée renforce l'ancrage des connaissances au niveau des individus et de l'organisation au travers de processus d'apprentissage. Les apprentissages sont de deux ordres : soit ils restent dans le cadre des paradigmes initiaux et concourent alors à améliorer la performance de l'organisation par adaptation marginale des pratiques ; soit ils s'inscrivent dans une modification plus radicale des référentiels de connaissance (des règles et des paradigmes). C'est alors la capacité de l'organisation à offrir des marges de manœuvre pour une évolution des paradigmes qui va conditionner les itinéraires d'évolution de la routine.

V – L'évolution des OLT corrélée à la sélection de connaissances

Le caractère endogène de la construction et de la sélection des connaissances au travers de l'apprentissage constitue l'hypothèse principale de la théorie. C'est au travers de l'expérience que les connaissances s'acquièrent et évoluent. C'est au travers de la perception de son environnement, de l'interprétation qu'il en fait, que l'agent sélectionne les connaissances qu'il juge nécessaires à l'atteinte du but commun de l'organisation. Cela conduit à rejeter toute forme de déterminisme dans les mécanismes d'apprentissage, et en particulier, dans l'apprentissage du transport fluvial par les organisations relatives aux OLT.

La perspective institutionnaliste complète l'approche évolutionniste. Elle permet d'éclairer les mécanismes de sélection des connaissances à l'œuvre dans les organisations en introduisant les institutions. La pensée de COMMONS invitera à questionner les transactions qui se déroulent en amont des contrats de transport ou de logistique, à déceler les marges de manœuvre des personnes impliquées dans celles-ci et à révéler les institutions qui président aux choix des connaissances mobilisées dans ses transactions. La pensée de WEBER invitera à rechercher les mécanismes d'homogénéisation des pensées et à mettre l'accent sur les rapports de force qui s'exercent entre individus au sein des organisations relatives aux OLT et avec les autres organisations, à déceler les figures d'autorité les plus influentes.

CONCLUSION DE LA PARTIE 2 : LES CHAINES LOGISTIQUES SONT DES ORGANISATIONS POTENTIELLEMENT EVOLUTIVES

Au terme de cette deuxième partie, trois points principaux ressortent quant à savoir comment les infrastructures de transport sont, ou ne sont pas, appropriées par les acteurs impliqués dans les échanges de marchandises. Il s'agit premièrement, de considérer les activités logistiques et de transport comme des activités support de coordinations orientées vers l'atteinte de la performance conçue comme une construction collective ; deuxièmement, que les stratégies logistiques découlent d'une sélection contingente de connaissances au travers d'un apprentissage ; et troisièmement, que la sélection des connaissances s'opère par l'agent au regard des schémas de pensée propres à l'organisation ou relatifs à une communauté sociale extérieure à laquelle il s'identifie et qui oriente ses besoins. L'atteinte de la performance logistique repose en somme sur une coordination cognitive complétée d'une coordination institutionnelle.

Le premier résultat est de penser les activités logistiques et de transport comme des activités support de coordinations orientées vers l'atteinte de la performance conçue comme une construction collective. Le transport et la logistique regroupent un ensemble d'acteurs qui se coordonnent dans le but commun de livrer des biens et forment en cela des "organisations". Ce sont des activités de service support de coordination des systèmes productifs, exécutées à l'échelle méso-économique, qui comportent une dimension stratégique corrélée à la recherche de performance. La diversité des acteurs impliqués dans ces organisations, ainsi que la diversité des modalités de coordination relatives aux systèmes productifs débouchent sur des organisations logistiques et de transport (OLT) protéiformes et par là, sur une diversité des modes d'appropriation de l'infrastructure de transport. Le collectif d'agents impliqués dans l'atteinte de l'objectif de performance forme une organisation qui donne le cadre à une coordination cognitive et institutionnelle.

Le second résultat majeur réside dans le rôle central de la construction et la sélection de connaissances via les apprentissages, opérées dans le but d'atteindre la performance requise de l'OLT. Ces connaissances, co-construites entre les membres de l'OLT, leur confèrent leur caractère unique, non transférable et introuvable sur le marché. Elles se construisent et se stabilisent autour des plus performantes au travers des routines, en

l'occurrence les contrats de transport. Ces connaissances forment un système de règles, de paradigmes et d'artefacts qui donne à la performance de l'OLT un caractère contingent et situé.

Comprendre, enfin, l'OLT comme une forme institutionnelle signifie plusieurs choses. Tout d'abord, il s'agit d'une forme durable, au sens où elle se construit sur la durée, tout en pouvant subir des transformations majeures. Elle est plus qu'un arrangement contractuel occasionnel, de caractère privé, comme tenteraient de la présenter les approches contractuelles. Ensuite, l'OLT, comme tout système institutionnel, repose sur des règles (constitutives et régulatrices), des prêt-à-penser (des croyances) et des systèmes de contrôle et de sanction sociale, historiquement constitués. Enfin, elle ne peut s'appréhender comme « seule au monde », mais au contraire elle est à resituer dans un système institutionnel plus large, qui structure les relations d'échange, et qui donne toute leur variété aux organisations et aux itinéraires de leur évolution.

De là découle la posture qui sera retenue pour comprendre les mécanismes du changement des OLT et penser leur évolution vers l'utilisation du transport fluvial, dans la partie suivante, comme DOSI et WINTER (2003 : 401) nous y invitent : *« Interpréter le changement signifie raconter, d'une manière ou d'une autre, le déroulement d'une histoire, plutôt que de « rationaliser » l'existant pour le rendre cohérent. Certes, cela ne suffit pas pour construire une interprétation évolutionniste des dynamiques économiques cohérente. Il convient, en effet, de réexaminer attentivement les fondements microéconomiques qui caractérisent ce que les agents font, comment ils apprennent, leurs interactions et les façons dont les comportements sont articulés au sein des structures institutionnelles et « d'habitudes de pensée » ».*

TROISIEME PARTIE : L'APPROPRIATION PERFORMANTE DE L'INFRASTRUCTURE FLUVIALE SUPPOSE UNE EVOLUTION RADICALE DES CONNAISSANCES

Chapitre VI : Présentation des hypothèses et de la méthode

Chapitre VII : Résultats

« Si des gens m'amènent à évoluer, je reste avec eux. Mais il faut des gens forts techniquement ».

Le responsable logistique d'un centre de distribution européen proche de la plate-forme envisagée à Marquion.

« Le report modal, c'est un report mental ».

Le responsable d'agence d'un commissionnaire de transport spécialisé en fluvial.

INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE

Le caractère a-historique, a-spatial et déterministe des approches néoclassiques s'est avéré trop réducteur pour analyser les liens entre infrastructures de transport et activités économiques. Ces approches, fondées sur une coordination par le marché, ne permettent d'expliquer ni la diversité, ni la conditionnalité des éventuels effets des infrastructures et, *a fortiori*, le processus de report modal vers la voie d'eau.

Les limites de l'approche néoclassique ont pour origine principale d'omettre l'espace des relations entre agents économiques. Dans cette perspective, le report modal, comme tout changement économique, consiste en une innovation d'ordre organisationnel (PERROUX, 1964) qui s'accompagne d'un changement dans les équilibres sociaux.

Le courant évolutionniste, qui fonde l'approche alternative proposée, invite à considérer que les interrelations entre membres des organisations sont, à la fois, la source et la conséquence de la création de connaissances spécifiques. Toute évolution des connaissances s'inscrit alors dans des apprentissages organisationnels. Dans cette optique, les stratégies logistiques et les choix de transport s'effectuent dans le cadre d'organisations dont les membres façonnent les connaissances nécessaires à l'atteinte d'un objectif commun, en l'occurrence celui d'atteindre la performance attachée à la livraison de la marchandise. C'est alors au gré de l'exécution répétée des routines propres aux organisations logistiques et de transport (OLT) que sont sélectionnées les meilleures connaissances au regard de l'objectif partagé de performance.

Une lecture institutionnaliste complète l'approche évolutionniste en s'intéressant aux modalités de sélection des connaissances qui interviennent dans la construction des paradigmes d'évaluation de la performance des OLT. Elle montre l'influence des institutions, inhérentes aux formes d'interrelations entre les membres des OLT, sur les itinéraires d'apprentissages, notamment les relations de confiance et les rapports de force qui se manifestent à l'occasion des transactions ou à l'occasion de rapports plus informels.

Dans cette optique, le territoire peut se percevoir comme une forme particulière d'organisation. Il n'est plus postulé mais le résultat d'un processus de construction endogène qui, propre à l'organisation, en constitue la forme institutionnelle. Ses relations à l'espace « *géonomique* » (au sens de PERROUX) se manifestent dans les

artéfacts physiques que produit et utilise l'organisation dans le cadre de son activité récurrente.

Dans un premier temps (chapitre VI), seront précisées les hypothèses posées pour traiter du report modal vers la voie d'eau, au regard des développements théoriques précédents, et la méthodologie retenue pour en corroborer le bien-fondé.

Dans un second temps (chapitre VII) les résultats seront présentés au regard des hypothèses. Ils illustreront le potentiel analytique des approches évolutionnistes et institutionnalistes au regard des transformations des OLT.

Les résultats ouvriront des perspectives pour un accompagnement du report modal, notamment dans le cadre du canal SNE, par la puissance publique.

CHAPITRE VI. HYPOTHESES ET METHODE D’INVESTIGATION

La perspective retenue considère les organisations logistiques comme des organisations « processeurs » de connaissances et la question principale du report modal vers le fluvial s’inscrit désormais dans le triptyque : connaissances-apprentissages-performances. Elle conduira à observer les mécanismes de mobilisation des infrastructures fluviales au travers des processus de transaction à l’œuvre au sein de ces organisations.

L’hypothèse principale de notre travail empirique est que le transfert de la route au fluvial suppose une évolution radicale des connaissances mobilisées dans les processus d’élaboration des organisations logistiques. Cela suppose l’acquisition de connaissances spécifiques, et en particulier un changement de paradigme pour que la performance des OLT fluviales soit comparable à celle des OLT routières, de façon pérenne. Dans cette optique, le report modal dépendra de la capacité des acteurs, à déployer les conditions d’un apprentissage organisationnel qui favorise une évolution radicale des connaissances mobilisées dans les processus d’élaboration des organisations logistiques (les paradigmes, les règles, les artefacts) et des modalités de leur sélection.

Ces hypothèses guident le choix de la méthode d’investigation vers une méthode d’enquête qualitative. Il s’agit de comprendre, au-delà des contrats qui lient les parties prenantes, quelles connaissances sont propres aux OLT et comment celles-ci évoluent. Ce pourquoi, les OLT seront recherchées au sein de filières de production unissant différents acteurs productifs successifs, reliés par des contrats.

Le recueil des informations recherchées reposant sur des entretiens semi-directifs, des grilles d’entretien sont bâties pour approcher les connaissances recherchées et les institutions qui président à leur sélection.

I Les hypothèses

Comprendre ce que sont les OLT actuelles, comment elles se forment et se transforment, selon la perspective retenue, évolutionniste et institutionnaliste, signifie plusieurs choses.

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

Les OLT se forment autour de l’objectif commun de transport de biens, des connaissances et des compétences réparties entre les différents membres de l’organisation. Toute évolution de l’organisation, tel le changement de mode de transport depuis la route vers la voie d’eau, suppose une évolution des connaissances. Il s’agit d’une évolution endogène aux individus et à l’organisation, qui peut être incrémentale ou radicale selon les types d’apprentissages à l’œuvre. Les chemins de l’apprentissage se tracent au gré de la sélection de connaissances opérée dans la perspective d’atteindre ou d’améliorer la performance de l’organisation. Selon la perspective institutionnaliste, par ailleurs, la sélection des connaissances s’opère dans le cadre des transactions, en amont de l’échange, et dans les interrelations entre membres de l’organisation, entre acteurs des systèmes productifs et acteurs des systèmes de logistique et de transport. C’est au cœur de ces interrelations que se créent des communautés de pensée auxquelles se réfère chacun des individus.

De cette approche découle deux hypothèses qui vont structurer l’analyse.

La première traduit le caractère spécifique des connaissances relatives aux organisations et conduit à poser que les connaissances relatives aux OLT fluviales diffèrent de celles relatives aux OLT routières. La seconde pose **que le recours performant au transport fluvial, dans un système de transport dominé par le transport routier, suppose une évolution radicale des connaissances mobilisées par les acteurs des OLT, dans le cadre de transactions stratégiques.**

Autrement dit, seul un changement des paradigmes des OLT est à même d’engendrer un report modal pérenne, et l’évolution des modalités de sélection des connaissances implique une évolution des institutions. C’est dans une interdépendance non pas imposée, ou strictement marchande, mais endogène, que le changement d’une OLT basée sur le TRM peut évoluer vers une OLT fluviale. Cette hypothèse relativise donc fortement le rôle que peut jouer une infrastructure dans la modification des OLT.

I.1. Hypothèse 1 : les connaissances des OLTfluviales diffèrent de celles des OLT routières

La théorie évolutionniste pose qu’une organisation se structure autour de connaissances construites dans le cadre de routines. MARCH et SIMON (1974), ou encore ARGYRIS et SCHÖN (2002), considèrent en effet que les organisations apprennent au travers de chacun des individus qui les composent, individus qui agissent majoritairement selon des schémas répétitifs. Les connaissances sont une capacité à percevoir, interpréter, traiter des informations. Dans une organisation, les

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

connaissances sont distribuées entre ses différents membres, membres aux rôles interdépendants, et chaque organisation, au travers des individus qui la composent, se constitue autour de connaissances idiosyncrasiques. Elles ont pour caractéristique de ne pouvoir être acquises sur le marché dans la mesure où, pour la plupart d’entre-elles, elles sont co-substantielles à chacune des organisations, le plus souvent tacites et donc difficiles à imiter. Les connaissances propres à une organisation sont dispersées. La coordination de connaissances dispersées peut ainsi être considérée comme le rôle premier d’une organisation (COHENDET, LLERENA, 1998 : 16).

Après avoir identifié les routines qui structurent les OLT, il s’agira de révéler les connaissances qu’elles renferment. Le concept de connaissances est multidimensionnel (AZOULAY, WEINSTEIN, 2000) et recouvre différents items distincts mais interdépendants : les techniques, supports concrets de la mise en œuvre des routines ; les règles que SEARLE (1998) distingue entre règles constitutives et règles régulatrices ; les paradigmes, ou structures cognitives conscientes ou non qui influencent les représentations mentales que les membres se forgent de l’organisation (ARGYRIS et SCHÖN 2002 : 39).

Les techniques relatives aux routines des OLT auront trait aux appels d’offres et contrats qui lient les membres des OLT, aux techniques d’échange d’information et bien sûr aux moyens physiques de transport. Les techniques sont matérialisées dans des artefacts tels les cahiers des charges, les outils relatifs aux TIC, les infrastructures, les superstructures, les véhicules.

Les règles intègrent d’une part, l’encadrement réglementaire et législatif qui donne leur statut aux membres des OLT et à leurs relations, et d’autre part les règles d’exécution considérées comme les « bonnes » pour atteindre l’objectif que s’est assignée l’OLT.

L’objectif que s’assignent les OLT fait écho aux paradigmes de la performance que les membres des OLT auront communément retenus. La performance des OLT doit donc être analysée à partir des mécanismes cognitifs collectifs. Cette approche permet, pour AZOULAY et WEINSTEIN (2000 : p 149), « *de saisir certains facteurs clés de dynamisme ou de rigidité des organisations et d’avancer sur un problème majeur, dans les conditions actuelles de la concurrence, celui des conditions qui peuvent permettre (ou non) à une firme de se transformer ou de s’adapter* ».

Il s’agira de montrer que les connaissances relatives aux OLT fluviales diffèrent de celles relatives aux OLT routières, tout en révélant les éventuelles similitudes, le cas échéant.

I.2. Hypothèse 2 : le recours performant et pérenne au fluvial suppose une évolution radicale des connaissances au sein des OLT

Le résultat de l’apprentissage organisationnel est la performance de l’OLT. L’enjeu central de la performance réside dans la capacité de l’OLT à développer un double processus d’assimilation des connaissances externes et de création de nouvelles compétences (COHEN et LEVINTHAL, 1990).

L’apprentissage organisationnel s’entend alors comme une acquisition ou une création de connaissances visant à une amélioration de la performance de l’organisation dans la durée. DOSI et WINTER (2003 : 387) soulignent le rôle déterminant de la sélection des connaissances dans l’évolution des routines : *« tandis que l’adaptation et la découverte (imparfaite) peuvent engendrer la variété (d’une manière parfois aléatoire), les interactions collectives à l’intérieur et à l’extérieur des marchés opèrent comme un mécanisme de sélection. La sélection génère une croissance différenciée de diverses entités porteuses de technologies, de routines ou de stratégie, etc. et agit sur leur survie ».*

Les routines organisationnelles peuvent évoluer et leur évolution passe par des apprentissages organisationnels idiosyncrasiques qui favorisent l’émergence de nouveaux comportements collectifs et peuvent s’avérer déterminants sur la survie de l’organisation.

L’idiosyncrasie suppose notamment un ancrage territorial des apprentissages et des connaissances. En effet, d’une part, les artefacts donnent une dimension spatiale aux routines des OLT qui peuvent être associées à des règles et des paradigmes particuliers. Ainsi par exemple, interviennent les lieux d’implantation des clients, des fournisseurs, des équipements logistiques tels que les entrepôts, plates-formes multimodales, *etc.* qui disposent de leurs propres règles d’exploitation. En outre, les apprentissages organisationnels, compris comme des processus inscrits dans les interrelations, renvoient à des acteurs « situés » spatialement et institutionnellement les uns par rapport aux autres et dont l’interrelation interagit avec les artefacts.

Il s’agira de montrer que le passage performant d’OLT routières à des OLT fluviales correspond à une évolution des paradigmes d’évaluation de la performance des OLT et en particulier que le paradigme de la durabilité soit partie prenante de l’évaluation de la performance.

La mutation d’une OLT routière en une OLT fluviale questionne alors les modalités de sélection des connaissances. L’optique institutionnaliste invitera à analyser les

transactions entre acteurs qui sont à l’origine de la demande de transport et de la construction de l’offre. L’hypothèse avancée est à cet égard que les transactions sont majoritairement routinières et pérennisent les connaissances des OLT ce qui conduit à des phénomènes d’enfermement cognitif et organisationnel.

En outre, il s’agira de montrer que les institutions en vigueur dans les systèmes productifs et distributifs interviennent comme facteurs de sélection des connaissances, et sont véhiculées par les figures d’autorité. Les modalités relationnelles entre membres des OLT seront questionnées pour identifier les acteurs influents.

En somme, il s’agira de montrer que c’est par une évolution des comportements des membres des OLT et de leurs schémas de pensée qu’un report modal vers le fluvial est envisageable.

II Les modalités de l’investigation

L’approche des apprentissages organisationnels au sein des OLT nécessite des modalités d’investigation spécifiques. Si la littérature suggère différentes postures du chercheur pour ce type d’analyse, celle retenue ici repose sur des monographies constituées à partir d’entretiens semi-directifs.

Ce choix se justifie au regard de la nature des données recherchées à l’appui de la démonstration à construire. La méthode qualitative retenue se traduit par la constitution d’un panel de firmes à interroger dans un secteur géographique particulier. Les limites de la méthode seront discutées.

II.1. La préférence pour une méthode qualitative pour saisir les relations entre membres des OLT

Deux méthodes d’investigation empirique sont *a priori* envisageables : des approches quantitatives (le recueil d’informations quantitatives, chiffrées) et des approches qualitatives. Toutefois, la nature des informations à recueillir (les connaissances au sein des OLT, les modalités d’apprentissages organisationnels, les interrelations lors des mécanismes de transaction) invite à préférer les enquêtes qualitatives aux enquêtes quantitatives.

Les méthodes qualitatives sont en effet adaptées pour comprendre et analyser des processus (YIN, 1994). Elles s’intéressent à un ou des cas particuliers. Leur validité

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

externe²⁰⁵ est de nature analytique et non statistique (YIN, 1994 :33). En outre, l’enquête qualitative se prête bien à tester des hypothèses avant toute enquête quantitative potentielle.

Les informations recherchées dans l’enquête nous ont fait opter pour la pratique de l’entretien en face-à-face. En effet, certaines informations relatives aux relations interindividuelles ne peuvent être obtenues qu’au travers d’entretiens. L’entretien en face-à-face permet de construire un climat de confiance qui favorise la libération de la parole de la personne interrogée et permet en outre d’approfondir certains propos. Les entretiens doivent donc être semi-directifs.

L’enquête porte sur les connaissances des agents, les itinéraires d’apprentissage, les institutions qui interviennent dans la sélection des connaissances. Elle comporte cependant un piège potentiel : celui de ne pouvoir accéder aux connaissances tacites qu’une interview ne peut révéler car non exprimées par l’interviewé.

Ce sont donc les perceptions conscientes qui sont recueillies. La recherche d’analyses complémentaires dans la littérature viendra en complément de l’analyse en particulier sur le champ institutionnel.

II.2. Le périmètre de l’enquête : acteurs interrogés, secteur géographique, filières

Le référentiel d’analyse privilégie une approche en termes de monographies centrées sur les modalités de création et de fonctionnement des OLT. L’approche empirique, conduite sur la période 2008-2012, porte sur plusieurs cas d’OLT. La diversité théorique des OLT devait en effet pouvoir être mise en évidence.

La définition du périmètre de l’enquête a intégré plusieurs paramètres :

- Le type d’acteurs à interroger, qui doit couvrir le plus largement possible les OLT ;
- L’espace physique dans lequel sont implantées les entreprises interrogées ;
- Les filières de production et les types de chargeurs correspondants ;
- Les types d’opérateurs de transport.

²⁰⁵ Validité externe : définit le domaine auquel les résultats de l’étude peuvent être généralisés. « *External validity: establishing the domain to which a study’s finding can be generalized* » (YIN, 1994: 33). Traduction personnelle.

II.2.a. Le type d’acteurs à interroger et la nécessité de distinguer chargeurs et opérateurs de transport

L’OLT ne comporte pas de périmètre prédéfini. De telles organisations sont *a priori* extrêmement variables. Or, la méthodologie d’enquête retenue invite à définir concrètement l’organisation à analyser, à définir ce que BECKER (2005) nomme « *la taille du grain à observer* ». Il suggère que le grain devrait être défini selon l’existence « *d’interdépendances réciproques ou séquentielles* » entre membres de l’organisation, notions qu’il emprunte à THOMSON (1967). « *L’interdépendance séquentielle se réfère à une relation input-output, où l’output de l’un est l’input de quelqu’un d’autre, avec des implications directes souvent sous forme de répercussions. Le type d’interdépendance le plus fort, est cependant celui des interdépendances réciproques. Ici, l’issue d’un processus dépend des deux parties (tel que dans un jeu d’équipe, des négociations, etc.)* » (BECKER, 2005 : 7). BECKER (2005) souligne qu’un grain trop petit aura probablement très peu d’interdépendances, à l’inverse un grain trop grand masquera les liens d’interdépendance réciproques et ne permettra de traiter que les liens génériques.

Deux critères guident la sélection des personnes interrogées.

Le premier critère a trait à la position de la personne dans la hiérarchie de la firme. Connaître la nature des connaissances et les modalités de sélection de leur sélection dans les OLT, les relations entre les différents acteurs, conduit à s’intéresser aux acteurs qui interviennent dans l’élaboration des stratégies logistiques ou de transport. En conformité avec l’approche pragmatique, l’enquête vise les responsables managers car ce sont eux qui assurent les mécanismes de sélection interne à l’organisation en interaction avec les mécanismes de compétition externe (LAZARIC, 2010).

Le second critère reprend la dichotomie introduite entre opérateurs de transport et chargeurs. Au-delà de responsables logistiques des firmes industrielles ou des distributeurs, l’enquête vise également les opérateurs de transport et les prestataires logistiques. On ne peut toutefois viser l’exhaustivité de l’ensemble des acteurs d’une OLT, car cela amènerait bien souvent à interroger des acteurs sur d’autres continents et souvent un grand nombre de personnes. Aussi l’enquête interroge des responsables d’établissements implantés dans le périmètre géographique décrit ci-après, autant que des responsables logistiques de groupes parfois situés en dehors de ce périmètre.

II.2.b. La délimitation géographique de l’enquête

L’espace géographique n’a pas été borné de manière stricte à dessein. Il s’agissait en effet de ne pas postuler *a priori* l’espace d’investigation dans la mesure où la

géographie des flux de marchandises échangées par les firmes se déduit de l’espace des relations et ne peut être connue à l’avance.

En revanche, compte tenu de l’hypothèse de l’ancrage territorial des apprentissages organisationnels, l’espace du Nord-ouest de la France, concerné par le futur canal SNE a été privilégié. La sélection s’est portée sur des firmes implantées dans l’espace allant de la Seine à l’Escaut, recouvrant peu ou prou les régions Haute Normandie, Île-de-France, Picardie, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne, et la Belgique (Flandres et Wallonie).

Au sein de cet espace, ce sont aussi les critères d’accès à la voie d’eau qui ont guidé les choix. En effet, la proximité à un équipement portuaire, ou plus largement, à la voie d’eau a été interrogée en tant que facteur potentiel de recours au transport fluvial.

II.2.c. Le choix de la filière « grains » comme support à l’identification des connaissances relatives aux OLT routières et fluviales

Le premier résultat attendu consiste à révéler les connaissances propres aux OLT routières d’une part, et celles des OLT fluviales d’autre part, et d’accéder à leur processus de sélection.

Ces connaissances varient, selon la théorie, en fonction des interrelations productives entre les acteurs. Réaliser une analyse comparative des connaissances des OLT, impose de borner le périmètre d’observation des firmes en prenant en compte ces interrelations productives. Une approche par filière de production offre une telle possibilité. En effet, *« une filière de production est une succession d’opérations de transformation dissociables entre elles, et liées par des enchaînements techniques. Ces opérations donnent lieu à un ensemble de relations économiques et commerciales, qui débouchent elles-mêmes sur des stratégies de la part des acteurs de la filière »* (MORVAN, 1991 : 247-248)²⁰⁶.

²⁰⁶ La notion de filière complète celles de la branche et du secteur. La branche regroupe, selon l’INSEE, des établissements de fabrication, de commerce ou de service qui ont la même activité principale. La branche, quant à elle, regroupe des unités de production homogènes, c’est-à-dire qui fabriquent des produits et des services qui appartiennent au même item de la nomenclature d’activité économique considérée. Branche et secteurs correspondent à des regroupements de firmes qui se concurrencent, tandis que la filière réunit des entreprises par des interdépendances techniques inhérentes à la production.

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

Il s’agit ensuite de choisir une filière qui a recours aux deux modes de transport. Se cantonner à une seule filière permet en outre de limiter les biais analytiques que pourrait induire *a priori* le choix de plusieurs filières dans la comparaison des connaissances.

C’est la filière de production et transformation des « grains » (céréales et oléo-protéagineux), prolongée par la distribution des produits correspondants, qui a été étudiée. Au-delà des coopératives agricoles et des industries agroalimentaires qui le composent, le système productif correspondant intègre les acteurs de la grande distribution dans la mesure où 85 % des débouchés de ces industries s’effectuent via la grande distribution. « 13.000 sociétés agroalimentaires implantées dans l’Hexagone y réalisent 85 % de leur chiffre d’affaires avec seulement 10 distributeurs: Carrefour, Leclerc, Casino, Intermarché, Auchan, Système U, Cora, Lidl, Aldi et Dia »²⁰⁷.

Le choix de la filière « grains » se justifie à plusieurs titres.

Premièrement, cette filière, qui utilise le transport fluvial, est identifiée par les études relatives au canal SNE comme parmi les plus utilisatrices. La filière agricole et agro-alimentaire est envisagée par VNF comme la première filière utilisatrice du futur canal avec 28% du trafic (en t.km) attendu à l’horizon 2020 (VNF, 2006-a). Elle se compose principalement de quelques grandes familles de céréales (blé, maïs, orge), d’oléagineux (colza, tournesol) et protéagineux (pois, féveroles). Dans un marché mondialisé, l’Europe est largement excédentaire et la France se place en première position des pays européens exportateurs de céréales, avec 23 millions de tonnes exportées en 2008, soit 45% de l’exportation européenne (source : AGRESTE). Elle permet ainsi de situer la place du transport fluvial dans les stratégies logistiques des chargeurs, et d’appréhender les connaissances de l’ensemble des modes de transport mobilisés.

Deuxièmement, l’articulation des échelles à l’œuvre dans la filière grains renforce l’intérêt de la logistique. Les grands groupes tendent en effet vers une organisation en sites de production uniques par types de produits à l’échelle européenne, voire mondiale, combinée avec un réseau de sites de distribution regroupant l’ensemble des produits du groupe suivant une logique de diffusion spatiale. Comme le rappellent BURMEISTER *et al.* (2003 : 129) à l’égard de

207 Source <http://finances.fr.msn.com/la-grande-distribution-menace-t-elle-lindustrie-agroalimentaire>.

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

cette filière, « *l’organisation logistique est ici au centre du fonctionnement du système, puisque c’est elle qui permet d’exploiter à la fois les économies d’échelles (au niveau de la production) et les économies d’envergure (au niveau de la commercialisation et de la distribution)* ».

Enfin, le grand quart Nord-Ouest de la France, assure une grande partie de la production nationale comme le montre le Tableau 7.

Tableau 7: Principales productions céréalières et oléagineuses en Europe, France et dans les cinq régions étudiées en 2008²⁰⁸ (Source : AGRESTE)

<i>En millions en tonnes</i>	blé				
	tendre	Orge	Mais	Colza	Tournesol
Europe	148	65	62	18	6,96
France métropolitaine	36,90	12,10	15,80	4,70	1,58
dont :					
Nord-Pas-de-Calais	2,61	5,80	1,93	0,90	0,00
Picardie	4,86	1,05	0,56	0,38	0,00
Haute Normandie	2,45	0,50	0,12	0,28	0,00
Île-de-France	2,00	0,61	0,40	0,24	0,01
Champagne-Ardenne	2,95	2,10	0,53	0,60	0,32
Total des cinq régions	14,87	10,06	3,54	2,40	0,33
Proportion % France	40%	83%	22%	51%	21%

Dans la suite du texte, l’évocation des firmes restera anonyme, à la demande des personnes interrogées. Toutefois, les différents types d’entreprises resteront identifiables au travers des dénominations codifiées suivantes :

- Coopératives, et organismes stockeurs : « COOP » ;
- Industries de première transformation : « IAA-1^e T » ;
- Industries de deuxième transformation : « IAA-2^e T » ;
- Industries de troisième transformation : « IAA-3^e T » ;
- Groupes agroindustriels rassemblant différentes activités parmi les précédentes : « GROUP-IAA » ;
- Grande distribution : « GMS ».

Chacune des firmes interrogées sera alors identifiée par une lettre venant compléter le code relatif au type de firme ; par exemple : COOP-a ; IAA-2eT-a, *etc.* Le Tableau 8 donne pour chaque catégorie, le nombre d’entretiens effectués.

²⁰⁸ L’année 2008 correspond à la dernière année pour laquelle des données statistiques étaient disponibles pour préparer l’enquête qui s’est déroulée en 2009 et 2010.

Tableau 8 : Nombre d’entretiens effectués par type de firme de la filière grains

Type de firme	Nombre d’entretiens correspondant
COOP	8
IAA-1 ^e -T	8
IAA-2 ^e -T	3
IAA-3 ^e -T	1
GROUP-IAA	3
GMS	6
Total :	29

II.2.d. L’élargissement nécessaire à d’autres filières pour saisir les apprentissages relatifs au report modal

Le deuxième objectif poursuivi par l’enquête, est de révéler les processus d’apprentissage organisationnels qui ont cours à l’occasion du report modal, et les modalités de sélection des connaissances correspondantes. Or, la filière grains comporte certes des OLT fluviales, mais celles-ci sont établies pour la plupart de longue date. Les entretiens effectués dans cette filière n’ont permis de rencontrer qu’un seul cas de report modal de la route au fluvial parmi les acteurs interrogés²⁰⁹. Aussi, d’autres cas choisis parmi d’autres filières sont venus compléter l’analyse. Ces cas ont été choisis dans les filières de la métallurgie, la sidérurgie, l’automobile, sur les propositions de VNF.

Un point important a été, au-delà du choix des filières, de détecter les expériences de report modal vers le transport fluvial, qu’elles aient donné lieu à un changement des pratiques - ou pas, de façon pérenne - ou pas. ARGYRIS et SCHÖN (2002 : 40) avancent en effet que l’absence de changement dans les comportements, dans les usages, ne signifie pas pour autant l’absence d’apprentissage, c’est-à-dire l’absence d’évolution des référentiels cognitifs. Ainsi, pour saisir les dynamiques d’apprentissage, le panel d’entreprises interrogées a comporté des firmes qui se sont interrogées sur la possibilité d’un report modal vers la voie d’eau, et l’ont mis en place - ou pas, l’ont pérennisé - ou pas. Les cas de renoncement, d’abandon, présentent autant d’intérêt, si ce n’est plus d’un point de vue scientifique, que les cas de réussite de mise en œuvre pérenne d’OLT fluviales.

Parmi ces cas complémentaires, celui de la Française de Mécanique, qui a accepté l’évocation de ses travaux sans restriction de confidentialité, a été particulièrement intéressant dans la mesure où le processus d’apprentissage a pu être suivi en temps réel. Le motoriste a conduit une étude avec l’un de ses actionnaires (à la fois

²⁰⁹ Ce qui n’exclut que des cas de report modal puissent exister, par ailleurs.

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

fournisseur et client) dont les établissements se situent dans l’Est de la France (Mulhouse). Les résultats de l’étude conduite entre avril 2010 et mars 2011²¹⁰ complétés de plusieurs entretiens semi-directifs menés auprès de certains des responsables impliqués ont permis de recueillir un matériau précieux. Ce type d’observation présente deux atouts pour la démonstration. D’une part, il offre l’avantage de donner accès aux connaissances mobilisées et au processus de leur sélection. D’autre part, il limite les biais induits par les éventuelles justifications *a posteriori* de leurs actions par les personnes interrogées.

Enfin, les systèmes distributifs ont quant à eux permis d’analyser cinq cas de report modal. Ces cas concernaient divers produits issus de la filière grains mais également d’autres filières.

Dans la suite du texte, l’évocation des firmes restera anonyme (à l’exception de la Française de Mécanique). Toutefois, les différents types d’entreprises resteront identifiables au travers des dénominations codifiées suivantes :

- Industries sidérurgiques : « SIDER » ;
- Industries métallurgiques : « METAL » ;
- Industries automobile : « AUTO ».

Le Tableau 9 donne, par catégorie, le nombre de cas de report modal rencontrés.

Tableau 9 : Nombre de cas de report modal par type de filière industrielle

Type de firme	Nombre de cas de report modal étudié
IAA	1
SIDER	2
METAL	2
AUTO	3
GMS	5
Total	13

II.2.e. Le choix des opérateurs de transport et de logistique

Les entretiens réalisés auprès des opérateurs de transport visent à apporter les informations relatives aux deux hypothèses formulées, de leur point de vue. Ils

²¹⁰ La Française de Mécanique a communiqué les comptes-rendus des réunions et a autorisé la publication des résultats de l’étude, ainsi qu’à citer leur nom. Le cas relaté fait également l’objet d’une publication (VAILLANT, 2013).

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

cherchent d’une part, à préciser les connaissances relatives à chacun des deux modes de transport, routier et fluvial et, d’autre part, à approcher leurs stratégies dans le cadre des expériences de report modal. Dans certains, cas, de tels informations ont été recueillies directement auprès des chargeurs, notamment lorsqu’ils assuraient des prestations de transport et de logistique pour leur propre compte. Mais le plus souvent, les informations recueillies proviennent de prestataires qui agissent pour le compte d’autrui.

Le choix des opérateurs a été guidé par la nécessité de couvrir la grande diversité des activités de transport et de logistique qu’ils produisent, tout en veillant à approcher les OLT fluviales dans leur diversité. Ainsi, les entretiens couvrent :

- Les prestataires généralistes offrant des services dans tous les modes de transport et des prestations logistiques diverses (codifiés sous le code « LOG »);
- Les prestataires relatifs au transport fluvial : transporteur fluvial, courtier, commissionnaire de transport fluvial, logisticien (codifiés sous le code « FLU ») ;
- Les prestataires relatifs au transport routier : transporteur routier, commissionnaire, logisticien (codifiés sous le code « TRM ») ;
- Les prestataires relatifs au transport maritime : compagnie maritime, armateur, transitaire (codifiés sous le code « MAR »).

Le Tableau 10 donne le nombre d’entretiens effectués dans chaque catégorie d’acteurs.

Tableau 10 : Nombre d’entretiens réalisés par type d’opérateurs de transport

Type d’opérateur	Nombre d’entretiens
LOG	4
FLU	9
MAR	2
Total	15

II.2.f. Modalités pratiques et bilan synthétique de l’enquête

Les entretiens qui ont nourri l’enquête relèvent de deux sources complémentaires. D’une part, ils ont été menés pour certains dans le cadre exclusif de la recherche. C’est le cas des entretiens relatifs à la filière des grains et à une partie des opérateurs de transport et logisticiens. D’autre part, les entretiens relatifs aux autres filières, ainsi qu’à certains autres opérateurs, sont tirés de missions effectuées au titre du CETE

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

Nord-Picardie. C’est notamment le cas des entretiens relatés sous la dénomination « SIDER », « METAL » ou de la Française de Mécanique, effectués pour le compte de VNF.

Au total, 51 entretiens semi-directifs, réalisés en face-à-face, et la participation à plusieurs réunions avec la Française de Mécanique, constituent la base des informations recueillies. Ils se répartissent en 15 opérateurs de transport et 35 chargeurs.

La durée des entretiens varie de 1/2 à 4 heures. Dans certains cas l’interlocuteur a pu être questionné à plusieurs reprises, au cours d’un nouvel entretien en face-à-face ou d’un entretien téléphonique.

L’annexe I présente, pour chaque entretien réalisé, le type d’activité concerné (coopérative agricole, industrie, type de prestation de logistique ou de transport) certaines firmes pouvant assurer plusieurs de ces fonctions.

III La construction des grilles d’entretien

Les grilles d’entretien visent à donner corps aux notions issues du corpus théorique : les connaissances (les techniques, les règles, les paradigmes) et les modalités de leur sélection. Les questions posées sont présentées au regard de ces notions. Bien que certaines questions soient spécifiques aux chargeurs ou aux opérateurs de transport et de logistique, elles sont présentées ci-après dans un socle commun. Les questionnaires sont conçus distinctement pour les chargeurs d’une part, et les opérateurs de transport et prestataires de logistique, d’autre part. Ils sont présentés en annexe 2 et 3.

III.1. Identifier les connaissances qui fondent les OLT

Il s’agit de révéler les connaissances relatives à la conception et l’exécution des contrats de transport et de logistique : les techniques et leur composante artéfactuelle, les règles et les paradigmes. Les questionnaires débutent par l’explicitation des techniques de manière à ancrer l’échange dans le concret et à prendre progressivement du recul.

III.1.a. Les questions relatives aux techniques dans les OLT

On cherche les techniques qui se situent à l’interface entre systèmes logistiques et systèmes de transport et de logistique. On entend ici les techniques de

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

contractualisation, les techniques relatives au transport des biens ou aux opérations logistiques, les techniques d’échange d’informations entre les acteurs des OLT.

Les questions portent sur les techniques d’organisation du transport et des opérations logistiques : internalisation ou externalisation des prestations ; recours à une filiale ; modalités de contractualisation : mise en concurrence ou non, formalisation du contrat ou non, périodicité des contrats. Elles visent en particulier à saisir le nombre d’acteurs impliqués dans l’organisation et la position relative de la firme interrogée par rapport aux autres acteurs et les supports techniques de leurs interrelations (TIC, téléphone, Fax, face-à-face).

Elles portent, en outre, sur la nature des prestations de transport ou de logistique objets de la contractualisation en cherchant à savoir si elles sont génériques ou spécifiques à l’organisation. Les personnes interrogées sont alors invitées à préciser si elles ont pris part à la construction de ces prestations, avec quelles autres personnes au sein de la firme ou en dehors de celle-ci (fournisseur, client, tiers). Dans cette perspective il est également recherché des informations qui permettent de saisir l’influence de la nature de la marchandise et celle du type de production dans les techniques utilisées : la nature des actifs productifs et humains – génériques ou spécifiques, des produits, leur diversité, leurs quantités respectives.

Elles portent enfin sur les moyens physiques utilisés, les « artefacts » : infrastructures de transport ou superstructures (entrepôts, outils de manutention), engins, véhicules, outils en cherchant à savoir s’ils sont génériques ou spécifiques à l’organisation. La localisation des unités de production des firmes ainsi que celle de leurs fournisseurs et clients sont interrogées de manière à appréhender la dimension spatiale des flux. Des données sont recherchées quant aux parts modales des flux d’approvisionnement et d’expédition.

III.1.b. Les questions relatives aux règles

Il s’agit de saisir le système de règles qui entre en jeu dans la conception et la mise en œuvre des contrats de transport et de logistique et dans l’échange de biens : les règles légales ou issues d’accords professionnels, qui s’imposent aux contrats, aux biens échangés.

Il s’agit en outre de saisir comment ces règles sont mises en œuvre concrètement, et les questions portent alors sur la participation des acteurs à la mise en œuvre de ces règles dans les OLT qui les concernent, les ressources mobilisées.

III.1.c. Les questions relatives aux paradigmes de la performance

Il s’agit de comprendre quels sont les critères qui interviennent dans l’évaluation de la performance des OLT qui constitue l’objectif commun aux membres des OLT. Les questions portent alors sur les critères de sélection des prestataires de transport et de logistique, sur les critères d’évaluation de la performance, sur les opérations de contrôle, sur les moyens déployés pour les suivre qualitativement et quantitativement.

Certains paradigmes de performance des OLT peuvent être définis *a priori*. Il s’agit des paradigmes d’efficacité, de flexibilité, de traçabilité et de durabilité.

Le paradigme d’**efficacité** est au cœur du dispositif d’évaluation de la performance logistique. Elle doit se distinguer de la notion d’efficacité. BILLAUDOT (1995) définit ces deux termes ainsi: « *on parle d’efficacité à propos d’une performance définie ou mesurée comme le rapport entre un output et tout ou partie des moyens, encore qualifiés d’input ou ressources, mobilisées pour l’obtenir. L’output en question est ce que l’on obtient de l’activité mobilisant ces moyens. Comme cet output est autre chose que ces moyens, on est en présence d’une grandeur dimensionnée. On parle d’efficacité à propos d’une performance définie théoriquement ou mesurée empiriquement comme le rapport entre un résultat et une norme relative à la même chose, i.e. le résultat que l’on aurait normalement dû atteindre. Cette chose peut être n’importe quel élément d’une activité. Comme le résultat constaté et la norme sont exprimés dans la même unité, tout indicateur d’efficacité est une grandeur sans dimension* ». Le paradigme d’efficacité se traduit par la recherche de la maximisation des outputs et/ou la minimisation des inputs. Il donne sens à l’indicateur de productivité et à la mise en place d’une organisation scientifique du travail, dont Taylor a été l’un des principaux instigateurs au début du XXe siècle. Il conduit à des organisations planifiées et statiques. Au sein des organisations, cet indicateur peut prendre des formes diverses, mais se réduit systématiquement à des considérations financières et donne lieu à des ratios comptables multiples (MORIN et al., 1994 : 14-17).

Le paradigme de la **flexibilité**, d’une nature autre que la seule recherche du moindre coût de fabrication, traduit la capacité d’une organisation à s’adapter aux changements, aux fluctuations de la demande en quantité et en qualité. Le mode de production flexible²¹¹, a progressivement pénétré la quasi-totalité des processus

²¹¹ Le mode de production flexible a été mis au point par l’ingénieur OHNO des usines Toyota dans les années cinquante.

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

industriels et de distribution²¹². Ce mode de production se situe en rupture avec le mode de production fordiste en vigueur depuis le début du XXe siècle. Aux coordinations essentiellement verticales et programmées (hiérarchiques) qui caractérisent ce dernier, se substituent des coordinations horizontales où les compétences se combinent au gré de la demande : « *la collaboration horizontale s’avère plus efficace que la coordination hiérarchique en environnement hautement compétitif pour lequel la demande fluctue continuellement mais pas de façon extrême. [...] Il s’avère également plus efficace dans le cas d’un procès de production particulièrement complexe impliquant une variété de produits et un grand nombre d’étapes* » (AOKI, 1988: 44)²¹³. Il se manifeste notamment par des échanges de produits en flux tendus, l’augmentation des fréquences de livraison, la baisse de la taille des envois, la livraison des clients en juste-à-temps. « *Le juste-à-temps peut être défini comme un ensemble de procédés techniques et organisationnels dont l’objectif est de minimiser un certain nombre de coûts pour une firme donnée, essentiellement les coûts de stockage. Ceux-ci sont les principales cibles du nouveau système de fabrication, parce que ce sont des coûts non productifs* » (BELLIVIER, 1996 : 21). WEINSTEIN (1992) distingue la flexibilité de procès et la flexibilité de produit. La flexibilité de procès correspond à la capacité d’un système de production (outils, méthodes) à incorporer de nouvelles techniques, de nouvelles méthodes. La flexibilité de produit correspond à la capacité de l’appareil de production à répondre à une variation du produit. Il s’agit d’être en capacité de produire des produits différenciés, dans des quantités variables, avec des actifs et des composants élémentaires les plus standards possibles, et de pouvoir changer de structure de produit dans le moins de temps possible. Le produit est alors moins le résultat d’un processus de fabrication planifié que le résultat de coordinations particulières d’acteurs dans lesquelles les technologies d’échange d’informations jouent un rôle crucial aux côtés des savoir-faire des opérateurs. Il conduit également à avoir recours à la sous-traitance pour des produits qui nécessitent des compétences particulières. La flexibilité se traduit alors par un temps de réaction d’un système productif pour s’adapter à un changement de la commande. Le paradigme de la flexibilité est donc dynamique et contingent : il caractérise des environnements économiques instables, et une histoire commune

²¹² BELLIVIER (1996) considère que ce mode de production « s’est diffusé aux États-Unis au début des années quatre-vingt et en France à partir de 1986 ».

²¹³ « Horizontal coordination may be more efficient than hierarchical coordination in the highly competitive market environment in which demand fluctuates continuously, but not drastically. [...] It may also be efficient in the fairly complicated production process that involves a variety of products and numerous steps ». Cette coordination horizontale repose sur le système Kanban qui a pour fonction d’« intégrer les flux de production et d’information afin de répondre aux fluctuations de marché avec un minimum de stock » (CORIAT, 1991: 35)

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

d’interaction entre acteurs. Il est étroitement corrélé à l’arbitrage entre une production en juste-à-temps et une production sur stock. Les questions posées relativement à ce paradigme portent sur la description de l’organisation de la logistique et du transport en approvisionnement et en expédition (JAT, stock, l’existence éventuelle variations saisonnières, diversité des produits). L’arbitrage entre stocks et JAT est en effet de nature à orienter le choix modal (BERNADET 2008 : 6-7).

Le paradigme de **traçabilité** est l’ensemble des informations permettant de suivre les étapes de fabrication d’un produit. La littérature professionnelle distingue habituellement la traçabilité « montante » de la traçabilité « descendante ». La traçabilité montante permet, en partant du produit fini, de savoir d’où vient la matière première utilisée, et quelles ont été les conditions de transformation, de stockage et de transport. La traçabilité descendante est utilisée lorsqu’une entreprise constate une anomalie sur un produit : elle permet de retrouver tous les produits du lot défectueux et de les retirer du marché.

Le paradigme de **durabilité** se réfère au champ sémantique du développement durable, qui dépasse la stricte notion de pérennité. Ce paradigme constitue un critère de performance des OLT, aujourd’hui partagé par la plupart des acteurs publics en France, État et collectives locales notamment. Bien que ce soit potentiellement un paradigme synthétique des trois objectifs du développement durable, les critères environnementaux prédominent (BLANQUART et *al.*, 2010) dans les politiques en faveur du transport durable. Le caractère durable des transports est alors associé à de faibles émissions de gaz à effets de serre (GES)²¹⁴ ou de polluants atmosphériques²¹⁵. Ainsi, en particulier, le paradigme de durabilité est convoqué à l’occasion du projet de canal SNE par les acteurs publics, et plus généralement dans les politiques en faveur du développement du transport fluvial. Il s’agira alors de savoir si la durabilité, dans sa dimension environnementale, d’une part, et dans ses dimensions économique et sociales (pour l’heure éludées dans les discours publics) d’autre part, intervient dans l’évaluation de la performance des OLT de la part de leurs membres.

²¹⁴ Les transports émettent plusieurs gaz différents à effet de serre: le CO₂(dioxyde de carbone), le N₂O (protoxyde d’azote), le CH₄(méthane), les composés fluorés : les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l’hexafluorure de soufre (SF₆).Le CO₂ représente 95% des émissions de GES.

²¹⁵ Principalement les particules.

III.2. Révéler les processus de sélection des connaissances

Ce sont ensuite les processus de sélection des connaissances par les OLT qui sont recherchées, celles relatives aux transactions et celles qui plus globalement les encadrent. La recherche des institutions permettra d'accéder aux interrelations entre l'OLT et son environnement. Par-delà, il s'agit d'identifier les figures d'autorité.

III.2.a. Les transactions routinières

Il s'agit d'une part, de révéler les transactions qui s'effectuent de manière récurrente entre acteurs des OLT : les principaux clients et les fournisseurs, les prestataires de transport ou logistique et d'autre part, d'en saisir l'intensité au travers de leur fréquence, de leur durée, de leurs supports. Ces transactions portent alors sur les contrats de transport, les contrôles effectués, les échanges d'informations nécessaires à la coordination pour la bonne mise en œuvre des OLT.

Il s'agit de saisir dans ces transactions routinières la nature des relations hors marché : confiance, autorité, incitation (BAUDRY, 1992), et donc de savoir qui est à l'origine de la transaction, le cadre et les motivations de ces transactions. L'ancienneté des interrelations sera un indicateur pour révéler son inscription dans une potentielle histoire commune partagée par les membres de l'OLT.

III.2.b. Les transactions stratégiques

Les transactions stratégiques se réfèrent à des évolutions qui appellent un changement dans les référentiels cognitifs des OLT. Elles se situent dans l'interrelation entre l'organisation et son environnement, et sont à rapprocher des moyens dont se dote l'organisation pour apprendre à apprendre.

Les questions visent alors à savoir si l'interlocuteur est engagé dans un projet d'évolution de son organisation logistique, à connaître les acteurs qu'il associe (ou pas) à son projet et parmi eux ceux qui sont les plus moteurs ou qui constituent un frein. Ce peut être, par exemple, la réorganisation des moyens d'expédition d'un chargeur vers ses clients à partir des unités de production, ou la création d'un nouveau service de transport ou de logistique de la part d'un opérateur.

Plus précisément les personnes sont interviewées sur l'existence d'éventuelles démarches de mutualisations de ressources, les acquisitions ou fusions. Dans ces transactions aussi seront recherchées, autant que possible, les figures d'autorité, les modalités de négociation. Les rapports avec les acteurs publics seront également

recherchés, notamment ceux qui seraient porteurs d’évolution en particulier dans les paradigmes de la performance logistique avec la prise en compte de la durabilité.

III.2.c. Les institutions

La recherche des institutions est de deux ordres pour reprendre les deux approches de COMMONS et de WEBLEN. Il s’agit respectivement de communautés d’action et de communautés de pensée, les premières ont partie liée avec les transactions routinières inhérentes à l’organisation, tandis que les secondes ont trait aux schémas de pensée, propres à tel ou tel membre de l’organisation, qui dépassent le strict périmètre de l’organisation.

Les institutions propres aux organisations sont approchées au travers de questions portant sur : l’appartenance ou non à un groupe, les principaux actionnaires, le chiffre d’affaire (ce dernier pouvant donner une indication sur les rapports de force) l’ancienneté des relations avec les partenaires (fournisseurs, clients, prestataires de transport et de logistique), la diversité ou non des clients et des fournisseurs.

Les institutions propres à l’individu (WEBLEN) sont abordées de manière pragmatique au travers de questions portant sur le parcours de formation et professionnel de l’interviewé et de celui du directeur de la firme, de leur adhésion ou non à une organisation professionnelle, ou à une association relevant de la sphère privée dans laquelle il pourrait rencontrer d’autres partenaires potentiels.

III.3. Principales limites de l’approche empirique

Plusieurs limites de la méthodologie retenue pour l’approche empirique sont à signaler. Elles ont trait à la multiplicité des connaissances recherchées, d’une part et à la complexité de mettre en œuvre une enquête relative à des processus dynamiques et longs, d’autre part.

III.3.a. L’absence d’interrelations entre la plupart des chargeurs et des opérateurs de transport interrogés

La recherche des connaissances et des itinéraires d’apprentissage et des modalités de sélection des connaissances dans les OLT a été appréhendée majoritairement selon une approche dichotomique : chargeurs et opérateurs de transport séparément. En conséquence, les opérateurs de transport interrogés ne sont pas forcément les prestataires pour le compte des chargeurs considérés, même si, dans un nombre réduit

de cas, il a été possible de retrouver certains liens contractuels. Ce fait conduit à rendre plus impersonnelles les interrelations entre les membres des OLT. En particulier les informations relatives aux rapports de force, aux connaissances tacites, aux institutions n’ont pu être interprétées qu’au travers d’un nombre réduit d’entretiens.

III.3.b. La multiplicité des connaissances, et l’impossibilité d’accéder à l’ensemble des connaissances

Une autre limite réside dans le recueil des connaissances relatives aux OLT qui s’avèrent *a posteriori* très diverses et nombreuses. Les routines, au travers de leurs techniques, leurs règles, leurs artefacts peuvent s’avérer très variables tant ces connaissances sont influencées par la nature des produits, les modes de production, les particularités d’une région (ce qui est notamment le cas des réseaux fluviaux). La théorie des organisations enseigne aussi que ces connaissances sont réparties entre les multiples membres de l’organisation. Aussi, il n’était pas envisageable de dresser un inventaire exhaustif de ces connaissances. Tout au plus, l’objectif a été de révéler des différences sensibles entre les OLT fluviales et les OLT routières.

III.3.c. La limite liée à la temporalité des apprentissages

L’autre limite, plus préjudiciable pour la démonstration, a trait à la capacité de l’enquête à saisir les processus d’apprentissage, par nature dynamiques et organisationnels, et en l’occurrence longs.

L’enquête menée a porté sur des cas d’OLT qui sont passées du mode routier au mode fluvial. Les personnes rencontrées ont alors été questionnées sur leur vision *a posteriori* de cette évolution. Si les données recueillies sont précieuses pour l’analyse à mener, elles comportent parfois des biais inhérents à ce qui s’apparente à un récit construit à partir du vécu des interviewés, même si les données factuelles étaient privilégiées.

En conséquence, cette limite rend plus difficile la mise en évidence d’une quelconque évolution dans les institutions. Le cas de la Française de Mécanique, suivi sur une période de deux ans, constitue le seul cas analysé d’apprentissage en cours, mais il s’agit d’un apprentissage partiel qui débouche sur un « quasi échec ». Le processus d’apprentissage, bien que non abouti, donne en revanche un éclairage pertinent sur le rôle des institutions dans la sélection des connaissances.

De fait, les cas d’OLT qui évoluent de façon pérenne du routier au fluvial sont relativement rares dans le secteur géographique retenu. L’analyse de tels cas

VI –Hypothèses et méthode d’investigation

supposerait la réalisation de monographies qui s’attachent à questionner les principaux acteurs des OLT concernées pour révéler les conditions d’évolution des modalités de sélection des connaissances.

CONCLUSION DU CHAPITRE V

La méthode d’investigation retenue s’inspire des modèles classiques d’enquête sociologique hypothético-déductive: la construction de l’objet étudié, en l’occurrence les OLT, repose sur la formulation d’hypothèses à partir d’un corpus théorique constitué, et sur la vérification de ces hypothèses par un protocole d’enquête.

Le protocole d’enquête choisi s’appuie sur des études de cas : des OLT routières et fluviales dans la filière des grains, des expériences de report modal de la route à la voie d’eau choisies dans différentes filières. Des entretiens semis-directifs menés auprès de différents membres d’OLT permettent de saisir les différentes représentations à l’œuvre.

L’enjeu d’une telle méthode est de prendre du recul par rapport au sens commun par lequel l’interviewé appréhende l’objet de la recherche pour objectiver les faits. Selon la méthode retenue, le corpus théorique aide à cette objectivation.

L’exploitation de l’enquête vérifiera le bien fondé des hypothèses.

CHAPITRE VII. RESULTATS DE L'EXPLOITATION DES ENQUETES MENEES

La présentation des résultats de l'approche empirique s'effectue en référence aux deux hypothèses formulées précédemment.

Le premier résultat montrera que les organisations logistiques et de transport (OLT) se constituent autour de connaissances spécifiques propres à chaque mode de transport. Ces connaissances seront recherchées dans les routines de constitutions des OLT au sein des systèmes productifs de transformation et distribution des grains. Il précisera les techniques, les règles et paradigmes de performance relatifs aux OLT routières, d'une part, et aux OLT fluviales, d'autre part.

Le second résultat, quant à lui, visera à révéler que le report modal repose principalement sur une évolution des connaissances au travers d'un apprentissage organisationnel. Ce sont alors les conditions dans lesquelles se déroule l'apprentissage qui seront questionnées au travers des processus de sélection des connaissances à l'œuvre. Différents cas de report modal sont étudiés. La diversité empirique constatée dans la pérennité des OLT fluviales, venant en substitution d'OLT routières, sera expliquée par l'inscription sociale de ces apprentissages. En particulier, seront examinées les modalités de construction du consensus nécessaire à la résolution des conflits inhérents à la confrontation des schémas de pensée propres à chacun des acteurs.

Il s'agit ainsi de montrer que les voies navigables ne sont utilisées que dans des configurations organisationnelles et institutionnelles particulières, et que le report modal nécessite une évolution radicale des connaissances qui sous-tendent les OLT routières, pour que les OLT fluviales, qui s'y substituent, soient durablement performantes.

I Résultat 1 : des connaissances des OLT routières et fluviales majoritairement différentes

La perspective évolutionniste postule que les organisations se construisent et se stabilisent autour d'un ensemble de routines, qui se manifestent par des comportements réguliers et prévisibles des membres de l'organisation. Ces routines sont des réservoirs de connaissances, explicites ou tacites, réparties entre chacun des

membres de l'organisation à degrés divers. L'ensemble de ces connaissances concourt à la performance logistique des organisations mises en place. Par ailleurs, l'exécution de ces routines s'accompagne d'artefacts, à la fois supports et produits des routines.

Les connaissances organisationnelles se distinguent selon trois types qui font système : les techniques, les règles et les paradigmes. L'enquête menée dans la filière industrielle de production, de transformation des grains, ainsi que dans la grande distribution de ces produits permet de donner corps aux connaissances mobilisées dans les routines propres aux OLT de la filière. Elle permet d'éclairer non seulement les points communs entre les OLT routières et les OLT fluviales mais aussi leurs spécificités.

I.1. Présentation d'ensemble des OLT relatives à la transformation et la distribution des grains

Le système productif de transformation des grains constitue la base de l'analyse permettant de révéler les routines des OLT et les connaissances associées. S'intéresser aux routines des OLT de ce système productif oblige à s'interroger sur les caractéristiques des systèmes productifs eux-mêmes et, en premier, lieu sur la nature des produits de cette filière, sur les routines productives et distributives associées, et les acteurs impliqués. L'enquête vérifie que le système productif de transformation des grains a recours à l'ensemble des modes de transport terrestres, et que la part du routier est prédominante.

1.1.a. Structuration de la filière grains

La filière de production et transformation des grains et de leur distribution comporte un nombre restreint d'étapes de transformation ; on distingue ainsi, en aval des coopératives agricoles qui produisent et stockent les grains :

- les industries de première transformation : les meuneries, les malteries, les amidonneries, les usines de trituration des graines oléagineuses, le plus souvent implantées dans les bassins de production des céréales qu'elles utilisent ;
- les industries de seconde transformation : les boulangeries et pâtisseries (artisanales et industrielles), les brasseries, les usines de raffinage d'huiles et graisses, les usines de fabrication d'aliments pour animaux de fermes et de compagnie.
- plus rarement, des industries de troisième transformation.

Certains des produits peuvent trouver des débouchés, outre l'agroalimentaire, en tant qu'additifs dans d'autres secteurs industriels, tels les amidons également utilisés dans

les industries chimiques, pharmaceutiques et les papeteries notamment. Leurs procès s'apparentent à ceux de la chimie et constituent des segments de filières à fort potentiel de développement en raison du recours croissant à la ressource agricole comme input de gammes étendues de produits dits « agro-sourcés ». Les débouchés de l'industrie agroalimentaire dans la « chimie verte » concernent par exemple : les biomatériaux, les matières premières pour la chimie, la pharmacie et l'industrie cosmétique, la production de carburants et combustibles (AGRIMER, 2010).

On constate une tendance croissante à la concentration des activités relatives au secteur correspondant. Ainsi, en France, s'opèrent des fusions et regroupements de coopératives agricoles (MAAPRAT, 2011). De même, un nombre restreint de groupes industriels rassemble plusieurs fonctions de la chaîne de valeur de la production agroalimentaire : production d'engrais, de produits phytosanitaires, de semences, stockage, usines de première ou seconde transformation, et des activités de négoce.

Le système distributif relève aussi d'une économie oligopolistique. « *Les principaux groupes de la grande distribution en France sont les suivants : Carrefour, Auchan, Leclerc, Casino, GMS-d (Groupe les Mousquetaires) et Système U. Ces six groupes représentent 90% du marché. On trouve également d'autres chaînes de la grande distribution comme Match et Cora* » (MEF, 2012).

1.1.b. Nature des produits échangés

Le système de production et de transformation des grains comprend une grande variété de produits issus des cultures, de la première ou deuxième transformation. Toutefois, ces productions peuvent être classées en deux catégories qui renvoient à des chaînes de transformation et des débouchés différents.

Premièrement, il s'agit de produits génériques dont les caractéristiques sont indépendantes du client. Au stade de la production agricole, ces produits correspondent à une fongibilité maximum : les grains provenant de coopératives différentes peuvent être mélangés. C'est le cas par exemple de blés destinés aux amidonneries ou aux usines de production d'alcool (bioéthanol), ou encore des huiles colza industrielles, non alimentaires, destinées à être estérifiées et ajoutées au gazole. Cette catégorie est largement majoritaire.

Deuxièmement, il s'agit de produits spécifiques propres à un client ou à un référentiel de qualité partagés par plusieurs clients. C'est le cas des produits sur cahier des charges, par exemple pour les marques, ou encore des produits certifiés comme les

« blés certifiés CRC »²¹⁶ destinés notamment au « baby food » (alimentation du nourrisson), ou des grains certifiés « label rouge » tels des blés meuniers.

La production dans la région interrogée est majoritairement orientée sur la production de grains génériques.

COOP-b : « La production s'effectue à 15 % sous « cahier des charges » : il s'agit de produire un produit qui réponde à des spécifications précises exigées par le client tant en qualité finale qu'en mode de production. Par exemple du « label rouge ». La coop propose le cahier des charges du client aux agriculteurs, qui sont libres de l'accepter ou pas. Il s'agit de répondre à des exigences de variété, de qualité du sol; de stockage, d'isolement, de traçabilité... l'agriculteur qui accepte fait l'objet d'un agrément par le client. Au moment de la récolte, chaque chef de silo dispose d'une carte des producteurs agréés pour ce client, et compose les cellules en conséquence.

L'exploitant peut vendre plus cher sa production qu'un blé non tracé. Ce qui couvre les 5 € la tonne de surcoût de production.

Pour les 85% restant, il s'agit de produits conformes à la réglementation mais sans prescription complémentaire. Par exemple le « blé fourrager » (alimentation animale) ou le blé destiné à la fabrication du pain de mie anglais ».

Certaines coopératives privilégient toutefois des productions sur cahiers des charges pour l'exportation compte tenu de leur situation géographique qui induit des coûts de transport élevés :

COOP-d : « Cette spécialisation de la coopérative, vient du fait que l'Yonne est éloignée des marchés (loin des ports) ce qui conduit à ce que la marchandise voyage plus et donc coute plus. Il est donc important de se différencier avec des produits spécifiques sur des marchés captifs. Le blé CRC est ainsi vendu 15€/t plus cher que le blé standard ».

1.1.c. Les routines des OLT liées à la production, la transformation et la distribution des grains

La conception et l'exécution de l'organisation de la logistique et du transport constituent des routines, interdépendantes des activités de cultures des grains et celles relatives à leur transformation, ou encore interdépendantes des activités de négoce, activités elles aussi routinières. Tous les entretiens réalisés témoignent du caractère répétitif, tant auprès des coopératives que des industriels ou encore des distributeurs.

Ainsi, les OLT liées à l'activité de transformation des grains et à la distribution des produits finis, rassemblent différentes routines interdépendantes des routines de production et de transformations des grains :

- Routines d'anticipation de la demande,

²¹⁶ CRC : Culture Raisonnée Certifiée (<http://www.cereales-crc.fr>).

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

- Routines de prise de commande,
- Routines d'approvisionnement auprès des fournisseurs (achat, transport),
- Routines d'expédition aux clients (vente, transport),
- Routines de conception des organisations logistiques,
- Routines de constitution des plans de transport,
- Routines de choix des prestataires de transport, voire de logistique
- Routines de contrôle et d'évaluation de la prestation de transport ou de logistique.

Cette liste de routines, sans vocation à l'exhaustivité, témoigne du caractère majoritairement récurrent des activités propres aux OLT telles qu'elles ressortent de l'enquête. Un des artefacts, à partir duquel peuvent s'apprendre ces routines, est celui de la répartition des flux selon les différents modes de transport.

1.1.d. Le recours à tous les modes de transport terrestre

Un résultat élémentaire, point de départ de la démonstration, est celui de la répartition modale constatée dans le système de production, transformation et distribution des grains. Dans celui-ci, pourtant parmi les premiers utilisateurs de la voie d'eau, le transport routier reste majoritaire, comme le résume le **Tableau 11** qui donne les parts modales des ventes de quelques firmes interrogées²¹⁷.

Ce tableau met en outre en évidence un usage de la voie d'eau (et du ferroviaire) très variable d'une firme à l'autre.

Cet état de fait sera éclairé à l'aune d'une analyse statique des connaissances propres aux routines des OLT routières et fluviales, dans un premier temps. Une analyse comparative qui révélera des différences marquées entre les routines relatives aux deux types d'organisation de transport.

²¹⁷ Ne sont comptées que les échanges relatifs aux ventes de manière à écarter les transports inhérents aux opérations de collecte et de stockage des récoltes qui ne peuvent s'effectuer qu'en camions, et pour éviter les doubles comptes entre les achats et les ventes.

Tableau 11: Répartition modale des expéditions de grains aux clients des coopératives et industriels enquêtés (en tonnes expédiées en 2008 – Source : auteur)

	route	VE	fer	total
<i>COOP-a</i>	50%	15%	35%	100%
<i>COOP-b</i>	33%	33%	33%	100%
<i>COOP-h</i>	95%	5%	0%	100%
<i>COOP-d</i>	70%	20%	10%	100%
<i>COOP-f</i>	39%	24%	37%	100%
<i>IAA-1eT-b</i>	100%	0%	0%	100%
<i>GROUPE-IAA-b</i>	85%	10%	5%	100%
<i>IAA-1eT-e</i>	100%	0%	0%	100%
<i>IAA-2eT -c</i>	65%	35%	0%	100%
<i>IAA-2eT -b</i>	60%	33%	7%	100%
<i>IAA-1eT-d</i>	100%	0%	0%	100%
<i>IAA-1eT-a</i>	88%	6%	6%	100%
<i>IAA-1eT-c</i>	56%	0%	44%	100%
<i>IAA-3eT-a</i>	100%	0%	0%	100%

I.2. Les techniques inhérentes aux OLT routières et fluviales

Les routines relatives aux OLT de la filière grains font appel à des compétences organisationnelles spécifiques. Parmi celles-ci les techniques d'externalisation ou non des prestations d'organisation de la logistique et des prestations de transport apparaissent comme stratégiques. Par ailleurs, les technologies relatives à l'échange d'informations prennent une place croissante dans les OLT interrogées. On démontrera en outre que les OLT routières et les OLT fluviales se sont approprié différemment ces technologies. Enfin, les résultats mettent en évidence des spécificités dans les véhicules de transport des marchandises plus marquées dans transport fluvial que dans le transport routier, liées à la nature de l'infrastructure.

1.2.a. L'internalisation systématique de l'organisation de la logistique dans la filière du grain

L'arbitrage entre le faire et le faire-faire concerne tant les activités de conception de l'organisation logistique que les activités de transport. En cas d'externalisation, des contrats lient les prestataires à leurs clients. Dans la filière du grain, les deux cas de figure sont présents. Toutefois, les opérations logistiques se distinguent des opérations de transport.

L'enquête révèle que les coopératives interrogées n'externalisent jamais l'organisation de leur logistique, c'est très rarement le cas des industries de première ou deuxième

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

transformation – et dans ce cas, l'externalisation est partielle. C'est parfois le cas dans la grande distribution.

IAA-2eT-B : « L'organisation logistique du groupe est assurée en totalité par le service commercial de l'usine de Grand Couronne. 13 personnes gèrent 4Mt : 6 pers au commerce et 7 à l'exécution des contrats. De plus en plus, nos usines s'orientent vers une prise en charge du transport notamment pour pallier les imprévus et mieux maîtriser l'ensemble des acheminements. Plus il y a d'usines plus il a besoin de prendre la main sur le transport ».

GROUP-IAA-b : « Le service logistique regroupe au siège 9 personnes qui ont en charge l'achat de transport fluvial et ferroviaire et la gestion de la ligne de conteneurs Gennevilliers-Le Havre (3 personnes). L'achat du transport routier est décentralisé dans les sites qui s'appuient sur les contrats cadres négociés par le siège. Ensuite chaque division du groupe dispose d'une ou deux personnes chargées du T&L, de même dans les régions ».

IAA-2eT-a : « Le groupe met l'accent sur la logistique depuis quelques années. La fonction logistique de la « business unit France-Allemagne » est récente (mars 2008) et comporte 5 personnes : 1 aux transports, 2 à l'export, 1 au marché allemand et 1 à l'administration des ventes. Il y a en outre 3 personnes au siège pour les appro, la planification et l'optimisation des flux, et 1 correspondant logistique dans chaque usine. L'objectif de cette fonction est d'optimiser les flux de matières premières et de produits finis en passant par la planification de production afin de gagner du temps, faire des économies et satisfaire au mieux le client notamment en limitant les risques et les imprévus.

IAA-1eT-f : « On vend toujours « coût et fret », c'est-à-dire rendu jusqu'au port de destination, en maîtrisant la chaîne de transport. Il est impératif de garder la main sur les transports, même si le transport est à la charge du client, car l'usine peut connaître des aléas de production et l'export s'effectue toujours en flux tendus : la farine est ensachée à l'arrivée du conteneur depuis un silo intermédiaire de stockage usine ».

GMS-b : « La connaissance du fonctionnement de tous les modes de transport de tous les acteurs de la chaîne, est nécessaire. Mes homologues aux USA me suggèrent de confier toute l'organisation logistique à des prestataires. Mais ils n'arrivent pas au même taux de satisfaction des clients que moi. L'équipe qui pilote la logistique du CDE est réduite à quelques employés et stagiaires. Cela est possible par l'existence de contrats très clairs. Ils n'ont qu'à gérer les extra : incidents, imprévus».

La maîtrise de l'organisation de leur logistique pousse certaines coopératives et industries à disposer d'une licence de commissionnaire de transport qui les rend juridiquement responsables du transport qu'elles commandent à des prestataires. Une coopérative et un groupe industriel interrogés ont signalé être dans ce cas.

L'organisation de la logistique dans la filière grains relève d'une adaptation permanente des moyens de transport aux contrats de vente passés par chaque coopérative ou industriel avec leur client. La conception des plans de transport et leur mise en œuvre entre alors dans le champ des compétences spécifiques de la firme et justifie leur internalisation.

1.2.b. Les techniques de contractualisation dans les OLT routières

L'externalisation du transport routier est en revanche beaucoup plus systématique, bien que le transport en compte propre existe dans de nombreux cas. Le recours à un transporteur tiers vient souvent en complément du transport assuré en compte propre.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

C'est le cas des coopératives par exemple, qui au moment de la récolte mobilisent des moyens de transport routiers complémentaires pour ensiler les grains. L'externalisation du transport est, en outre, parfois confiée à une entreprise de transport appartenant au groupe coopératif ou industriel. En dehors de quelques coopératives, le recours à des prestataires de transport externes est largement majoritaire.

COOP-a : « on dispose d'une flotte de 14 camions (tracteur + benne) en propre; Mais aussi fait appel à des transporteurs locaux fidèles (environ 25). Certains d'entre eux font 80% de leur chiffre d'affaire avec la coop. Beaucoup sont des entreprises mono-salariales; la plus grosse entreprise dispose de 20 camions. Éclairage historique : ces transporteurs sont en fait sous franchise de COOP-a car, il y a une quinzaine d'années, COOP-a a formé ses propres salariés au transport en les gardant sous la convention collective de la coopérative plus avantageuse que celle des transporteurs (par exemple : les temps d'attente du transporteur au port sont comptés comme temps de travail à l'opposé des transporteurs indépendants). L'avantage est que les transporteurs savent ce qu'ils chargent, ce qui est plus difficile à obtenir avec des grands transporteurs ».

Les prestataires sont choisis sur appels d'offres lorsqu'il s'agit de trouver un ou des prestataires pour une nouvelle organisation pour un nouveau client, une nouvelle destination, un nouveau conditionnement, etc. La mise en concurrence par appels d'offres, de même que les négociations périodiques, apparaissent comme des routines des OLT. Elles concernent tous les modes de transport. Les cahiers des charges constituent des artefacts de ces techniques.

GROUP-IAA-b : « Il existe un cahier des charges général du transport applicable à tout le groupe, avec des spécificités pour les différentes divisions ; par exemple, des camions-citernes pulvérulentes pour la meunerie. Il est complété par les spécificités des clients que l'on retrouve dans le commentaire de la fiche de commande ».

Le **Tableau 12** ci-dessous reprend différents cas de figure rencontrés pour les techniques d'organisation du transport routier chez les coopératives agricoles et les industriels : internalisation, externalisation via une filiale du groupe et externalisation de la prestation à des entreprises tiers indépendantes. Y figure également la durée de validité des contrats.

Tableau 12: Techniques d'organisation du transport routier par les coopératives et les industriels de la filière IAA (données recueillies en 2008– Source : auteur)

	Technique d'organisation du transport routier			
	Internalisé (CP)	Externalisé via une filiale	Externalisé à des tiers indépendants	Modalités de contractualisation
COOP-a	14 camions en propre	25 transporteurs locaux sous "franchise" ²¹⁸ de la coopérative	Oui	Nc
COOP-b	10 camions-bennes en propre	Non	70% de l'activité confiée à des transporteurs externes lors de la collecte	Nc
COOP-h	Non	Via une société qui appartient au groupe (30 camions)	Oui	Contrats annuels
COOP-d	Dispose d'un petit parc	non	Oui	
COOP-c	Non	non	Oui	Sollicitations au cas par cas
COOP-f	Non	Via une société qui appartient au groupe (60 camions)	120 autres transporteurs	Nc
IAA-1eT-b	17 remorques et un peu moins de tracteurs	Non	oui certains n'assurent que la traction de la remorque	Contrats annuels
GROUP-IAA-b	200 PL + 60 remorques	Non	500 transporteurs	Contrats annuels
IAA-1eT-e	Non	Non	Oui	Contrats annuels (négociés en même temps que les ventes)
IAA-2eT-a	Non	Non	Oui	Contrats annuels
IAA-2eT-c	Non	Non	Oui	Nc
IAA-1eT-d	Possède 4 citernes	Non	Oui pour la traction des citernes	Nc
IAA-1eT-a	Non	Non	Oui	Contrats annuels
IAA-3eT-a	Non	Non	Oui	Contrats annuels

Ces appels d'offres sont le plus souvent adressés à un nombre restreint de prestataires. Les chargeurs présélectionnent quelques prestataires connus (ils savent qu'ils existent) et reconnus (ils ont bonne réputation).

COOP-d : « On fait appel à des transporteurs externes, essentiellement des locaux (situés dans un rayon de 50km) ».

GMS-a : « Seuls les transporteurs routiers et les opérateurs maritimes ont des contrats annuels. Mais les principaux opérateurs maritimes (tel que Maersk) ont des contrats sur deux ans car on sait que l'on sera obligé de travailler avec eux du fait de leur taille, de leur expérience, de leur savoir-faire. Les achats de

²¹⁸ Il s'agit du terme utilisé par le responsable logistique interrogé.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

transport maritime s'effectuent par appel d'offres directement avec les compagnies maritimes. À l'issue de l'appel d'offres GMS-a indique aux transitaires la répartition des EVP (le « carrier split »²¹⁹) à commander dans l'année aux armateurs retenus ».

Coopératives, industriels ou encore distributeurs reconduisent les contrats d'année en année, sans appel d'offres élargi, tant que le transporteur donne satisfaction. Le choix du prestataire n'est remis en cause qu'à l'occasion d'insatisfactions sur le service rendu ou de non accord sur lors des négociations annuelles.

1.2.c. Les techniques de contractualisation dans les OLT fluviales

Les OLT fluviales recourent aux appels d'offres et aux contrats. L'externalisation du transport fluvial de la part des chargeurs (coopératives et industriels) est majoritaire par rapport au compte propre qui reste exceptionnel. Et les techniques de contractualisation diffèrent des OLT routières sur trois aspects au moins.

Premièrement, la technique de l'appel d'offres ne s'adresse pas au même type de prestataire. En effet, alors que dans le transport routier les responsables logistiques des chargeurs négocient le plus souvent directement avec les entreprises de transport, ces mêmes responsables font appel, pour un transport fluvial, à des intermédiaires, courtiers ou commissionnaires de transport, qui vont réaliser la consultation des transporteurs fluviaux et des opérateurs de terminaux pour leur compte.

Les résultats correspondant figurent dans le **Tableau 13**.

Tableau 13: Techniques d'organisation du transport fluvial par les coopératives et les industriels de la filière IAA (données recueillies en 2008– Source : auteur)

Firme	Technique d'organisation du transport fluvial			
	Internalisé (CP)	Externalisé via une filiale	Externalisé à des tiers indépendants	Modalités de contractualisation
COOP-c	Envisage de se doter de sa propre flotte pour répondre au manque de cale et de marinières	Non	Fait appel à des transitaires	Nc
COOP-e	Non	Non	Passe par des affréteurs	Nc
GROUP-IAA-a	Non	Non	Négocie en direct pour maîtriser l'ensemble de la chaîne	Annuels ou spots
GROUP-IAA-b	Non	Non	Passe par des affréteurs	Annuels ou spots
IAA-1eT-e	Non	Non	Passe par des affréteurs	Nc
IAA-2eT-c	possède 3 péniches	Non	Non	Nc

²¹⁹Carrier split : répartition du chargement.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

IAA-2eT-b	possède 1 péniche + 2 commandées	Non	Passe par des affréteurs	Nc
IAA-1eT-a	Non	Non	Passe par des affréteurs	Nc

Deuxièmement, les acteurs impliqués étant plus nombreux que dans le TRM, plusieurs contrats sont à établir.

OP FLU-c : « nous organisons toute la chaîne logistique entre le port et l'entrepôt à livrer. Pour cela, on fait appel à des prestataires externes. Il faut acheter plusieurs types de prestations : la manutention dans différents ports maritimes ou fluviaux, le stockage et la manutention sur les plates-formes portuaires, du transport fluvial et du transport routier : aujourd'hui, OP FLU-c réalise jusqu'à 180 livraisons routières par jour. On doit également s'occuper de l'interface entre les différents prestataires auxquels il fait appel et notamment s'assurer que les conteneurs ne sont pas endommagés lors de cette interface. OP FLU-c engage des prestataires externes pour réaliser cette mission. Ces vérifications à chaque interface induisent la mise en place de procédures particulières. Le système est plus lourd que pour un transport direct par route qui ne nécessite qu'une vérification au moment du chargement dans le camion dans le port maritime, alors qu'ici il faut au minimum trois vérifications du fait des différentes interfaces : lors de la manutention barge / port maritime, lors de la manutention barge / port fluvial, lors de la manutention port fluvial / camion ».

OP FLU-f : « Il est préférable pour le client de confier à un seul prestataire l'organisation de l'ensemble de la chaîne plutôt que de faire appel à plusieurs prestataires. En effet, la coordination des prestataires est parfois complexe et, en cas de problème, ces derniers se renvoient souvent la faute et il est difficile de déterminer qui est le véritable fautif. C'est une particularité du transport fluvial ».

OP FLU-f : « À noter le côté enrichissant de ce métier, de par les acteurs rencontrés car plus le volume de marchandises pris en charge est important, plus son coût est élevé, plus les acteurs sont nombreux, divers et d'un niveau de responsabilité et de décision souvent plus élevé que pour une logistique tout camion ».

Si les opérateurs de transport fluvial ne sont jamais (dans ce panel) des filiales de coopératives ou d'industriels ou de distributeurs, ils sont parfois des filiales de compagnies maritimes. En effet, les deux compagnies maritimes interrogées lorsqu'elles ont la responsabilité de l'organisation du transport continental (« *carrier haulage* ») de conteneurs s'adressent à des opérateurs de transport fluvial qui sont parfois une de leurs filiales. C'est aussi le cas des intermédiaires, courtiers, commissionnaires de transport, qui, s'ils disposent souvent de leurs propres bateaux, recourent également à des entreprises tiers pour assurer le transport fluvial.

MAR-a : « La compagnie est vraiment impliquée dans le transport fluvial de conteneurs avec notre filiale OP FLU-c qui est opérateur (dresse le plan de chargement, charge les barges...) ».

Tableau 14: Techniques d'organisation du transport fluvial par les opérateurs de transport (données recueillies en 2011– Source : auteur)

Firme	Technique d'organisation du transport fluvial			
	Internalisé (CP)	Externalisé via une filiale	Externalisé à des tiers indépendants	Modalités de contractualisation
MAR-a	Non	Oui (OP FLU-G)	Oui	Annuel
MAR-a	Non	oui	Oui	Annuel
OP FLU-b	Oui	Oui (OP FLU-I)	Oui	Contrats moraux le plus souvent. Annuels pour le conteneur maritime
OP FLU-a	Non	Non	Oui	Contrats de longue durée
OP FLU-c	Non	Non	Oui	Contrat annuels
OP FLU-d	Non	Oui	Oui	Contrats informels (téléphone, mail)

Troisièmement, la formalisation des contrats pourrait s'avérer moins systématique que dans le routier.

OP FLU-b : « Avec les bateliers, la plupart des contrats sont des contrats moraux, mis à part pour les prestations régulières. Des contrats écrits sont alors passés avec les marinières pour 6 mois/ un an en général ».

OP FLU-f : « La pratique du contrat moral (non écrit) était très répandue dans le domaine du transport fluvial, mais est de moins en moins pratiquée ».

OP FLU-d : « Il arrive fréquemment que les engagements avec les marinières soient basés sur des échanges de mails voire sur un simple appel téléphonique ».

OP FLU-c : « Les relations avec les clients, armateurs ou transitaires, ne sont pas toujours contractualisées : certains accords sont conclus par simples échanges de mails. Toutefois, la plupart des accords sont contractualisés : la majorité de ces contrats sont des engagements sur une saison : en effet, nos clients n'ont pas de visibilité à l'année sur leur activité, les chargeurs les remettent en concurrence chaque année les armateurs. Nous avons actuellement deux contrats annuels, et d'autres contrats plus occasionnels (saisonniers).

1.2.d. Un recours différencié aux TIC pour l'échange d'informations

Les contrats conclus à l'issue d'appels d'offres sont incomplets : ils ne suffisent pas à réaliser les prestations attendues dans les OLT. D'autres modes de coordination les complètent quant à l'échange d'informations nécessaires à leur mise en œuvre effective. Ces échanges d'information passent par différentes techniques : téléphone, fax, et TIC constituent les outils d'échange d'information quotidiens entre les différents acteurs de l'organisation.

Les systèmes d'information et de communication couvrent un large spectre d'activités. Ils concernent tant la gestion des stocks (en silos, en entrepôts), que la gestion des mouvements de marchandises internes à chaque firme (entre silos, entre silos et

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

différentes usines d'un même groupe) ou encore les échanges avec leurs partenaires, clients et fournisseurs respectifs. Ces systèmes se développent particulièrement avec les clients de la grande distribution. Selon GREEN et HY (2002 : 14) « *c'est par le biais de la grande distribution que les innovations dérivées d'Internet devaient être progressivement introduites dans la méga-filière agro-alimentaire* ». Ces technologies participent d'une intégration des opérations de la chaîne logistique entre l'IAA et la grande distribution. Elles renvoient notamment aux techniques d'ECR et d'ERP²²⁰ :

Quasiment tous les entretiens effectués évoquent le recours aux outils informatiques de partage de données sur la disponibilité des ressources (l'état des stocks amont et aval), les prévisions de commandes à des horizons plus ou moins proches, les conditions de livraison, etc. Si toutes les unités de production, depuis l'amont vers l'aval, ont recours aux TIC, leur degré de complexité est variable, et on note que leur utilisation se renforce avec les productions de grains sur cahiers des charges.

COOP-a : « On a mis en place, en 1995, une base de données partagée des silos. Chaque gestionnaire de silo rentre les flux entrant et sortant quotidiennement. La mise à jour sur un ordinateur central se fait la nuit. Il est donc possible de connaître exactement le stock disponible (quantité, qualité, ...). Toutefois les bascules ne sont pas encore informatisées il y a donc besoin d'une saisie manuelle intermédiaire. Sur les 160 sites 140 sont informatisés. Les 20 restant font l'objet d'une saisie manuelle mais leur usage n'est que temporaire et limité à la moisson ».

COOP-b : « J'ai conçu un outil de gestion des stocks. Pour chaque silo, l'outil décrit les quantités stockées de chaque produit, et pour chaque cellule du silo la qualité du produit ». Chaque silo est en liaison internet permanente avec le siège. À chaque instant les services du siège connaissent l'état du stock et peuvent faire la programmation de la livraison de chaque client et orienter tel contrat vers tel ou tel silo ».

GROUP-IAA-a : « L'enjeu est d'assurer en permanence les appro. des usines du groupe et de livrer la bonne quantité le jour J, mais on achète couramment plus que les besoins des usines pour pouvoir revendre avantageusement. Concrètement, les personnes concernées partagent un fichier Excel sur l'intranet. Les prévisions de consommation des usines sont établies à 6 mois. Ces prévisions sont partagées au sein du groupe avec les tradeurs qui s'appuient pour leurs achats sur un « listing automatique des contrats ouverts » c'est à dire la liste des contrats passés avec les fournisseurs, leur permettant d'acheter au meilleur prix pour telle ou telle usine. Les stratégies d'achat sont définies ensemble en amont : prix, transport, qualité... Une personne de chaque usine est chargée d'effectuer les prévisions de besoin de son usine et 8 tradeurs officient pour l'ensemble du groupe. Ces derniers rapportent chaque jour leur activité l'exercice étant d'acheter le moins cher possible et de livrer les usines le jour J. De leur côté, les usines saisissent quotidiennement les entrées et sorties de leur

²²⁰L'ECR est un système qui vise à satisfaire la demande du consommateur final à tout moment. Il conduit à une collaboration étroite entre distributeurs et producteurs pour maximiser le service offert tout en minimisant des coûts notamment ceux issus de la détention des stocks. Le système s'appuie sur les logiciels de planification des ressources les ERP.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

silos de réception. Chaque jour il doit y avoir équilibre de la balance entre les besoins des usines et les achats de graines ».

IAA-2ET-a : « Les usines devraient à l'avenir travailler plus selon les cahiers des charges des commandes, ce qui permettrait d'optimiser davantage les flux logistiques des appro. Mais ceci nécessite des outils pour partager les informations. La mise en place d'un logiciel intégré (financier, logistique, production) est en cours au sein de la Business Unit France-Allemagne. Ce logiciel de type « SAP®²²¹ » est développé par une dizaine de consultants actuellement dans nos murs ».

À la date des entretiens (2008-2010) les chargeurs, comme les opérateurs de transport, n'avaient pas tous le même degré de développement de ces outils. On notera, sans que ce résultat puisse être généralisé que, plus le chargeur se situe en aval de la chaîne de production, plus l'usage de ces techniques est développé. Ainsi, en amont dans une coopérative :

COOP-a : « Il n'y a pas encore d'échange EDI avec les clients ».

OP FLU-f : « Durant l'acheminement de la marchandise, un agent de OP FLU-F est chargé d'appeler le batelier régulièrement pour connaître sa position (il n'y a pas de suivi GPS des bateaux) et d'informer le client par téléphone. Ce suivi est quotidien ».

LOG-c : « Sur le maillon fluvial, entre les 2 ports, il n'y a pas d'information de la position en temps réel (information limitée au départ et à l'arrivée) ».

En revanche, en aval, un entretien dans une usine de production de biens finis (céréales pour le petit déjeuner), complété des éléments contenus dans le rapport de stage d'un étudiant au poste de coordinateur logistique dans cette même usine, donnent une description précise de l'usage de ces outils dans l'exécution conjointe des contrats de vente et des contrats de transport.

IAA-3eT-a : Dès la réception des commandes par fax, le coordinateur logistique doit les saisir dans le système informatique. Il faut, tout d'abord, déterminer le lieu de destination de la commande. (France, Union Européenne, Hors Union Européenne, entre usine partenaire). Puis, on choisit l'onglet Saisie de Commande, et l'on clique sur l'icône Ajouter. Ici cinq informations essentielles doivent être saisies : le code client (exemple : Aldi-BEAUNE : 5006), le numéro de commande du client, la date de livraison, le code du transporteur utilisé (ex : Transalinord : 5056) et enfin les annotations éventuelles comme par exemple l'heure de rendez-vous de livraison ou le numéro de quai. Après avoir confirmé ces informations, un numéro de commande nous est attribué qu'il faut impérativement noter pour toute modification ultérieure de la commande (ex : 7005369).

Enfin, les articles commandés sont saisis en notant le code du produit et le nombre d'UVC c'est-à-dire Unité de Vente au Consommateur ce qui correspond pour nous à une boîte du produit demandé. En effet, chaque produit possède sa propre palettisation c'est-à-dire le nombre de colis que contient une palette et le nombre de boîtes que contient chaque colis. Pour nous aider, chaque client

²²¹ SAP® est un système dans lequel les différentes fonctions de l'entreprise (comptabilité, finances, production, approvisionnement, marketing, ressources humaines, qualité, maintenance, etc.) sont reliées entre elles par l'utilisation d'un système d'information centralisé sur la base d'une configuration client/serveur.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

possède une liste de tarifs avec les produits qu'il commande ainsi que leur palettisation et leur code correspondant.

Certains clients nous envoient leurs commandes par EDI. Dès qu'une commande arrive, le coordinateur logistique doit l'imprimer et une fois avoir cliqué sur Retour inscrire ok dans la ligne État de la commande. L'avantage de ces commandes est qu'elles seront directement utilisables une fois dans le système, il ne sera pas nécessaire de définir les quantités, ni de rentrer le numéro de client.

La troisième possibilité de commande vient d'un système spécifique de gestion prévisionnelle des approvisionnements (GPA) partagé avec nos plus gros clients (Carrefour, Système U, Mercadona). Cet outil nous permet de connaître les flux en sortie des entrepôts clients vers leurs points de vente. Il calcule approximativement le nombre de jours pour lequel le produit sera encore en stock. Quotidiennement, les mouvements sont intégrés afin de pouvoir faire des propositions de commande aux entrepôts lorsque les stocks de plusieurs produits commencent à baisser. Ces commandes sont envoyées aux différents entrepôts et sont validés ou non. Ainsi, on peut faire des propositions de commande au client qui les valide ou non : la gestion des stocks d'approvisionnements de ces clients est donc en quelque sorte réalisée par IAA-3eT-a. C'est une prestation incluse dans le contrat commercial. L'outil a été mis en place depuis 6 ans et tend à se généraliser.

Par ailleurs, les palettes sont code-barrées pour être suivies. IAA-3eT-a développe actuellement, avec certains clients, un nouvel outil de suivi dynamique de l'acheminement des produits en expédition [...]. Cet outil prévient notamment le client quand le camion quitte le site de production ».

Cette description détaillée des techniques d'échanges d'information en marge des contrats, illustre le fait que si les ressources informatiques mobilisées sont génériques, leur développement au sein d'une entreprise est en revanche spécifique. On constate alors que l'outil devient un actif spécifique partagé par plusieurs acteurs de l'organisation logistique et qu'il contribue par-là aux dépendances réciproques, tant technologiques que relationnelles. Ces systèmes informatiques contribuent à renforcer les relations d'autorité et d'incitation dans la mesure où ces ils permettent des évaluations quantifiées des prestations de services (par exemple le respect des délais). Les écarts aux prévisions peuvent donner lieu à des pénalités contractuelles, ou à des gratifications.

Dans le transport fluvial, le recours aux TIC s'est plus développé chez les entreprises qui transportent les conteneurs maritimes destinés notamment aux clients de la grande distribution, que dans le transport de grains. Avec ce dernier les échanges d'informations s'effectuent principalement par téléphone.

IAA-1ET-f : « les relations avec le marinier se font par téléphone ».

GROUP-IAA-a : « avec les marinières, les échanges se font surtout par téléphone, parfois par mail ».

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Sur la route comme sur le fleuve, le transport de conteneurs fait souvent l'objet d'un suivi de sa localisation²²². Pour ce faire, les camions comme les bateaux disposent d'un système de géolocalisation. Si le TRM a systématiquement adopté le système GPS, le transport fluvial mobilise, outre le GPS, des technologies d'échange d'informations usitées dans le transport maritime. Il s'agit d'un système de télécommunication utilisant les normes de l'*Automatic Identification System (AIS)*²²³.

Par ailleurs, un autre système de communication, spécifique au transport fluvial, est en cours de développement. Il s'agit du système standard *River InformationSystem (RIS)* imposé par une directive européenne de 2005²²⁴. Il s'appuie aussi sur un transpondeur à bord du bateau mais l'échange d'informations ne s'effectue que ponctuellement, au passage à proximité des bornes disposées le long des canaux et dans les ports. Les canaux belges en sont équipés et les opérateurs de transport fluvial ont l'obligation d'être équipés en conséquence pour naviguer dans les ports maritimes Belges. En France, VNF est en train d'équiper son réseau de la même façon.

OP FLU-c : « Avec l'obligation internationale de mettre en place les mesures de sûreté des transports (ISPS), il existe actuellement au niveau de chaque port maritime des logiciels retraçant l'ensemble du cheminement d'un conteneur. Les douanes et les prestataires tels que OP FLU-c peuvent demander la communication des données ainsi recensées ».

Tableau 15 : Synthèse des techniques d'échange d'information dans les OLT routières et fluviales de la filière grains (Source : auteur)

Technique d'échanges d'informations	OLT routières	OLT fluviales
Supports d'échanges d'informations	EDI généralisée via réseau standard Internet	EDI principalement pour le transport de conteneurs maritimes Réseau d'échange d'informations spécifique aux voies navigables (RIS)
Géolocalisation	GPS pour le transport de conteneurs maritimes	AIS (système maritime) + GPS
Relations interpersonnelles avec les conducteurs	Téléphone	Téléphone

²²² On parle alors de *tracking* pour nommer les opérations qui consistent à savoir où se situent un colis (ou un conteneur) opération qui peut se faire par téléphone. On parle de *tracing* qui, grâce aux technologies de géolocalisation permet de déterminer à tout instant la trajectoire pour en anticiper sa livraison.

²²³ Chaque barge est ainsi équipée d'un transpondeur qui donne à chaque instant, via des ondes VHS, des informations telles que : le numéro du bateau, sa vitesse, sa direction, sa destination finale, sa prochaine destination et la présence ou non de matières dangereuses à bord. Ces informations sont publiques et d'ailleurs partagées avec les autorités portuaires et les douanes. Le système comporte aussi la possibilité d'échanger des informations privées (la présence de courants, les marées, la consommation en carburant...). Les clients peuvent avoir accès à ces informations.

²²⁴ « La directive Européenne RIS impose aux états membres de l'Union Européenne de mettre à disposition des acteurs du transport fluvial un socle commun de huit services » (DAMIEN, 2009 : 224).

1.2.e. Des moyens de transport aux spécificités plus marquées dans les OLT fluviales

Les OLT fluviales comme les OLT routières ont développés des modes de transports génériques et spécifiques. Toutefois la spécificité est plus marquée dans les OLT fluviales. En effet, dans les deux cas, la spécificité est liée à la nature des produits (matières dangereuses, vrac solide, vrac liquide, etc.) ou aux contraintes de chargement ou de livraison en lien avec le procès de fabrication. Mais dans le cas des OLT fluviales l'infrastructure de transport introduit une spécificité supplémentaire qui influence le type de barge : ses dimensions, sa motorisation, ses équipements, etc. ces spécificités sont souvent circonscrites à un bassin, aux conditions de navigation. Ces connaissances sont le plus souvent détenues par les opérateurs de transport fluvial.

OP FLU-b : « Les bateaux utilisés sur le réseau du Nord-Pas-de-Calais, pour le transport de conteneurs, ont une longueur maximale de près de 90 mètres et sont ballastables, pour emporter les conteneurs sur 2 couches car la hauteur libre sous les ponts est de 5m25. Côté flamand jusque Harelbeke, c'est 7m00, ce qui autorise le transport de conteneurs sur 3 couches. À noter également que les ponts de Comines et Wervicq ne sont actuellement pas à 5m25, mais des investissements sont prévus en accompagnement du projet Seine-Escaut. Les bateaux de 110m x 11m40 peuvent naviguer sur le réseau à grand gabarit du Nord-Pas-de-Calais et aller jusqu'à la frontière (dans la limite de la longueur disponible du sas de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle qui n'accueille actuellement des bateaux que jusque 109 m maximum) ».

OP FLU-a : « Trouver des camions c'est facile, mais des bateaux c'est plus compliqué. Il faut des bateaux « limites », c'est à dire pas trop grands, mais larges et bas sur l'eau. Tous les bateaux sont ballastables ou presque. Sur le Rhin il faut 10 mn pour trouver un bateau adapté, ici plusieurs mois ».

Synthèse : des techniques différentes entre les OLT routières et fluviales

En conclusion, il se dégage de l'analyse en termes de supports techniques des OLT, que des différences substantielles existent entre les OLT routières et les OLT fluviales dans la filière grains enquêtée. Le **Tableau 16** en donne une synthèse dont il ressort la différence majeure quant au nombre d'agents impliqués : supérieur dans les OLT fluviale par rapport aux OLT routières, ce qui suppose davantage de coordination pour atteindre la performance.

Tableau 16 : Synthèses des supports techniques relatifs aux OLT fluviales et routières de la filière grains (Source : auteur)

Support technique	OLT routières	OLT fluviales
Organisation de la logistique	Systématiquement internalisée par le chargeur	Systématiquement internalisée par le chargeur
Organisation du transport	Le plus souvent externalisée en complément de prestations assurées en compte propre ou via une filiale	Le plus souvent externalisée
Contractualisation des prestations de transport	Contrats passés directement avec les transporteurs renégociés annuellement	Contrats passés via des intermédiaires (affréteurs, commissionnaires) et le plus souvent informels (sauf pour le conteneur maritime : contrat renégociés annuellement)
Nombre minimum de membres de l'OLT	3	5
Échanges d'informations	EDI généralisée via réseau standard Internet	EDI principalement pour le transport de conteneurs maritimes Réseau d'échange d'informations spécifique aux voies navigables (RIS)
Relations interpersonnelles avec les conducteurs	Téléphone	Téléphone
Géolocalisation	GPS pour le transport de conteneurs maritimes	AIS (système maritime) + GPS
Moyens de transport	Génériques et spécifiques à certains produits	Génériques et spécifiques à certains produits et en plus spécifiques à certains réseaux navigables

1.3. Les règles qui interviennent dans les OLT routières et fluviales

La mise en œuvre des routines propres aux OLT de la filière grains s'effectue selon différentes règles. Au sens de SEARLE (1998) il s'agit de règles « constitutives » qui donnent un cadre juridique aux relations entre acteurs des OLT.

Il s'agit moins de dresser un inventaire comparé des différentes règles constitutives qui entrent en jeu dans les OLT routières et fluviales, que de mettre en évidence leurs différences respectives au travers des règles les plus fréquemment citées par les personnes interrogées, lorsqu'elles sont questionnées sur les contrats de transport.

1.3.a. Des règles distinctes relatives aux contrats de transport

Les règles relatives au transport des grains et de leurs produits dérivés sont multiples. Elles relèvent d'une part des textes réglementaires et législatifs, et d'autre part des accords passés entre acteurs de la filière.

Différentes lois et règlements encadrent l'établissement des relations contractuelles propres au transport entre les différents acteurs des OLT. En France, les contrats de transport, régis par le code du commerce, définissent les responsabilités des parties. La LOTI a en outre, en 1982, institué les contrats-types applicables pour les différents modes de transport terrestres²²⁵. Il s'agit de contrats dits « supplétifs » qui s'appliquent de droit lorsqu'aucune autre forme de contrat n'a été écrite entre les parties, ou dans le cas où une clause d'un contrat s'avèrerait illégale.

Ces contrats-types prennent des formes différentes en transport routier et en transport fluvial. En transport routier, il existe trois contrats-types principaux : le contrat dit « général », le contrat de sous-traitance et le contrat de location ; complétés de contrats-types particuliers à certaines marchandises (marchandises périssables, marchandises en citerne, animaux vivants, par exemple). En transport fluvial on distingue quatre types principaux de contrat : l'affrètement au voyage simple (pour un seul trajet), le contrat au tonnage (pour une quantité donnée) et le contrat à temps (pour une durée donnée), le contrat de sous-traitance²²⁶.

Les contrats-types relatifs aux commissionnaires de transport renferment des prestations distinctes en TRM et transport fluvial. En témoigne ce commissionnaire qui intervient dans le transport combiné fleuve-route de conteneurs maritimes :

OP FLU-c : « On doit également s'occuper de l'interface entre les différents prestataires auxquels il est fait appel et notamment s'assurer que les conteneurs ne sont pas endommagés lors de cette interface. On engage des prestataires externes pour réaliser cette mission. Ces vérifications à chaque interface nécessitent la mise en place de procédures particulières. Le système est plus lourd que pour un transport direct par route qui ne nécessite qu'une vérification au moment du chargement dans le camion dans le port maritime, alors qu'ici il faut au minimum trois vérifications du fait des différentes interfaces : lors de la manutention barge / port maritime, lors de la manutention barge / port fluvial et lors de la manutention port fluvial / camion.

Les contrats de transport peuvent en outre s'insérer dans les contrats de vente. Ce sont par exemple les InCoTerms²²⁷ qui s'appliquent aux échanges internationaux, mais

²²⁵ Article 8 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982. Les contrats-types sont institués par décret. Pour le TRM il s'agit du Décret n°99-269 du 6 avril 1999 « portant approbation du contrat type applicable aux transports publics routiers de marchandises pour lesquels il n'existe pas de contrat type spécifique ».

²²⁶ DAMIEN (2009 : 22) en donne les définitions suivantes : Contrat au voyage : « le fréteur met tout ou partie du navire à disposition de l'affrètement pour accomplir un voyage. Le prix est calculé à la tonne métrique, au mètre cube, à l'unité, ou au forfait : il doit couvrir les frais financiers ». Contrat au tonnage : « l'armateur s'engage à transporter une quantité donnée entre deux points pendant une période donnée ». Contrat au temps ou time charter : « le navire est loué tout armé pendant une durée déterminée ou selon un taux journalier. Le fret couvre les frais financiers et les charges d'exploitation ». pour plus de détail se référer aux décrets n°96-855 du 30 septembre 1996 (contrats au voyage), n°99-263 du 1 avril 1999 (contrat de sous-traitance), n°99-267 du 1 avril 1999 (contrat à temps), n°99-268 du 1 avril 1999 (contrat au tonnage).

²²⁷ Les Incoterms sont des termes commerciaux uniformisés et édités par la chambre de commerce internationale. Les Incoterms définissent dans les contrats commerciaux : 1) les responsabilités et obligations des parties en matière de chargement, transport, assurance et livraison ; 2) le transfert de risque mais pas le transfert de propriété ; 3) la

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

peuvent aussi être choisis pour une transaction nationale. Eux aussi se déclinent différemment dans les différents modes de transport et en particulier entre mode routier et mode fluvial.

Ces contrats doivent par ailleurs prendre en compte d'autres règles propres aux transports telles que celles qui s'appliquent à la répartition entre temps de travail et temps de repos des conducteurs. Ces règles diffèrent en transport fluvial et en transport routier. Un chargeur interrogé intègre cette donnée dans ses contrats de TRM :

OP FLU-i : « La réglementation limite le nombre d'heures de navigation à 14 ou 19 h par jour selon le type de bateau et l'équipage. Pour naviguer 24h/24, il faut deux équipages de 4-5 personnes ».

GROUP-IAA-b : « les contrats sont établis en prenant en compte les conditions réglementaires en particulier les temps de conduite et de repos. Ainsi la distance maximale de transport qui peut être demandée n'excède pas 400km ».

En transport fluvial, les règles de navigation varient selon les bassins et les pays. Ainsi par exemple, « sur la Seine ou le bassin du Nord-Pas-de-Calais, les plages d'ouverture des écluses sont réduites, la nuit, le week-end et certains jours de l'année. Les jours de semaine, les écluses permettent le passage des embarcations de 7h ou 8h du matin à 19h ou 20h » (BLUM, 2010 : 69). En revanche, en Belgique, les voies navigables sont ouvertes 24h/24 mais pas le dimanche. En outre, sur le réseau fluvial belge, ce sont les règles de navigation et sociales spécifiques au Rhin²²⁸ qui s'appliquent.

De même ; des règles spécifiques à tel ou tel bassin existent qui peuvent avoir des conséquences sur les prix :

OP FLU-f : « Il est primordial de préciser, dans les contrats écrits passés avec ces néophytes, les règles spécifiques au transport de marchandises par péniches : règles des basses eaux/hautes eaux (spécificité du bassin rhénan : il s'agit d'une indemnité légale versée au transporteur fluvial) par exemple ».

OP FLU-b : « Lorsque le commissionnaire fait appel à un batelier, il se soucie moins du type de bateau, ceux-ci pouvant transporter toutes sortes de marchandises diverses, que du périmètre de desserte du batelier : ces derniers n'ont pas toujours les autorisations pour naviguer dans les pays frontaliers (par exemple la patente du Rhin), ou ne sont pas suffisamment équipés (puissance moteur requise pour certaines navigations) ».

Sans que ce résultat soit généralisable à toutes les règles intervenant dans les routines propres aux OLT, l'analyse conduite révèle des règles qui s'appliquent aux OLT systématiquement différentes entre les OLT routières et les OLT fluviales. Le **Tableau 17** en donne une synthèse.

fourniture des documents de transport et d'assurance. Les Incoterms ne sont pas des contrats juridiquement complets. Ils se complètent souvent de clauses spécifiques aux produits échangés.

²²⁸ Règles instituées par la convention de Mannheim 1868 ouvrant à la navigation libre et gratuite.

Tableau 17: Synthèses des règles intervenant dans les contrats relatifs aux OLT routières et les OLT fluviales (Source : auteur)

Règles relatives aux contrats de transport	OLT routières	OLT fluviales
Contrats de transport intérieurs	Contrats-types (LOTI) spécifiques	Contrats-types (LOTI) spécifiques
Contrats d'échanges internationaux	InCoterms spécifiques	InCoterms spécifiques
Règles sociales du transport	Spécifiques et à l'échelle du pays	Spécifiques et à l'échelle du bassin
Règles de navigation	Spécifiques et à l'échelle du pays	Spécifiques et à l'échelle du bassin

1.3.b. Des mises en œuvre différentes des règles douanières et d'application des THC dans les ports maritimes

Au-delà des règles relatives au transport, ce sont les règles douanières (des règles constitutives) et les règles d'applications des couts de manutention portuaire, les THC (règles régulatrices), qui peuvent varier entre les OLT fluviales et les OLT routières.

Deux procédures douanières illustrent la mise en œuvre différenciée des règles douanières à l'import dans les OLT fluviales et routières.

Premièrement, les règles d'acquittement des droits de douane (applicables à l'import hors de l'espace Schengen), variables selon les pays, peuvent faire l'objet de dispositifs différents dans les OLT routières et fluviales. C'est le cas pour les marchandises importées ou exportées en conteneurs maritimes. Ce différentiel a des répercussions sur les coûts des opérations douanières et donne un avantage financier aux OLT fluviales sur les OLT routières. Dans le transport routier, les contrôles douaniers s'effectuent pour chaque conteneur chargé sur le camion, sachant qu'un camion ne peut en charger que deux au maximum. En revanche, dans le transport fluvial, les opérateurs mettent en place, avec la collaboration du service des Douanes Françaises la procédure spécifique aux conteneurs maritimes en transit qui permet de réaliser un seul document pour tous les conteneurs d'un même client sur une même barge²²⁹.

Deuxièmement, le lieu de dédouanement, dans le cas d'un transport fluvial de conteneurs peut se réaliser dans un port intérieur dès lors que ce dernier a fait l'objet des procédures *ad hoc*, alors qu'il est obligatoirement effectué dans le port maritime pour le TRM. Là encore ce dispositif est à l'avantage financier des OLT fluviales. Cette procédure est signalée à plusieurs reprises dans les entretiens.

²²⁹ Cette procédure est communément nommée « T1 groupé ».

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

OP FLU-c : « nous avons obtenu des Douanes que le dédouanement des conteneurs soit réalisé pendant le transit fluvial alors que normalement ces opérations ne peuvent avoir lieu que lorsque le conteneur est « à vue », c'est à dire visible par un douanier à terre. Ce contrôle douanier, qui a lieu dans le port maritime en transport routier, se déroule dans le port fluvial en transport combiné. En transport combiné fleuve-route, le chargeur bénéficie de 45 jours de franchise de douane. Il peut utiliser ce délai pour stocker son conteneur sur une plate-forme fluviale (il faut pour cela que la plate-forme ait le statut d'aire douanière). Ce genre d'opération est intéressant pour les gros chargeurs (telle que la grande distribution à l'occasion des pointes saisonnières) recevant de grosses livraisons (30 conteneurs) et ne pouvant tout « consommer » tout de suite, mais plutôt en 1 mois à 1.5 mois.

Sans transport combiné, les conteneurs sont stockés sous douane sur les terminaux des ports maritimes avant d'être envoyés vers les entrepôts de la grande distribution. Avec la croissance des flux de conteneurs, les ports ont voulu récupérer de la place sur leur plate-forme afin d'accélérer le transit des conteneurs. Pour cela, ils ont augmenté les prix du stockage avec la durée du stockage dans leur terminal.

Dans ce contexte, les terminaux fluviaux ont pu développer leur activité de stockage de conteneurs en proposant des tarifs attractifs. Ces plates-formes fluviales bénéficient du statut « d'aire de dédouanement temporaire » (MADT).

Ce témoignage met en évidence des apprentissages collectifs : d'une part il y a apprentissage dans la négociation entre commissionnaire de transport et service des douanes. Les procédures correspondantes ne sont pas automatiquement dues mais supposent une construction spécifique pour chaque terminal, chaque opérateur. D'autre part il y a apprentissage dans la relation entre ce même commissionnaire et ses clients chargeurs.

Par ailleurs, des différences existent, dans les ports maritimes français, quant à la règle (régulatrice) concernant l'acquittement des THC. « *La charge terminale imposée aux trafics maritimes (THC) payée par le chargeur à l'armateur couvre le chargement et le déchargement sur train ou sur camion, alors que la barge fluviale doit s'acquitter d'une taxe supplémentaire par conteneur, directement payée par le transporteur (de l'ordre de 15 € par conteneur²³⁰). Ce supplément correspond au surcoût objectif représenté par le chargement / déchargement vertical de la barge. La question se pose de la nécessité de les mutualiser, c'est à dire qu'elles aient le même montant quel que soit le mode de pré ou post acheminement utilisé, en vue bien évidemment de mettre le mode fluvial au même niveau que les autres modes (BLUM, 2010 : 67).* Plusieurs entretiens auprès des opérateurs de transport fluvial corroborent ce fait. L'un d'entre eux l'explicite plus particulièrement :

OP FLU-d : « La non-mutualisation des coûts de manutention (THC) sur le port pénalise les transporteurs fluviaux. Actuellement, charger un conteneur sur une barge coûte cher en manutention au transporteur fluvial alors le chargement

²³⁰ Ce montant varie selon les ports maritimes français. À Dunkerque par exemple elle est de 25 € en 2012 (source : Grand Port Maritime de Dunkerque)

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

pour un routier lui est facturé 0 euros. Les transporteurs fluviaux souhaitent mutualiser ces coûts de manutention entre l'ensemble des opérateurs de transport de la chaîne.

On rétorque aux transporteurs fluviaux que la manutention est plus lourde, donc plus coûteuse, pour le fluvial que pour les autres maillons de la chaîne. Mais les opérateurs fluviaux n'attendent pas un partage égalitaire de ces coûts de manutention. Ils souhaitent simplement une participation équitable des autres opérateurs ».

Cette distinction n'existe pas dans les ports du Nord : « Dans certains ports du Nord, grâce aux accords commerciaux passés par les armateurs, la THC négociée sur un volume de trafic à acheminer est équivalente quel que soit le mode de transport terrestre emprunté, ce qui revient à relever le coût de la THC pour le transport routier et ferroviaire et à le diminuer pour le fluvial. Pour l'armateur cela constitue une opération neutre » (BLUM, 2010 : 67).

Tableau 18: Synthèse des règles douanières et de répartition des THC pour les OLT fluviales et les OLT routières (pour le transport de conteneurs maritimes– Source : auteur)

Règles douanières	OLT routières	OLT fluviales
Acquittement des droits de douane à l'import	Par conteneur chargé sur un camion	Par groupe de conteneurs relatif à un chargeur chargé sur une barge
Lieu de dédouanement	Au sortir du port maritime	Au sortir du port fluvial intérieur
Acquittement des THC	Pas de spécificité	Pas de spécificité sauf dans les ports maritimes français

1.3.c. Les règles distinctes relatives aux risques technologiques

En outre, les réglementations relatives aux risques technologiques et aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) s'appliquent aux silos et aux entrepôts. Aux contraintes réglementaires s'ajoutent des relations de voisinage parfois conflictuelles avec les habitants. Elles conduisent les coopératives à déplacer certains anciens silos situés proches d'habitations.

COOP-c : « La réorganisation des sites de stockages était nécessaire : les silos devenaient trop petits et enclavés dans les villes. Ils créent des nuisances, c'est un danger. Et les coûts de leur modernisation sont trop élevés. Alors, avec une coopérative voisine, on a eu le projet de réaliser un silo au bord de l'Yonne ».

COOP-d : « Des silos anciens se retrouvent aujourd'hui cernés par les habitations. La cohabitation devient difficile à cause des périmètres de danger et des flux de PL ».

Les règles relatives aux ICPE sont d'autant plus contraignantes que les volumes stockés sont élevés. Cela peut conduire à des organisations logistiques qui privilégient le stockage de quantités moindres et par conséquent corrélés à des transports plus fréquents. De manière indirecte, la réglementation ICPE peut conduire à des envois peu massifs et préférentiellement assurés par le camion.

Si les règles relatives aux ICPE n'ont qu'une incidence indirecte sur les OLT, les règles relatives au transport de matières dangereuses concernent directement le transport. Dans la filière grains, elles concernent notamment les engrais, produits phytosanitaires, les biocarburants. Ces règles se traduisent spécifiquement pour chaque mode de transport : ADR pour la route, ADNR pour le fluvial²³¹.

Tableau 19: Synthèse des règles relatives aux risques technologiques (Source : auteur)

Règles relatives aux risques technologiques	OLT routières	OLT fluviales
Règlementation ICPE	Concerne les silos, les entrepôts	Concerne les silos, les entrepôts
Règles relatives au transport de matières dangereuses	Spécifiques : ADR	Spécifiques : ADNR

1.3.d. Les règles de transport particulières à la filière grains différentes pour les OLT routières et les OLT fluviales

D'autres règles s'appliquent spécifiquement aux OLT de la filière grains. Elles sont relatives aux contrats de transport, aux normes d'hygiène et sécurité alimentaires, ainsi qu'aux normes de sécurité relatives aux risques technologiques.

Les contrats de transports des grains sont élaborés en prenant en compte leurs spécificités sur d'autres marchandises. En France, des contrats-types sont mis à disposition des contractants à l'instar des InCoterms. Ce sont les « InCoGrains » qu'édite le Syndicat de Paris du Commerce et des Industries des Grains²³². Là encore les termes des contrats diffèrent entre le fluvial et le routier.

Par ailleurs, les enjeux sanitaires propres à l'alimentation humaine et animale, et plus généralement à l'ensemble de la filière IAA, se traduisent par des règles spécifiques qui traversent l'ensemble des processus de transformation et distribution des marchandises. Ils se traduisent par des règles relatives à la traçabilité et la propreté du contenant des matières premières destinées à la fabrication d'aliments. Ces règles sont de divers ordres. Les entretiens évoquent des référentiels internationaux tels que : *ISO 22000*, *HACCP*, des référentiels propres à une filière tel *Qualimat-transport* qui

²³¹ Ou encore RID pour le ferroviaire.

²³²<http://www.incograin.com/>. Les InCoGrains sont, à la différence des InCoterms, des formules-types de contrats commerciaux complets. Ces formules couvrent la définition de l'accord des parties, celle du prix, de la quantité, de la qualité et de ses méthodes de reconnaissance, de la méthodologie de livraison et de paiement, de la définition des transferts de risque et de propriété, du cas de force majeure, de la loi applicable et de la résolution des litiges éventuels. Elles sont établies pour chacun des modes de livraison et de transport. Elles sont complétées par des addenda techniques définissant, pour chaque espèce de céréales, la méthodologie d'appréciation de la qualité et fournissant des barèmes de pénalités financières ou de refus de la marchandise quand la qualité contractuelle n'est pas respectée.

s'applique aux transports de la filière de l'alimentation animale, ou encore des référentiels propres à certaines représentations professionnelles, tel le référentiel CSA-GTP²³³. Ils s'appliquent aux lieux de stockage (silos) et aux moyens de transport, et intègrent des dispositifs de formation et de contrôle spécifiques.

Tableau 20: Synthèse des règles particulières à la filière grains dans les OLT routières et fluviales (Source : auteur)

Règles	OLT routières	OLT fluviales
Transport	InCoGrains spécifiques au routier	InCoGrains spécifiques au fluvial
Normes sanitaires	Plusieurs référentiels qui s'appliquent spécifiquement au transport routier	Plusieurs référentiels qui s'appliquent spécifiquement au transport fluvial

Synthèse : des règles différentes entre OLT routières et OLT fluviales

L'examen des quelques règles évoquées lors des entretiens, qui sans doute ne reflètent pas l'ensemble des règles constitutives des routines des OLT, témoigne de trois choses. D'abord, ces règles font système : les OLT mettent systématiquement en œuvre une combinaison de plusieurs règles. Ensuite, la mise en œuvre des règles constitue des objets d'apprentissage qui se traduisent par l'acquisition de connaissances particulières et des modes de coordination particuliers. Enfin, une dichotomie peut nettement être opérée entre règles relatives aux OLT routières et celles relatives aux OLT fluviales. Le **Tableau 21** illustre cette dichotomie. Ces règles participent de la représentation de la performance que s'en font les membres de ces OLT.

Tableau 21: Synthèse générale des règles qui s'appliquent aux OLT routières et fluviales (Source : auteur)

Règles	OLT routières	OLT fluviales
Contrats de transport nationaux et internationaux	Contrats-types et InCoTerms spécifiques au TRM	Contrats-types et InCoTerms spécifiques
Règles sociales, de navigation, de sécurité	Spécifiques au TRM à l'échelle du pays	Spécifiques à l'échelle du bassin et du pays
Règles douanières d'importation	Spécifiques (opérations de dédouanement effectuée au conteneur et dans le port maritime)	Spécifiques (« T1 groupé » et dédouanement possible dans le port intérieur)
Règles de répartition des THC dans les ports maritimes français	Spécifiques (pas de surcoût)	Spécifiques (existence d'un surcoût)
Règles relatives aux risques technologiques	Spécifiques (ADR)	Spécifiques (ADNR)
Règles de transport particulières à la filière grains	InCoGrains spécifiques mode routier	InCoGrains spécifiques mode fluvial

²³³ Ce référentiel est la propriété de Coop de France, de la FNA (Fédération du Négoce Agricole) et du SYNACOMEX (Syndicat National du Commerce Extérieur des Céréales).

I.4. Les paradigmes de performance des OLT fluviales et routières

Les OLT sont constituées autour d'objectifs communs de performance qui s'apprécient au regard de représentations collectives construites par les membres de l'organisation. Le référentiel théorique évolutionniste suggère, en effet, que la performance des OLT est contingente et que son évaluation est relative. Il invite à rechercher la diversité des paradigmes, mais aussi leurs similitudes d'une OLT à l'autre des paradigmes à la source des critères d'évaluation de la performance de l'organisation.

La filière grains étudiée illustre cette diversité. Elle montre en particulier que la performance logistique n'est pas qu'une question de productivité, d'efficacité des facteurs, comme le laisserait entendre la théorie néoclassique : des paradigmes d'ordre organisationnel (de traçabilité, de juste-à-temps, de flexibilité), et de durabilité viennent, à des degrés variables, compléter et relativiser l'approche en termes d'efficacité.

À l'instar des autres connaissances analysées, la question se pose de savoir si les paradigmes sont également présents dans les OLT routières et dans les OLT fluviales. L'enquête met en évidence des différences sensiblement moins marquées que pour les techniques et les règles.

I.4.a. Le paradigme de l'efficacité commun aux OLT mais à relativiser

Le paradigme d'efficacité façonne des habitudes d'action des membres des OLT. Il est évoqué dans tous les entretiens effectués, tant dans les OLT fluviales que les OLT routières. Il débouche sur la quête des prestations les moins chères au regard des objectifs attendus.

IAA-1eT-a : « Les déterminants des zones d'approvisionnement sont la qualité des céréales et le prix, y compris du transport ».

IAA-3eT-a : « Pour choisir un transporteur, un fichier est à la disposition des coordinateurs logistiques, indiquant les prix de livraison en fonction des différents transporteurs, des départements et du nombre de palettes. On choisit, bien sûr, en premier le moins cher puis on augmente si les dits transporteurs ne peuvent pas prendre en charge de transport ».

OP FLU-f : « Il vaut mieux affréter des bateaux en direct auprès d'artisans bateliers plutôt qu'en s'adressant à des associations de bateliers dont les prix sont bien plus élevés ».

OP FLU-e : « Pour le transport par péniche, on fait appel à des bateliers indépendants, français ou étrangers (le plus souvent allemands) et non à des

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

coopératives ou à des courtiers gérants des bateliers, pour des raisons de coûts ».

Pour autant, le paradigme de l'efficiences est à relativiser au regard des autres paradigmes de la performance qui façonnent les routines des OLT de la filière grains.

IAA-1eT-a : « Le premier critère est la fiabilité, le prix vient ensuite ».

GMS-a : « La qualité de service attendue porte sur :1- la prise en charge du transport dans les délais, 2- la mobilisation du transporteur aussi souvent que de besoin, 3- l'accès à l'information où a lieu la prise en charge, où a lieu la remise de la marchandise, et où se trouve le conteneur. Le tarif n'est jamais le premier critère, mais la résultante des autres. Par exemple, on n'a jamais choisi le moins cher des armateurs, car la priorité est donnée au service rendu. C'est la même chose dans les autres modes de transport. Mais, le fait est que dans le transport routier les opérateurs proposent des services à peu près équivalents, alors le choix in fine se porte souvent sur le moins cher ».

1.4.b. Le paradigme du juste-à-temps

Le paradigme du juste-à-temps (JAT) est évoqué dans tous les entretiens. Le JAT ne signifie pour autant la disparition totale des stocks ; inversement, une production sur stock n'exclut pas des approvisionnements en flux tendus. C'est effectivement le cas dans la filière grains où les arbitrages entre stocks et JAT s'effectuent différemment tout au long de la chaîne de transformation des produits.

GROUP-IAA-b : « La capacité de stockage est répartie tout au long de la chaîne ».

Au niveau de la coopérative, la logistique mise en place répond en général à trois fonctions. Une première fonction d'approvisionnement des intrants²³⁴ qui consiste à anticiper les besoins des adhérents de la coopérative (les cultivateurs). Ces besoins découlent des marchés conclus avec les usines de première transformation des récoltes. Ensuite, une seconde fonction logistique a trait à l'organisation du stockage avant la récolte : quel produit ira dans quel silo? Sont ainsi établis un plan de collecte et un plan de stockage permettant de préparer l'opération « d'alottement »²³⁵ qui suit. Les plans sont établis pour l'ensemble de la collecte à répartir sur les différents silos, que possède la coopérative. Des petits silos de collecte des champs sont rattachés à un silo plus grand où seront préparés les lots homogènes en qualité pour les clients. Cette préparation de lots homogènes constitue la troisième fonction logistique. La logistique apparaît ici comme activité directement productive. Elle découle directement des

²³⁴ Semences, engrais, produits phytosanitaires.

²³⁵ Les opérations d'alottement visent à constituer des lots homogènes en qualité, conformes aux exigences requises par les clients à partir de grains de qualités hétérogènes. Les critères de qualité portent notamment sur le calibre, les seuils de teneur en protéines, le taux d'humidité, le taux de substances phytosanitaires résiduelles. L'obtention de la qualité requise suppose des opérations de traitement des grains dont la qualité varie à chaque récolte et selon leurs conditions de stockage : opérations de séchage, opérations d'assemblage. Des contrôles qualité permettent de déterminer les proportions de chaque qualité de grain.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

contrats commerciaux, souvent décomposés en sous-contrats qui donnent des quantités à livrer chaque mois au client. Le plan de transport est adapté en fonction de la qualité des grains réellement constatée. Les opérations de transport qui s'en suivent consistent en la mise en œuvre des plans de transport c'est-à-dire au transport des petits silos de collecte vers les plus grands silos à partir desquels partiront les livraisons. Ces opérations d'approvisionnement des intrants puis des silos se répètent de récolte en récolte de même que se répètent quotidiennement les opérations d'alottement et les livraisons de clients.

COOP-d : « La logistique aval est principalement du JAT, par exemple les meuniers ont peu de capacités de stockage, elle est limitée en général au maintien de l'appro. outil durant un pont de 3 jours ».

Au niveau des industriels qui produisent toute l'année, souvent en continu, 24h/24, il s'agit de garantir l'approvisionnement des usines en amont et les livraisons en aval, selon les qualités, les quantités et les conditionnements requis. Chaque usine dispose de stocks en amont et de stocks en aval plus ou moins volumineux. Plus on avance dans la chaîne de transformation plus le volume de stock tend à se réduire, jusqu'à être nul dans certains cas.

IAA-1eT-a : « Les approvisionnements se font dans leur quasi-totalité en JAT. En amont, le stockage est réalisé par les coopératives ou les négociants. Le site de L. a néanmoins un stockage industriel de sécurité de 15 jours pour pallier un éventuel incident d'approvisionnement. Pour les expéditions il faut distinguer le vrac et le conditionnés en sacs. Pour les produits en vrac (environ 50% des produits), les expéditions se font en flux « quasi » tendus : il n'y a que quelques jours entre la commande et la livraison. Pour les produits conditionnés (les 50 autres pourcents), l'usine de L travaille en flux « poussés » : les produits sont « poussés » vers les entrepôts où ils sont stockés. Les clients sont livrés à partir de ces entrepôts».

IAA-2eT-a : « Seule l'usine d'A-s-L fonctionne en flux tendus, avec un plan transport à 100 % en camions, réglé à la minute pour l'appro. des orges. Les expéditions de malt se font par camions et/ou péniche. Les autres usines constituent des stocks selon les céréales qui leur sont apportées, et non selon les commandes. Ce qui les conduit à stocker sur site, en silos. La constitution de chargements malt conformes au cahier des charges se fait au cul du camion, par assemblage des diverses classes de malt ».

IAA-1eT-a : « La production génère des stocks annuels mais les livraisons se font en flux tendus. Le marché est dans l'ensemble tiré par l'aval, et viennent se rajouter les flux poussés pendant la campagne (100j) vers les silos stockeurs. En général, le client passe commande pour une livraison à j+4 ou j+5 : une commande qui arrive à 16h doit générer un départ camion le lendemain à 8h. Les clients n'ont en général pas de stock d'avance, ou 1 à 2 j d'avance au maxi ».

Au niveau des distributeurs, l'approvisionnement des centres de distribution et de leurs points de vente, relève également du JAT.

GMS-d : « L'approvisionnement de nos points de vente se fait au trou²³⁶, tous les jours ».

²³⁶ Absence du produit dans le rayon du magasin.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Le **Tableau 22** résume les durées de stockage en amont et en aval des différents intervenants de la chaîne de transformation des grains.

Tableau 22 : Volumes de stock en approvisionnement et en expédition de quelques usines interrogées (mesurés en jours ou semaines de production – Source : auteur)

Firme	Stock en approvisionnement	Stock en expédition
IAA-1eT-b	1 à 10 j	Nul
IAA-1eT-h	1,5 semaine	Nul
GROUP-IAA-b : 1e T	10 j	Nc
GROUP-IAA-b : 2e T	2 j	Nc
IAA-1eT-d	3 j	7 j
IAA-1eT-a	15 j	Nul
IAA-3eT-a	Plusieurs mois	3 semaines
IAA-2eT-c	Plusieurs semaines	Nul

Le paradigme du JAT peut influencer la localisation des lieux de stockage. Les stratégies de localisation des lieux de stockage diffèrent selon la situation dans la chaîne de transformation. Plus on se situe en amont de la chaîne de transformation des grains, plus les lieux de stockage des produits en expédition sont proches des usines ; à l'inverse plus on se situe en aval, au stade des biens finis, plus les lieux de stockages (entrepôts) sont proches de lieux de vente.

IAA-1ET-A : « Nos entrepôts sont implantés au plus proche de nos usines et non au plus proche de nos clients. En effet, nos clients sont extrêmement nombreux et implantés dans le monde entier. Ils sont rarement regroupés par zone ».

IAA-1ET-A : « Le plan transport de IAA-1eT-a consiste à affecter le sucre produit par telle usine à un client donné via un site de stockage. Il est établi par la direction logistique : à chaque site de stockage est associée une liste de clients. Les plans de transport se font d'avril à juin pour être opérationnels en septembre, soit au démarrage de la campagne. Des sites de stockage avancés, près de la clientèle, permettent de donner de la valeur à la marchandise. Le règlement sucre²³⁷ a conduit à modifier le sourcing des clients habitués à être livrés à j+2. Ainsi IAA-1eT-a alimente :

- *l'Espagne (et surtout Barcelone) depuis le dépôt de Perpignan (site d'un prestataire);*
- *l'Italie depuis le dépôt de Novara (plate-forme de Transport combiné à coté de Milan);*

²³⁷L'UE, excédentaire jusqu'en 2005, a retenu une stratégie d'adaptation par réduction des volumes et des prix garantis l'amenant vers un marché sucrier structurellement déficitaire. La production de sucre est désormais encadrée par une organisation commune du marché, par le règlement portant OCM unique n°1234/2007 jusqu'à la fin de la campagne 2014/2015. La commission européenne attribue des quotas de production de sucre par pays. En conséquence, certains pays ont dû fermer quelques-unes de leurs unités de production sucrière, induisant une restructuration profonde des flux d'échange à l'échelle européenne.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

- *la Grande Bretagne depuis les sites Manufert à Anvers, et Zeebrugge (par conteneurs) ».*

IAA-2eT-c : « L'usine et les quatre sites de conditionnement disposent de leurs propres entrepôts à partir desquels sont livrés les centres de distribution des GMS sur la France entière ».

GMS-d : « Nos entrepôts de distribution sont répartis de telle sorte que chaque point de vente peut être livré chaque jour. Ainsi, la région Nord-Pas-de-Calais et la Somme sont livrés à partir de deux entrepôts, l'un à V., l'autre à B.-la-B. ».

Le paradigme du JAT est associé, par ailleurs, à deux règles régulatrices (au sens de SEARLE, 1986) : le respect des délais de la part des prestataires et celui de la recherche du délai le plus court. Cette règle se traduit par des critères d'évaluation de la performance des organisations logistiques qui, au travers des opérations de contrôle des prestations rendues, conduisent à affiner, corriger, les routines en place et ce faisant, à des apprentissages. La non-atteinte des objectifs de résultats peut également conduire à des ruptures de contrats.

COOP-a : « On s'engage auprès de nos clients à charger un train en 4 heures. Les silos sont équipés pour charger à 400t/h ».

LOG-b : « Les évolutions des prestations logistiques chez LOG-B ont été induites par les exigences des industriels et surtout des distributeurs. Ces derniers imposent en effet des délais de livraison de plus en plus courts. Il y a 20 ans, les délais de livraison étaient de J+7 (J étant le jour où le client final a passé la commande). Aujourd'hui, ces délais sont de J+5 au maximum et cela devrait encore diminuer à J+3, voire à J+1 pour une livraison France entière. Les enseignes de la grande distribution veulent en effet réduire leurs stocks au maximum et généralisent petit à petit le cross-docking. Ils exigent de plus en plus souvent trois livraisons par semaine et voudraient arriver à terme à 5 livraisons par semaine ».

Parfois, la recherche du délai de transport le plus court ne se justifie pas par une contrainte productive particulière mais uniquement par application de la règle de la recherche des solutions de transport aux délais les plus courts. Ceci conduit même parfois à des situations logistiques aux coûts globaux de transport inutilement élevés. En témoigne ce responsable logistique d'une enseigne de la grande distribution :

GMS-A : « Les personnes en charge de la logistique d'approvisionnement sont objectivés sur le critère de la recherche des délais les plus courts. C'est le cas du responsable des approvisionnements oversea qui s'occupe des importations par voie maritime et c'est le cas aussi du responsable de l'acheminement terrestre entre le port maritime et nos entrepôts. Mais il n'y a pas toujours de coordination entre les deux, et parfois le conteneur reste stocké dans le port maritime plusieurs jours, ce qui coûte cher, alors qu'il aurait pu arriver quelques jours plus tard, sans mettre en péril le réassort des magasins ».

1.4.c. Le paradigme de la flexibilité présent tant dans les OLT routières que fluviales

Le paradigme de la flexibilité est présent dans les OLT routières et fluviales questionnées dans l'enquête. La flexibilité relative aux OLT est en premier lieu une

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

« flexibilité de produit », c'est-à-dire une capacité de l'organisation à répondre à une variation dans les quantités à transporter, dans les besoins spécifiques des chargeurs, dans le renouvellement rapide des services de transport (WEINSTEIN, 1992).

La flexibilité des OLT routières a maintes fois été évoquée dans l'enquête. Ce résultat n'a rien de nouveau dans la mesure où « *on trouve, dans la littérature française et étrangère, la démonstration que la flexibilité, la réactivité, la fiabilité du transport routier répondent parfaitement aux principes qui fondent les organisations logistiques modernes* » (BERNADET, 2008 : 7).

En revanche, la flexibilité dans les OLT fluviales, encore peu développée dans la littérature scientifique, mérite quelques précisions. La flexibilité dans les OLT fluviales, surtout développées dans les services de transport de conteneurs maritimes, se rencontre aussi dans le transport de vrac, ou de colis lourds. Les enquêtes menées illustrent les trois formes de « flexibilité de produit » suggérées par WEINSTEIN (1992) :

- La flexibilité de produit sur les variations de quantité :

OP FLU-e : « La saison pleine va de septembre à décembre : c'est en effet la saison durant laquelle les demandes de livraisons en charbon sont les plus importantes de la part des centrales thermiques et des sucreries. À noter également, un niveau d'activité variable liée à la dynamique des filières: en ce moment, une forte activité « céréales » avec l'envolée des cours ».

OP FLU-b : « Le fluvial peut aussi répondre à une demande ponctuelle d'un gros volume (par exemple pour des marchandises, libérées suite à un blocage, ou pour mettre en place une « promo » qui nécessite d'alimenter tous les points de vente) ».

OP FLU-a : « On s'adapte aux variations saisonnières pour la grande distribution, il y en a beaucoup moins pour l'industrie. Pour cette dernière, il s'agit de variations de marché avec des variations de volume sur plusieurs années (il y a eu un regain de 30 % en 2011, après des pertes conséquentes les années précédentes) ».

- La flexibilité de produit sur les variations de besoin des clients chargeurs ou des compagnies maritimes :

OP FLU-b : « Dans certains cas, par exemple pour des terres polluées sur Paris, OP FLU-b s'associe avec un prestataire local disposant de moyens de manutention et de camions. En Nord-Pas-de-Calais, on a fait le choix de travailler avec OP FLU-e (manutentionnaire), car il n'y a aucun intérêt à être propriétaire d'un terminal, de manière à rester flexible ».

OP FLU-b : « Le fluvial est également plus flexible : par exemple, si un conteneur est bloqué dans un port, ça affectera fortement l'organisation logistique si on a recours à du transport routier (attente du camion). Par contre, si le transport se fait par voie fluviale, l'organisation logistique sera moins impactée car le bateau reste souvent une demi-journée dans le port donc peut attendre que le conteneur soit « chargeable » ».

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

OP FLU-b : « Un avantage du fluvial est sa flexibilité : quand la barge se présente au port, on ne facture pas si le conteneur n'est pas là contrairement au transport routier ».

LOG-a : « 50% du transport entre les deux ports belges et A. se fait en ligne régulière (une barge par semaine de 48 EVP, avec des conteneurs appartenant à des clients différents), le reste se fait sur commande, en fonction des besoins des clients. Plus précisément : il y a entre une et deux rotations par semaine en fonction des besoins des clients : en moyenne 1,5 barges par semaine. 90% du chargement est pour la R., notre client principal. Le reste est réparti entre différents clients de l'agro-alimentaire, du e-commerce et du textile ».

OP FLU-g : « Le service de Dunkerque, ouvert à la demande de la MAR-b pour se caler sur les arrivées du Fal le mardi à Dunkerque, est un peu particulier. Il est assuré par deux automoteurs (respectivement 78 et 54 EVP car OP FLU-g est « bridé par la longueur des canaux ») qui assurent le plus souvent trois départs par semaine vers Lille, Dourges et Prouvy. L'un des bateaux fait une rotation et l'autre en fait deux, la première rotation de chacun des deux bateaux étant calée sur l'arrivée du navire (si le navire arrive le mardi, les bateaux partent le mercredi, s'il arrive le mercredi, ils partent le jeudi). Il s'agit d'un « service sur mesure » plus que d'une ligne régulière car les rotations sont organisées en fonction du nombre d'EVP à transporter et des destinataires : par exemple, un des deux bateaux peut faire une rotation Dunkerque/Lille/Dourges/Prouvy dans la semaine, tandis que l'autre fera deux rotations Dunkerque/Lille ».

- La flexibilité de produit sur le renouvellement rapide de la structuration du plan de transport :

OP FLU-b : « Les bateaux ne sont pas dédiés aux liaisons mais sont réaffectés d'une rotation à l'autre à tel ou tel service selon la demande des clients, en fonction de la taille des bateaux. La souplesse du fluvial : c'est un peu l'« épicerie » avec des barges de 60 EVP, la possibilité de desservir tous les quais, de faire attendre la barge si nécessaire ; tout ce qui n'est pas (ou peu) possible avec le ferroviaire ».

OP FLU-b : Les services de transport combiné fleuve-route se font et se défont régulièrement au gré des décisions prises par les chargeurs qui remettent en concurrence régulièrement les compagnies maritimes. Les services se font et se défont aussi régulièrement en fonction des décisions prises par les compagnies maritimes quant à leurs escales et leurs dépôts intérieurs. Elles changent tous les ans. Plusieurs exemples: l'accord MAR-a – MAR-b de fin 2011. Un de nos clients s'est retrouvé coincé avec le départ de Maersk de Dunkerque. Il s'est reporté sur Zeebrugge et nous avons été là au bon moment ! ».

OP FLU-e : « Le fluvial est plus souple que les autres modes de transport. Les bateliers travaillent sans contraintes horaires, y compris le samedi voire le dimanche pour ceux qui ont des bips pour les écluses ».

OP FLU-b : « Pour le vrac, l'organisation varie en fonction des marchés : ça concerne principalement les ferrailles et les céréales. Les clients de ces branches doivent en permanence s'adapter aux variations du marché. Les contrats sont donc modifiés très régulièrement. Un exemple pour les céréales, cette année : une augmentation des flux exportés vers le Maghreb au détriment de l'export vers la Belgique ».

1.4.d. Le paradigme de traçabilité et de sécurité alimentaire présent dans les deux OLT

Le paradigme de la traçabilité, que l'ensemble des acteurs de la filière du grain ont évoqué lors des entretiens, est indissociable des règles sanitaires qui caractérisent cette filière majoritairement destinée à l'alimentation humaine et animale. Il est à la source de clauses contractuelles spécifiques (dans les InCograins notamment) et de routines particulières. Ce paradigme est d'autant plus présent dans les pratiques que les contrôles de la part des clients sont fréquents, et que les outils de télécommunication ont intégré ces exigences de traçabilité.

COOP-a : « Notre DG est membre du bureau de Coop de France qui donne des informations sur l'évolution des coopératives. Moi je suis membre de la commission technique sur la réglementation des silos ».

COOP-a : « il y a de fortes relations de contrôle avec les clients les plus fidèles (tels que IAA-IET-A, ou les malteurs). Leur service qualité vient analyser la cellule avant expédition. On compte un échantillon de 500g pour 25 tonnes livrées. L'échantillon est envoyé par Chronopost au laboratoire d'analyse. Les Résultats sont communiqués par mail à la coopérative ou au client. Ou bien le client l'enlève directement du silo et en assure l'analyse ».

COOP-c : « les transporteurs routiers, on ne leur demande pas d'être ISO 9001, mais on exige le respect des règles HACCP et surtout la déclaration des matières transportées avant. Pour les péniches, on rédige une fiche de propreté de la cale à chaque chargement ».

GROUP-IAA-b : « une charte qualité fixant les exigences de qualité en termes de respect des délais, des normes d'hygiène et sécurité est distribuée aux transporteurs routiers et aux marinières. Le contrôle qualité HACCP des transporteurs s'effectue avant chaque chargement : identification des précédents chargés, respect du protocole de lavage, respect des horaires de livraison. Un comité « qualité transport » se réunit chaque mois dans chacune des divisions du groupe. Il y a aussi une réunion au niveau du groupe 1 fois tous les 3 mois. Ces comités statuent sur les actions correctives à mener : formulation de remarques, démarche d'audit et d'auto-évaluation, voire déréférencement ».

1.4.e. Le paradigme de la durabilité rarement convoqué

Le paradigme de la durabilité intervient-il dans l'évaluation de la performance logistique, tel que la conçoivent les OLT ? L'enquête menée tend à relativiser son rôle dans les stratégies logistiques. Il a parfois été convoqué au cours des entretiens menés. Mais il apparaît différemment selon les acteurs et selon les OLT.

Dans les OLT routières, le paradigme de la durabilité n'apparaît pas spontanément comme une connaissance nécessaire à la performance des OLT. Aucun des acteurs interrogés n'a évoqué la durabilité comme un facteur de performance. Toutefois, il s'agit de connaissances tacites dans la mesure où, le paradigme transparaît de manière indirecte par le biais des normes d'émissions des poids lourds édictées par les

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

pouvoirs publics, en premier lieu par l'Union Européenne²³⁸. En outre, l'ADEME et le MEDDE²³⁹ ont mis en place avec les représentants des transporteurs routiers, démarche en faveur de la réduction des missions de CO₂ reposant sur le volontariat : la « charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ ».

« En signant la 'Charte Objectif CO₂', les entreprises s'engagent sur 3 ans dans un plan d'actions concrètes et personnalisées en vue de diminuer leur consommation de carburant et par voie de conséquence leurs émissions de CO₂. Les entreprises signataires s'engagent donc à réduire leurs émissions de CO₂ par la mise en œuvre d'au moins une action sur chacun des quatre axes définis par la charte, à savoir : le véhicule ; le carburant ; le conducteur ; l'organisation et le management. » (MEDDE, 2010).

En revanche, dans les OLT fluviales, le paradigme de la durabilité est parfois convoqué, davantage comme argument de la part des prestataires de service que par les chargeurs. Il peut s'agir d'une justification *a posteriori* du choix du fluvial prioritairement choisi pour des raisons d'efficacité, ou d'une justification de stratégie de communication de l'entreprise. Il est toutefois surtout convoqué dans les OLT relatives au transport de conteneurs maritimes.

OP FLU-b : « Depuis quelques années, le fluvial est à la mode du fait de la communication autour du développement durable. OP FLU-B n'a donc pas de difficulté à obtenir des rendez-vous auprès de clients potentiels. Mais, les clients ne sont pas vraiment intéressés par l'argument écologique du transport fluvial. C'est d'abord 'le coût et devant la porte' ».

LOG-c : « Les clients ne sont vraiment intéressés à faire du fluvial que depuis 2 ans (notamment avec le Grenelle). On propose systématiquement à nos clients de réaliser un bilan carbone ». Toutefois, pour le vrac, contrairement au conteneur, l'argument écologique en faveur du transport fluvial n'est pas un argument, ni le moteur du choix modal ».

OP FLU-d : « La communication menée ces dernières années par l'État et VNF en faveur du fluvial a été bénéfique au secteur. De plus en plus d'industriels sont conscients des avantages du transport fluvial, aussi bien d'un point de vue économique qu'écologique. Cependant, il faut continuer à communiquer car la majorité des chargeurs sont toujours sceptiques. Le transport par péniches reste pour beaucoup trop lent. Il est nécessaire de mettre en avant les apports du transport fluvial : transport bien organisé, fiable, peu coûteux lorsque le transport est massifié, et qui offre des possibilités de facilités douanières ».

OP FLU-c : « Depuis environ 10 ans, le transport fluvial connaît un nouvel essor dû principalement à la volonté politique de l'État d'inciter les chargeurs à se tourner vers ce mode d'acheminement. Le fluvial c'est moins de camions sur les routes, moins d'émissions de CO₂, et moins de trafic routier ».

²³⁸ La première norme « Euro » concernant les poids-lourds date de 1995. Il s'agit de la directive 91/542/CEE qui définit la norme « Euro 1 ». Depuis, plusieurs directives sont progressivement venues contraindre davantage les limites autorisées. Le dernier règlement en date, (2009/595/CE) impose le respect des normes « Euro 6 » à tout poids-lourd neuf au plus tard avant le 31/12/2013.

²³⁹<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-de-la-demarche.html> (consulté le 13 juin 2013).

Synthèse : des paradigmes de performance des OLT fluviales le plus souvent identiques à ceux des OLT routières

À la différence des connaissances relatives aux règles et aux techniques, les paradigmes de la performance sont identiques dans les OLT fluviales et les OLT routières. Si des différences apparaissent, c'est principalement sur le paradigme de la durabilité qui est plus souvent convoqué par les OLT fluviales que par les OLT routières, même si ce paradigme reste relativement moins prioritaire que les autres.

Tableau 23: Synthèse comparative des paradigmes qui s'appliquent aux OLT routières et fluviales (Source : auteur)

Paradigmes de la performance	OLT routières	OLT fluviales
Efficienc	Systematiquement moyennant la bonne exécution du service	Systematiquement moyennant la bonne exécution du service
Juste-à-temps	Oui	Oui
Flexibilité	Oui	Oui
Traçabilité	Oui (particulièrement présente dans la filière grains)	Oui (particulièrement présente dans la filière grains)
Durabilité	Très rarement	Parfois, dans le transport de conteneurs maritimes

Conclusion : des connaissances majoritairement distinctes entre OLT routières et OLT fluviales

Comme le suggère la théorie évolutionniste, les OLT de la filière grains se composent autour de compétences et des connaissances spécifiques. L'enquête menée met en évidence, pour une part, des connaissances communes partagées par les OLT routières et les OLT fluviales et, pour une autre part, des connaissances différentes.

Les connaissances communes ont principalement trait aux paradigmes de la performance des OLT. Ainsi, les paradigmes d'efficienc, de traçabilité, de juste-à-temps et de flexibilité se retrouvent dans les deux formes d'OLT. Plus exactement, chacun de ces paradigmes intervient systématiquement dans la mise en œuvre des routines propres aux OLT routières comme fluviales. À l'inverse, le paradigme de la durabilité n'est convoqué que dans les OLT fluviales, tout en restant relativement marginal. Ce résultat laisserait penser que ce sont les paradigmes des OLT routières qui prédominent et qui, par mimétisme, s'insinuent dans les OLT fluviales. Tout se passe comme si la performance des OLT fluviales ne serait alors évaluée en priorité qu'à l'aune des performances des OLT routières, le paradigme de la durabilité venant toutefois compléter la performance des OLT fluviales.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

En revanche, les connaissances relatives aux techniques et aux règles divergent fortement d'un mode de transport à l'autre. Cette divergence se manifeste dans les techniques de contractualisation, dans les systèmes d'échange d'information, et dans les règles en vigueur en matière de contrats de transport, d'acquittement de taxes douanières, de conditions de circulations.

En outre, le caractère spatialisé des connaissances s'avère plus marqué pour les OLT fluviales que pour les OLT routières : les techniques et les règles peuvent changer d'un canal à l'autre, d'un port à l'autre. Les techniques peuvent être marquées par des composantes géographiques telles que les conditions de navigation ou les gabarits de l'infrastructure fluviale qui influencent la taille des bateaux. De même les règles sociales peuvent varier d'un bassin à l'autre. Des nuances que l'on trouve nettement moins dans les OLT routières.

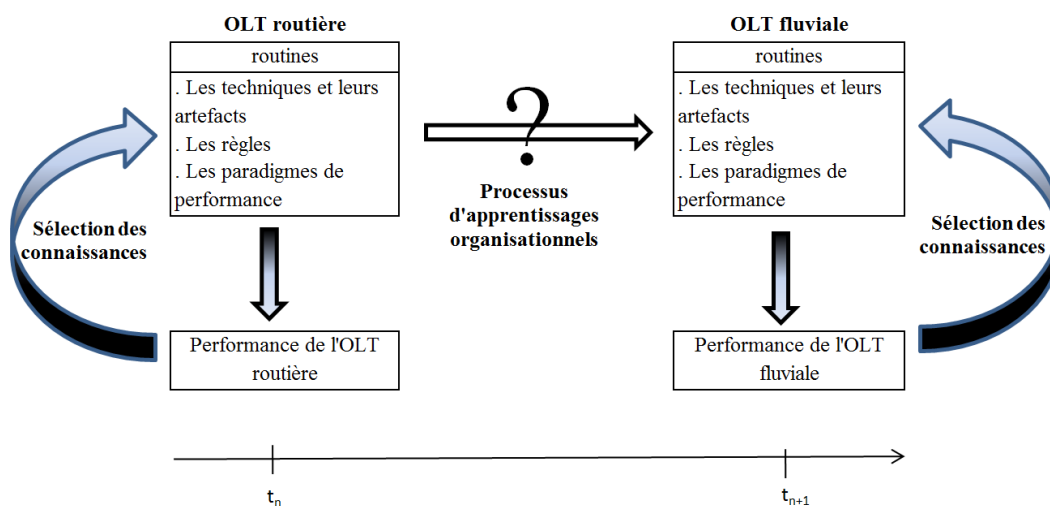
L'analyse comparée des connaissances intervenant dans les routines des OLT fluviales et routières interroge : comment expliquer les points communs et les divergences ? En particulier, pourquoi les paradigmes de la performance sont-ils identiques ? Si les paradigmes de la performance sont identiques, la performance des OLT fluviales est-elle comparable à celle des OLT routières ?

Au regard de l'approche évolutionniste et institutionnaliste retenue, les réponses à ces questions seront à rechercher dans les processus de sélection de connaissances corrélés aux processus d'apprentissage et aux rapports de forces dans les OLT. Des cas pris dans la filière des grains mais aussi dans d'autres filières illustrent ces processus.

II Résultat 2 : l'apprentissage performant du transport fluvial relève d'une évolution radicale des connaissances

Le premier résultat de l'enquête menée dans la filière grains permet d'établir que des connaissances spécifient distinctement les routines des OLT routières des OLT fluviales. Le report modal, compris comme le passage d'une OLT routière à une OLT fluviale, suppose donc une évolution des connaissances. Selon la théorie évolutionniste, cette évolution correspond à un apprentissage organisationnel compris comme « *un phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration de compétences qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes* » (KOENIG, 1994 : 78). La performance de l'OLT fluviale sera construite par sélection de connaissances nouvelles selon un processus récursif, fait d'évaluation et d'ajustement successifs. La **Figure 7** schématise le processus d'évolution d'une OLT routière fonctionnelle à l'instant « t_n » vers une OLT fluviale fonctionnelle à l'instant « t_{n+1} ». Le passage d'une OLT à l'autre s'effectue au travers d'un apprentissage qu'il s'agit de révéler et de caractériser.

Figure 7: Évolution et sélection des connaissances des OLT à l'occasion d'un report modal vers le fluvial (conception personnelle)



L'hypothèse qui guide cette seconde partie empirique est que le processus d'apprentissage organisationnel qui permet de passer d'une OLT routière à une OLT fluviale est un apprentissage en double boucle au sens d'ARGYRIS et SCHÖN (2002). Il s'agira de montrer ensuite que cet apprentissage ne modifie « profondément et durablement » les comportements que si l'OLT fluviale est

performante, une condition qui en l'espèce correspond à une évolution radicale des schémas de pensée et en particuliers des paradigmes de la performance en faveur de la durabilité.

La démonstration s'appuie sur l'étude de quelques cas, une douzaine, choisis non seulement dans la filière grains, mais aussi dans d'autres filières, telles la métallurgie, la sidérurgie, l'automobile, la distribution de produits non alimentaires. Ils ont été sélectionnés pour leur tentative, réussie ou non, de transformation d'OLT routières en OLT fluviales.

Dans un premier temps il s'agira de révéler la nécessité d'une évolution des connaissances pour passer des routines propres aux OLT routières à celles requises pour les OLT fluviales. Les conditions de l'apprentissage organisationnel seront précisées : celles dans lesquelles se créent et s'acquièrent les connaissances nouvelles relatives à l'OLT fluviale. Une grande hétérogénéité des processus d'apprentissage sera alors mise en évidence.

Dans un second temps, c'est la performance de l'OLT fluviale qui sera questionnée au regard des paradigmes de la performance, dont on montrera qu'ils restent le plus souvent sensiblement les mêmes que ceux qui fondent la performance des OLT routières.

Enfin, il s'agira de comprendre pourquoi l'apprentissage organisationnel qui permet de passer des OLT routières aux OLT fluviales est partiel dans ce qu'il laisse certaines connaissances inchangées. Pour cela, les modalités de sélection des connaissances seront questionnées au travers des transactions et des institutions qui interviennent dans les dynamiques organisationnelles d'apprentissage.

II.1. L'évolution nécessaire des techniques et des règles

Si le premier résultat empirique a montré que les OLT routières et les OLT fluviales se formaient autour de connaissances majoritairement différentes, ce résultat décrit deux états statiques, ou plus exactement il présente des organisations dont les routines sont issues de processus d'apprentissages engagés de longue date. Il laisse donc en suspens la question des modalités de passage d'une OLT à l'autre.

Le deuxième résultat empirique visera à montrer que le passage d'une OLT routière à une OLT fluviale (autrement dit, le report modal) implique une évolution des connaissances. Il s'agira d'une part, de préciser sur quelles connaissances porte cette évolution et, d'autre part, de savoir à quel type d'apprentissage elle se réfère : simple ou double boucle au sens d'ARGYRIS et SCHÖN (2002), c'est-à-dire simple

amélioration des pratiques routinière ou remise en question des valeurs qui fondent l'action ?

II.1.a. De multiples évolutions dans les techniques et les règles

Différentes évolutions cognitives sont à noter lors du report modal vers le fluvial. Dans la suite du précédent résultat, ce sont les techniques et les règles qui sont concernées, les paradigmes de la performance étant, quant à eux, identiques entre les OLT fluviales et routières. Les exemples analysés ont permis de mettre en évidence des évolutions dans :

- les techniques de contractualisation ;
- les outils de gestion et d'échange d'informations ;
- les techniques de transport et de conditionnement ;
- les stratégies de localisation des entrepôts voire des unités de production ;
- certaines règles.

Les quelques cas étudiés révèlent tous **une évolution dans les techniques de contractualisation** qui lient les membres de l'OLT. L'évolution est sensible puisque là où un contrat suffit à lier le chargeur au transport routier, un minimum de trois contrats s'avère nécessaire pour constituer l'OLT fluviale correspondant au même échange de marchandise (même origine, même destination). Dans certains cas, le nombre de contrats peut être plus élevé encore avec cinq contrats. Les trois figures suivantes illustrent trois montages contractuels constatés dans l'enquête, à l'issue de la mise en place d'une OLT fluviale en substitution d'une OLT routière.

Figure 8 : Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale dans le cas d'un métallurgiste (source personnelle)

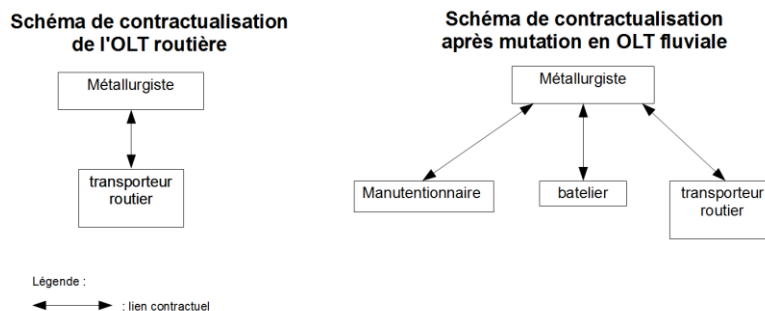


Figure 9: Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale rencontrée dans de nombreux cas (source personnelle)

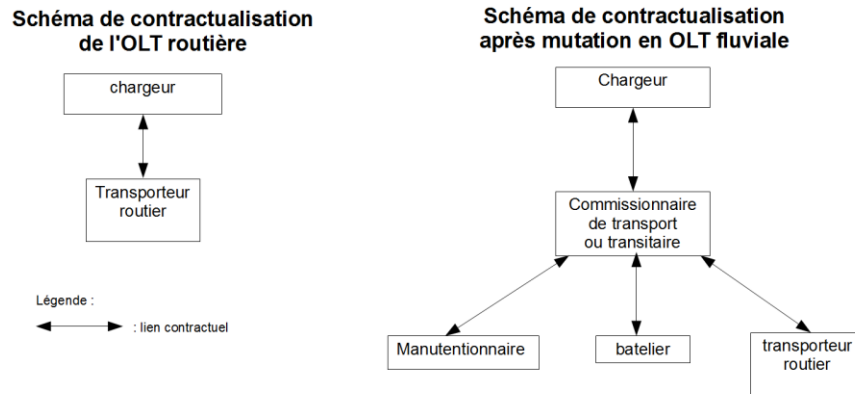
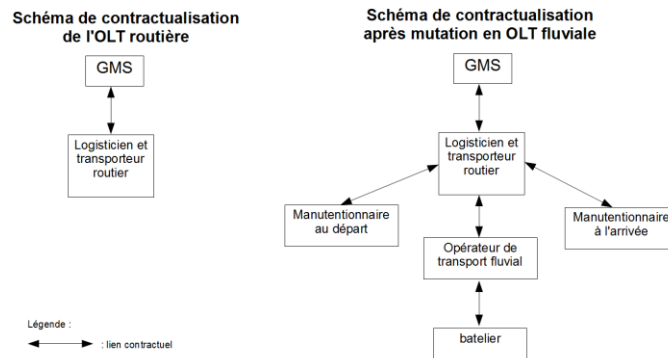


Figure 10 : Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale dans le cas d'une enseigne de la grande distribution (source personnelle)



Dans certains cas, la mise en place d'une OLT fluviale s'appuie sur la création d'une filiale spécialisée dans le transport fluvial. Un tel cas est donné de la part d'un logisticien du nord de la France qui ne faisait que du transport routier et qui créé une offre fluviale en substitution au transport routier pour l'importation de conteneurs maritimes.

Au-delà du nombre de contrats, des évolutions peuvent avoir lieu dans les clauses relatives à la durée de validité du contrat. Dans la mesure où une OLT fluviale est mise en place spécifiquement pour un chargeur, un lien de dépendance fort existe tant que ce chargeur reste le seul client du transporteur fluvial. Aussi, le transporteur est amené à demander des engagements du chargeur sur des volumes de chargement et sur période longue. Les aléas propres à la navigation fluviale trouvent également un écho dans les contrats de transport.

LOG-d : « La réalisation du segment fluvial du service mis en place est confiée à la OP FLU-h, transporteur fluvial. Contractuellement, la OP FLU-H met à disposition à l'année et quotidiennement, une barge. Le contrat qui lie la OP FLU-H au commissionnaire est de 5 ans : un engagement sur une telle durée est

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

rare dans le monde du transport. LOG-d a également accepté d'assurer le paiement du service fluvial même quand la Seine n'était pas navigable. Norbert Dentressangle assure alors un relais tout-routier, payé en partie par LOG-d ».

LOG-a : « Les contrats que nous avons signés avec ses clients portent sur un engagement de deux ans : en échange de la prestation, le chargeur s'engage pour cette période à « commander » un nombre de barges minimum ».

OP FLU-f : « En échange de l'investissement que nous avons dû consentir pour le transport fluvial, l'usine S. nous a promis un certain tonnage de marchandises à transporter par an. C'est un contrat moral (non écrit), comme cela se pratique très souvent dans le transport fluvial ».

Mais ces engagements du chargeur ne sont pas systématiquement rencontrés :

SIDER-b : « On passe systématiquement par des affréteurs fluviaux, mais sans contrats annuels et sans engagement de tonnage, car la programmation de notre production n'est connue que quelques mois à l'avance ».

Par ailleurs, le report modal peut induire **une évolution dans les outils de gestion et d'échange d'informations** :

LOG-d : « Nous voulions que le passage au fluvial ne change pas les horaires de réception à ses magasins afin qu'ils adhèrent plus facilement au projet ; il a fallu consentir à des adaptations importantes de l'organisation logistique de l'entrepôt. Le problème est que les magasins ne passent pas tous commande tous les jours et que les volumes varient. Or, il fallait trouver des solutions pour garantir un volume de marchandises stable sur la barge. Les logiciels de préparation de commande ont donc été adaptés en interne pour répondre à ce problème. Aujourd'hui, ils tiennent compte de cet équilibre journalier de volume à garantir sur la barge mais aussi du fait qu'il faut préparer en priorité les commandes passées par les magasins livrés par péniche. Enfin, ils intègrent une problématique liée au respect de la chronologie de distribution des magasins : sur la barge, les conteneurs de la couche du dessous (car il y a en général toujours deux couches) doivent contenir les marchandises commandées par les magasins ayant les horaires de réception les plus tardifs ».

Un autre exemple est donné par un chargeur de la grande distribution, GMS-B, intéressé par le transport combiné fleuve-route, en substitution d'une OLT routière, a mis en place un outil de gestion spécifique pour qualifier le degré d'urgence du conteneur débarqué à terre. GMS-B parle ainsi de « taux d'assignation de la marchandise ». C'est un indicateur qui donne chaque jour le pourcentage de la marchandise contenue dans un conteneur qui pourrait être acheminée dans les points de vente, le jour même. Ce pourcentage augmente au fil du transport d'importation. Cela permet de faire du « ranking » de conteneurs, c'est-à-dire, en l'occurrence, de classer les conteneurs par leur degré d'urgence. Un taux à 100% signifie que le conteneur est urgent et doit être acheminé de suite du port maritime à l'entrepôt pour être déposé immédiatement et la marchandise livrée au point de vente destinataire, ou à l'entrepôt régional. Dans ce cas, seul le routier permet de répondre aux exigences logistiques. Un taux faible rend compte d'une urgence moindre et autorise le recours au transport plus lent que le routier, comme le transport combiné fleuve-route. Ce cas montre deux choses : d'une part que le paradigme du juste-à-temps a un poids majeur

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

dans les décisions logistiques, d'autre part que la volonté de réaliser du fluvial par cet acteur de la grande distribution, s'accompagne de la création d'une connaissance particulière (le degré d'urgence du conteneur) qui entrera dans le processus de décision logistique.

Le report induit trivialement une évolution des véhicules utilisés. Mais au-delà de cette évolution, **des changements peuvent aussi s'avérer nécessaires dans les véhicules des transports routiers corrélés, et dans les techniques de conditionnement des marchandises.** Ces changements peuvent constituer des actifs spécifiques à l'OLT fluviale mise en place:

LOG-d : « On a conçu avec notre transporteur routier des conteneurs de 24 et 27 pieds, pouvant contenir respectivement 18 et 20 palettes, pour différentes raisons :

- Les conteneurs classiques de 20 et 40 pieds ne correspondaient pas aux besoins de LOG-d en termes de volumes : les 40 pieds étaient trop grands et les 20 pieds trop petits (un conteneur de 20 pieds peut contenir entre 14 et 15 palettes, alors que le dimensionnement idéal par rapport aux volumes à livrer était de 17 à 20 ou 22 palettes par conteneur).
- Les conteneurs 40 pieds entrent dans le cadre contraignant du transport exceptionnel dans Paris intra-muros. À l'inverse, les 24 et 27 pieds sont autorisés (s'ils sont transportés « séparément ») dans Paris et peuvent être transportés en double-remorque en dehors de Paris (24+27 étant la taille maximum autorisée en double remorque en-dehors de Paris). Ces conteneurs spécifiques permettent donc à LOG-d d'effectuer les rotations entre Chennevières-sur-Marne et Bonneuil-sur-Marne avec des camions à double-remorque. Ceci permet de diminuer le nombre de rotations et de conducteurs (3 à 4 conducteurs), ce qui participe à la viabilité économique du service ».

SIDER-b : « Passer du routier au fluvial a conduit à créer des « berceaux » spécifiques pour permettre aux barges d'accepter les coils, de les caler en fond de cale. Lorsque la barge a déchargé chez le client, il faut alors rapatrier les berceaux. Ça se fait par camions, quand il y a le nombre suffisant ».

Encadré 2: Évolution des techniques de transport et de conditionnement dans le cas de Française de mécanique (source : la Française de Mécanique)

La chaîne logistique fluviale repose sur le conditionnement des marchandises en conteneurs aux standards maritimes²⁴⁰ chargés ou déchargés sur des péniches dans des ports fluviaux situés à quelques kilomètres du motoriste et de ses client et fournisseur (proches l'un de l'autre). Le conteneur présente l'avantage de protéger la cargaison lors des opérations de transfert. Les pré et post-acheminements s'effectuent par voie routière. Douze péniches doivent être dédiées à cette chaîne. Le gabarit des voies fluviales empruntées conditionne la taille de la péniche et limite la capacité d'emport à 24 conteneurs. Alors que l'acheminement est quotidien en routier, il s'effectue à raison de 3 ou 4 départs hebdomadaires en fluvial. Deux camions restent par ailleurs nécessaires pour assurer les livraisons quotidiennes de moteurs spécifiques et les commandes urgentes.

En outre, des évolutions doivent parfois être opérées **dans les techniques de manutention.** Elles sont souvent spécifiques à l'OLT fluviale mise en place:

²⁴⁰ Conteneurs ISO de 40 pieds.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

SIDER-b : « Il a fallu aussi construire une darse couverte dont la fonction est de permettre de transborder des coils décapés qui ne doivent pas prendre l'humidité. Cette darse couverte permet de proposer des prix de vente plus bas à certains clients ».

METAL-a : « La solution fluviale a impliqué des dépenses d'investissement : il a fallu renforcer le quai pour supporter une grue à chenilles, et former du personnel affecté à cette manutention nouvelle (mise des plaques sur plateau, transport du plateau à quai, élingage des plateaux par les dockers puis manutention dans la barge). Il a fallu aussi installer un projecteur pour les chargements de nuit et une caméra pour pallier l'absence de visibilité de la barge depuis le quai. Le recours aux outils de manutention de S. au quai de l'Escaut avait été envisagé mais leurs outils, conçus pour de l'acier, avaient tendance à détériorer les plaques d'METAL-a plus tendres ».

SIDER-a : « Coils et brames pèsent chacun 18 à 20 tonnes. Sur le camion un chariot élévateur suffit. La barge suppose des conditions de manutentions particulières en fond de cale. Il faut une grue ».

OP FLU-f : « Depuis de nombreuses années, notre client S. avait souhaité faire appel au transport fluvial pour acheminer ses flux de carbonate de soude vers un port maritime. En effet, l'usine concernée est certes bord à voie d'eau mais c'est un petit gabarit. On a su répondre à cette demande. On a investi dans du matériel permettant d'assurer la prestation « porte-à-porte » (sortie d'usine à port) : on a acheté 8 camions, une sauterelle (bande transporteuse mobile élevant la marchandise afin de la déverser dans un bateau) et une trémie. Il a fallu aussi tenir compte de la spécificité des produits transportés (sensible à l'eau) : le transport est effectué avec une benne étanche « propre » (par contenant plastique refermé après chargement) et le transbordement est mené par temps sec. De plus, les camions ont été équipés afin de les adapter au dispositif de chargement de l'usine ».

Le report modal peut amener, en outre, à **modifier l'implantation des unités de production et de stockage.**

LOG-c : « On s'est implanté à Gennevilliers (92) au début des années 80 pour développer une offre fluviale. Notre entrepôt est situé à 150 mètres du dépôt de conteneurs de OP FLU-c. La proximité de ce dépôt a été un argument important dans le maintien de cette implantation malgré un coût locatif relativement élevé ».

GMS-e : « Le caractère multimodal du site a été un moteur du choix de l'implantation ».

AUTO-a : « Le choix de D. s'est fait de par la présence du chantier de transport combiné. La direction voulait faire de la barge entre Rotterdam et sa plate-forme Nord/Ouest-Europe ».

Inversement l'absence d'entrepôt à proximité de la voie d'eau peut constituer un frein à l'évolution d'une OLT routière vers une OLT fluviale :

LOG-b : « Nous n'avons pas pu satisfaire une demande de transport fluvial sur la Seine car nous ne possédons pas d'entrepôt suffisamment proche de la voie d'eau ».

La mutation des OLT s'accompagne, par ailleurs, d'une évolution des règles. Le résultat de l'enquête, abordé précédemment (résultat 1), a montré que l'évolution des contrats impliquait une évolution notamment dans les contrats-types, les InCoterms, les InCograins, etc. Cette évolution, bien qu'indispensable, n'est que rarement évoquée lors des entretiens. Une explication pourrait être recherchée dans

l'importance relative que portent les membres à ce type de règles. Une autre origine pourrait se trouver dans le fait que le recours aux transports fluviaux s'effectue souvent sans spécification de contrat.

Enfin, le report modal peut conduire, dans des cas particuliers, à une évolution des règles qui s'imposent à l'OLT, par exemple quant aux **règles de navigation et aux règles de stationnement des poids lourds**.

LOG-d : « La mise en place du service nécessitait d'élargir la plage des horaires d'ouverture des écluses afin de permettre la réalisation d'une rotation par jour. Le logisticien a négocié avec VNF sachant que ce dernier a aussi ses propres contraintes notamment de gestion du personnel : les éclusiers. VNF a accordé la possibilité de passage aux écluses exceptionnel jusqu'à 23h, au lieu de 20h30, dans la limite de deux fois par mois et avec un délai de prévenance de 48h ».

LOG-d : « Il a fallu également solutionner le problème du stationnement des camions au cœur de Paris. En effet, ce service multimodal suppose une livraison en aval par camion, mais une fois le magasin livré, où garer le camion ? Pour la première année de fonctionnement du service, le logisticien a obtenu l'autorisation exceptionnelle de garer ses camions sur le site du port fluvial. Mais c'est une autorisation temporaire ».

Le report modal s'accompagne donc d'une évolution des connaissances. Cette évolution porte sur différentes composantes techniques ou règles et leurs artefacts. Elle est toutefois, différente d'une OLT à une autre, et s'inscrit dans un processus d'assemblage et de création de connaissances spécifiques qui questionne les modalités d'apprentissage.

II.1.b. Les modalités de l'apprentissage organisationnel associé au report modal

La conception et la mise en œuvre du report modal suppose la mise en place de conditions particulières propres à favoriser l'assemblage des connaissances nécessaires voire la création des connaissances nouvelles. Le report modal se situe, *a priori*, dans le schéma d'apprentissage organisationnel en « double boucle »: il ne s'agit pas de mieux faire ce que l'on sait déjà faire (le transport routier), mais de faire autrement les choses.

Plusieurs conditions spécifiques à l'apprentissage organisationnel relatif au report modal vers le fluvial peuvent être mises en évidence au travers de l'enquête. Il s'agit de :

- l'association de personnes ressources pour conduire les études préalables ;
- l'inscription du processus d'apprentissage dans un management qui implique les personnes habilitées à prendre des décisions.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

L'**Encadré 3** explicite l'argumentaire de l'apprentissage en double boucle dans le cas de Française de Mécanique. Dans la mesure où les membres de l'organisation prennent du recul sur leurs pratiques actuelles, en l'occurrence le recours exclusif au transport routier, il s'agit, comme le suggère FELDMAN²⁴¹, d'un apprentissage en double boucle.

Encadré 3 : Le cas de la Française de mécanique : un apprentissage en double boucle (source : La Française de Mécanique)

À son arrivée, en 2009, le nouveau dirigeant de la Française de Mécanique (motoriste à Douvrin – 62), a souhaité étudier la possibilité de recourir au transport fluvial à l'instar de ce que pratiquent certains autres établissements du groupe, dont il venait. A priori, la proximité du canal à grand gabarit (la firme est longée par le canal reliant Dunkerque à l'Escaut) et l'implantation de fournisseurs et clients en bord à voie d'eau (Mulhouse notamment) apparaissent comme des atouts.

Dès le début, le motoriste qui pilote l'étude a la certitude « que la réalisation impliquera une profonde évolution des processus d'approvisionnement et de programmation, ainsi que des systèmes d'information associés »²⁴². Son client qui a déjà une expérience fluviale dans l'Est de la France assure la rédaction du cahier des charges de l'étude en précisant les produits concernés, leur conditionnement, les contraintes logistiques qu'imposent les usines de montage automobile en termes de stockage d'avance, de délai des commandes fermes, de traçage des envois ; un ensemble de critères qui fondent les objectifs de performance logistique. Les responsables logistiques réalisent l'estimation des coûts logistiques.

Les flux potentiellement transférables vers la voie d'eau, les plus massifs, concernent les bielles, vilebrequins et carters de moteurs que le motoriste reçoit à raison de deux camions par jour pour maintenir un stock d'avance de deux jours. En outre sont concernés les moteurs conditionnés par lots de six dans des conteneurs spécifiques que le motoriste expédie à raison de neuf camions par jour vers les usines d'assemblage de son client à Mulhouse. Le stock d'avance chez le client est de un à deux jours. L'horizon des commandes fermes est de six jours environ, elles concernent à 94% des moteurs standards. Le délai de livraison par voie fluviale étant supérieur à six jours, seuls les moteurs standards sont concernés.

L'expérience acquise en fluvial par le client, ne suffit pas à concevoir l'organisation d'une nouvelle organisation pour le motoriste qui fait alors appel à des ressources extérieures : VNF et le gestionnaire public de zone industrielle qui accueille le motoriste. VNF apporte ses connaissances relatives au réseau fluvial (itinéraires possibles, conditions de navigation, localisation des ports fluviaux), aux types de bateaux les mieux adaptés à la fois à l'infrastructure et au produit transporté, aux prix pratiqués en transport fluvial, aux opérateurs de transport et de terminaux et au calcul des coûts collectifs. Le gestionnaire de la zone d'activité est quant à lui concerné par la perspective éventuelle de construire un quai fluvial au plus près du motoriste.²⁴³

Les connaissances à acquérir s'avèrent au centre du projet. L'étude suggère « d'impliquer quelques personnes qui pourront se spécialiser autour du sujet voie d'eau et qui pourront mener des expérimentations ; de les accompagner en termes de formation ; d'approfondir les études pour commencer à maîtriser les « savoir-faire » ; de rencontrer les professionnels de la voie d'eau (courtiers, opérateurs logistiques, ports, bateliers, armateurs) ; de participer à des manifestations type VNF intermodal Meeting, à des conférences spécialisées ; de se benchmarker (par exemple auprès des Unités de production Moteur) »²⁴⁴.

La conception d'une OLT fluviale en substitution d'une OLT routière suppose d'associer différentes personnes, chacune venant apporter sa parcelle de connaissance.

²⁴¹FELDMAN (2000 : 625) : « From my observations, organizational routines involve people doing things, reflecting on what they are doing, and doing different things (or doing the same things differently) as a result of the reflection. Thus, organizational routines can include the "double loop learning" ».

²⁴²Compte-rendu de réunion du 27/04/2010.

²⁴³Les citations non référencées qui suivent sont tirées de ces comptes rendus ou de ces entretiens.

²⁴⁴Compte-rendu de réunion du 11/01/2011.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Les enquêtes menées ont révélé la grande diversité des acteurs associés selon les cas. Le **Tableau 24** donne, pour chacun des cas de report modal étudiés, le pilote du projet et les personnes associées. Celles-ci ne sont pas forcément toutes réunies dès le début. Elles peuvent l'être progressivement selon les questions à résoudre qui apparaissent au fil de l'apprentissage relatif à la conception du nouveau plan de transport. Ces questions donnent lieu à la réalisation d'études, qui peuvent notamment porter sur :

- la recherche d'itinéraires possibles dans le réseau de voies navigables. Ces itinéraires, utilisant des infrastructures potentiellement hétérogènes, vont conditionner le type de bateau, les temps de transit. VNF peut apporter ses compétences en la matière ;
- la recherche du lieu de transbordement depuis le site d'expédition et celui à partir duquel s'effectuera la livraison. L'association des gestionnaires de ces lieux de transbordement (opérateurs de terminaux, gestionnaires et opérateurs de quais) est alors indispensable ;
- la conception d'outils moyens de manutention, de transport, de conditionnement. Selon le cas, elle mobilisera les compétences du manutentionnaire, du transporteur fluvial, du chargeur expéditeur et de son client ;
- la conception, l'adaptation, des outils d'échange d'information ;
- l'étude relative au bruit généré par les manutentions, notamment dans le cas d'un transbordement envisagé à proximité d'habitations (rencontré dans le cas LOG-d) ;
- le calcul du bilan carbone du report modal ; plusieurs outils existent en la matière²⁴⁵ ;
- l'étude financière en termes de coûts de fonctionnement et d'investissement, comprenant la répartition des charges entre les partenaires, la recherche d'un plan de financement dont les éventuelles aides publiques.

La nature des études varie en fonction du contexte : le niveau de connaissance initial en matière de transport fluvial du pilote, les incidences éventuelles sur les routines de production, de commercialisation et de distribution, les artefacts techniques tels que les caractéristiques des composantes infrastructurelles, *etc.* Les études sont donc toujours contingentes.

²⁴⁵ En particulier, VNF a mis en ligne un outil conçu avec l'ADEME : <http://www.vnf.fr/eve/>.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

L'apprentissage est très variable d'un membre de l'organisation à un autre. Dans certains cas un chargeur souhaitera acquérir les connaissances fluviales :

GMS-b : la connaissance du fonctionnement de tous les modes de transport de tous les acteurs de la chaîne, est nécessaire. Si on maîtrise bien la technique alors on peut gagner de l'argent. C'est un jeu passionnant. Mes homologues aux USA me disent de confier toute l'organisation logistique à des prestataires, comme ils le font chez eux. Mais ils n'arrivent pas au même taux de satisfaction des clients que moi ».

Dans d'autres cas, l'acquisition de connaissances fluviales est externalisée :

LOG-a : « Nos clients se sont aperçus que le passage au transport fluvial n'implique que peu de changement dans l'ordonnancement de leur approvisionnement. Les 36 heures de navigation depuis Anvers ou Zeebrugge sont gommées, puisque ce délai est mis à profit pour procéder aux opérations de dédouanement. [...] Mais pour nous, le passage au fluvial a demandé beaucoup de travail au cours des six premiers mois d'utilisation. Nous avons investi du temps ; mais avons aussi investi 10 Mio € pour acquérir un entrepôt bord à voie d'eau et l'équiper de moyens de manutention qui nous permettent de faire passer les conteneurs directement du bateau à l'entrepôt sans rupture de charge²⁴⁶. » (NPI, 2012 : 22-23).

Tableau 24: Acteurs associés à la conception du report modal vers le fluvial dans quelques cas (source : auteur)

Acteurs associés		SIDER-b	METAL-a	AUTO-a	Française de Mécanique	LOG-d	GMS-b	GMS-c	LOG-a
Chargeur en charge de la marchandise à envoyer	Service logistique-transport	x (pilote)	x (pilote)	x (pilote)	x	x (co-pilote)	x (pilote)	x (pilote)	x
	Service commercial	x	x			x			x
	Service production	x	x		x				
	Autre service		sécurité		environnement (pilote)				
Fournisseur, client ou port maritime		x	x		x	points de vente		x	x
Transporteur routier qui assurait l'OLT routière				x	x	x (co-pilote)			x (pilote)
Autre transporteur routier pour les pré- et post-acheminements		x	x	x				x	
Bureau d'étude interne		x	x	x		x	x	x	x
Bureau d'étude externe					x	x			
Gestionnaire du port fluvial / manutentionnaire		x	x	x	x	x	x	x	
Opérateur de transport fluvial (courtier, commissionnaire, transitaire)				x		x	x		x
Batelier		x	x			x			
Fournisseur de conteneurs						x			
Compagnie maritime				x			x		x
VNF / gestionnaire de l'infrastructure fluviale		x	x		x	x			x
Douanes (si import / export)				x			x	x	x
Services techniques des collectivités locales						x			x
Elus locaux					x	x			
Autres						riverains du port			

L'apprentissage organisationnel du report modal relève d'un processus qui implique les décideurs. L'Encadré 4 explicite les conditions d'association des décideurs à la fois du motoriste et de l'entité publique en charge de la zone d'activité qui l'accueille.

²⁴⁶ Le logisticien qui ne faisait que du transport routier a créé une société (LOG-A) pour réaliser les opérations de transport fluvial et de manutention portuaire.

Encadré 4 : L'engagement des managers dans le processus d'apprentissage organisationnel : le cas de la Française de Mécanique (source : la Française de Mécanique)

Le déroulement de l'étude de faisabilité a été jalonné de plusieurs réunions des différents partenaires (10 sur la période allant 27/04/2010 au 12/04/2011). Chaque réunion a fait l'objet d'un compte-rendu dont le directeur de l'établissement était destinataire. Les résultats intermédiaires des études étaient présentés au directeur dans des réunions de « revue de direction ». En outre, le projet, une fois défini, a été présenté en conseil d'administration de l'actionnaire principal, PSA.

De son côté de gestionnaire de la zone d'activité où est implantée la Française de Mécanique a réalisé une étude sur la pertinence de réaliser un quai fluvial. Cette étude a associé différents acteurs publics, le motoriste et in fine les élus administrant la zone d'activité.

En outre, **il s'agit d'un processus long qui prend plusieurs mois, voire plusieurs années.** Comme le précise l'Encadré 4, la phase d'étude préalable au test de l'OLT fluviale envisagée par la Française de Mécanique a été d'un an. D'autres témoignages, dans d'autres filières vont dans le même sens et montrent que plusieurs tests en situation réelle s'avèrent parfois nécessaires après la phase d'étude pour mettre au point les routines en fonctions des contraintes :

LOG-d : « Plusieurs années ont été nécessaires pour développer le concept et surtout pour trouver un chargeur qui ait une quantité de marchandises suffisantes. Deux ans ont été nécessaires pour concrétiser le projet ».

METAL-a : « L'expérimentation en 2006 et 2007 de l'expédition de brames vers le client a montré que la voie d'eau était moins chère et tout aussi fiable que le camion. Sur 11 mois, 15 expéditions ont été réalisées. Elles ont permis d'étudier toutes les contraintes. Par exemple, pour une sécurité maximale, on charge les barges à marée montante, mais il faut aussi se caler avec le début des postes des dockers (6h ; 14h ou 22h) ; sinon, le temps d'attente est payé aux manutentionnaires ».

Au final l'apprentissage organisationnel est plus complexe dans les OLT fluviales que dans les OLT routières ; il demande davantage de coordination pour construire les connaissances :

OP FLU-a : « La construction et la mise en œuvre quotidienne ne s'improvisent pas. Il faut coordonner, affréter les transporteurs routiers, gérer la flotte par rapport au « closing » dans les ports maritimes, etc. Au quotidien, c'est plus lourd que le camion. Une commande sera affectée à une ou plusieurs barges avec tout ce qui va avec, alors que par la route un conteneur est affecté à un chauffeur ».

OP FLU-b « Le report modal c'est un report mental » : avec la route, le client s'occupe de tout puis passe commande du transport routier ; en fluvial il faut penser le service en amont et dans sa globalité. Si le client travaille comme avec la route ce n'est pas optimal et il faut qu'il nous informe afin de s'organiser ».

Conclusion : la diversité des évolutions cognitives à l'occasion du report modal

Au regard des quelques cas rencontrés, il apparaît qu'une évolution des techniques et des règles s'avère nécessaire pour qu'il y ait substitution d'une OLT routière par une OLT fluviale. Le changement de technique de transport entraîne obligatoirement avec

lui un changement dans, la nature et le nombre des membres de l'OLT, les techniques de contractualisation, d'échange d'informations, de conditionnement de la marchandise, et un changement dans les règles correspondantes. Parfois, il n'y a pas de changement mais un renforcement de certaines techniques déjà présentes dans les OLT fluviales, telles que le recours aux TIC. Il peut impliquer des investissements spécifiques dans des actifs matériels et humains, tels que l'investissement dans un quai fluvial, dans des engins de manutention, dans la formation professionnelle.

Les évolutions cognitives corrélées aux évolutions des routines de constitution des OLT peuvent entraîner avec elles des évolutions de routines productives. Dans certains cas, elles sont sans incidence ou presque sur le chargeur, alors que dans d'autres cas elles sont associées à une adaptation plus grande des systèmes productifs : une évolution dans les procès de fabrication, une relocalisation des unités de stockage intermédiaires ou même une relocalisation des unités de production industrielle.

Il apparaît, au final, une grande diversité dans les évolutions cognitives à l'occasion du report modal de la route à la voie d'eau : diversité dans la nature des techniques et des règles en question, diversité également dans l'intensité de ces changements cognitifs d'un membre de l'OLT à l'autre correspondant à une implication plus ou moins marquée dans l'apprentissage. Diversité dans l'évolution des connaissances propres à chacun des membres de l'organisation. Les conditions de l'apprentissage varient d'une organisation à une autre, dans les personnes associées à la réalisation des études nécessaires, dans le processus décisionnel et, par conséquent, dans la durée des études et des expérimentations qui permettent de construire, *in fine*, la performance de l'OLT fluviale.

II.2. Une performance relative de l'apprentissage

Le but de toute OLT est d'atteindre la performance collectivement façonnée au fil des excursions répétées des routines. Aussi, se pose la question de l'évaluation de la performance des OLT fluviales venant en substitution d'OLT routières. Quelles incidences les apprentissages organisationnels ont-ils sur les performances des OLT fluviales ? Et réciproquement comment les résultats de la performance influent-ils sur les modalités de l'apprentissage organisationnel ?

On a vu, dans l'approche pragmatiste, que l'évaluation de la performance était contingente. Elle suppose de repartir des paradigmes de la performance des OLT et d'évaluer la performance des OLT fluviales au regard de ces paradigmes. Le premier résultat de l'analyse a révélé que les paradigmes de la performance dans les OLT

fluviales constituées de longue date, étaient sensiblement identiques à ceux des OLT routières. Qu'en est-il des OLT fluviales nouvellement constituées ? La question est de savoir si, à l'instar des techniques et des règles, les paradigmes de la performance évoluent à l'occasion des apprentissages organisationnels qu'implique le report modal de la route vers le fluvial.

L'analyse des cas rencontrés montre une grande diversité dans la pérennité des OLT fluviales mises en place en substitution d'OLT routières, ce qui questionne l'évaluation de leur performance.

II.2.a. Une pérennité très variable des expériences de report modal

Les OLT fluviales construites en substitution des OLT routières ont des durées de vie très diverses. Certaines ne passent pas le stade de l'étude de faisabilité, d'autres au contraire se traduisent par des routines pérennes. Le **Tableau 25** illustre la diversité des cas rencontrés.

La pérennité peut-elle être associée à la construction d'actifs spécifiques comme le suggère la théorie évolutionniste ? Les cas rencontrés ne permettent pas d'établir de lien direct entre l'investissement dans des actifs spécifiques (comme des actifs physiques présentés dans le **Tableau 25**) et la pérennité des OLT fluviales. Dans tous les cas, la création ou l'utilisation d'actifs spécifiques apparaît incontournable. Elle se traduit au minimum par l'utilisation d'un quai, d'un port fluvial à conteneurs²⁴⁷ préexistant, et donc d'actifs spécifiques humains correspondants en termes de savoir-faire. Mais la longévité de l'OLT fluviale peut varier d'un cas à l'autre.

Le principal résultat de l'analyse empirique est la diversité rencontrée eu égard à la durée des OLT fluviales, dont certaines n'ont pas passé la phase d'étude, tandis que d'autres sont opérationnelles depuis plus de dix ans. Ces OLT fluviales sont diverses quant aux voies fluviales empruntées, aux opérateurs, aux chargeurs, aux produits transportés, ce qui confirme la nécessité d'une évaluation contingente de la performance.

²⁴⁷ On parle aussi de « terminal à conteneurs ».

Tableau 25 : Durée de vie de quelques OLT fluviales issues de transformations d'OLT routières et création d'actifs spécifiques (source : auteur)

Cas étudié	OLT testée	OLT mise en œuvre	OLT pérennisée	Création d'actifs spécifiques
IAA-1eT-a	Oui (date ?)	Oui	A toujours cours en 2013	Utilise un terminal préexistant
SIDER-b	Oui	Oui (2011)	A toujours cours en 2013	Oui (darse couverte, quai, engin de manutention)
SIDER-a	Oui (date ?)	Oui	Maintenue mais sur des flux moindres	Oui (quai, engin de manutention)
METAL-a	Oui (pendant un an 2006-2007)	Non	Non	Oui (location d'engin de manutention ; quai préexistant)
AUTO-a	Oui (2005)	Oui (2005)	A toujours cours en 2013	Utilise un terminal préexistant
AUTO-b	Oui (2000)	Oui (2000)	A toujours cours en 2013	Utilise un terminal préexistant
Française de Mécanique	Non	Non	Non	Non
GMS-b	Oui (2010)	Oui (2010)	Arrêtée en 2013	Utilise un terminal préexistant
LOG-d	Oui (2012)	Oui (2012)	A toujours cours en 2013	Oui (conteneurs, camions de livraison)
GMS-c	Oui (2011)	Oui (2011)	A toujours cours en 2013	Oui (entrepôt à proximité d'un terminal)
GMS-e	Oui	Oui (2008) pour 10% des flux	A toujours cours en 2013	Oui (entrepôt à proximité d'un terminal)
LOG-a	Oui (2010)	Oui (2011)	A toujours cours en 2013	Oui (entrepôt bord à canal ; portique et quai préexistants)

II.2.b. Le maintien des paradigmes de la performance préexistants

L'étude empirique révèle l'existence de succès et d'échecs qui témoignent, dans la perspective évolutionniste, de la diversité des performances atteintes. Des performances évaluées au regard du système de paradigmes : efficacité, juste-à-temps, flexibilité, traçabilité, sécurité et durabilité. En première approche, il ressort de manière récurrente que les routines de constitution des OLT fluviales se développent autour des paradigmes des OLT routières qu'elles sont censées remplacer.

LOG-c : « Quand on achète un service auprès d'un opérateur de transport fluvial, ce service doit présenter les mêmes caractéristiques qu'un service routier (livraison juste à temps, etc.). C'est à l'opérateur proposant du fluvial de gérer les spécificités techniques et de garantir le service qu'il propose ».

IAA-1eT-a : « Le transport combiné ne nécessite pas de connaissances particulières. Le prestataire sera évalué sur son tronçon final en livraison du

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

client. Le recours au transport combiné ne fait pas l'objet de prescriptions particulières dans le cahier des charges. On vérifie juste qu'il lave le conteneur régulièrement. Sinon, les contrat-types de transport sont les mêmes : les règles à respecter sont la livraison du client à 1 heure prêt, au ¼ d'heure prêt pour les chargements depuis un site IAA-IeT-a. Les transporteurs se sont organisés en conséquence. Le transport combiné doit s'y plier de la même façon ».

Le paradigme de l'efficacité, et du moindre coût de transport, reste très présent, et la performance des OLT fluviales est mesurée en référence aux OLT routières, en maintenant la structuration des organisations logistiques.

LOG-a : « L'argument principal pour convaincre les clients est bien sûr l'argument financier : iso-coûts par rapport au routier. Les clients n'ont pas de crainte par rapport au transport par péniches. Ils sont prêts à en faire tant que les prix proposés ne sont pas supérieurs à ceux des autres modes ».

OP FLU-a « Pour les clients il faut être moins cher et faire plus simple que le routier. Mais ce n'est pas possible ».

IAA-IET-a : « La multimodalité n'est pas la priorité de la direction achat. Le recours au transport combiné via telle ou telle PF est l'affaire du transporteur. Le premier critère est la fiabilité, le prix vient ensuite ».

LOG-d : « On souhaitait une adhésion complète des gestionnaires des magasins au projet. On ne voulait donc pas les contraindre à changer leurs habitudes et leurs horaires de réception des marchandises, ce qui peut être relativement complexe pour les magasins, car il faut changer les horaires du personnel. On a donc sélectionné des magasins dont les horaires historiques de livraison étaient différents, avec des réceptions de marchandises plus tard dans la matinée. Cela a conduit à élargir le périmètre de sélection des magasins ».

L'apprentissage du fluvial conduit parfois à ce que les OLT fluviales soient plus performantes que les OLT routières.

METAL-a : « L'expérimentation en 2006 et 2007 de l'expédition de brames vers le client N. N. a montré que la voie d'eau était moins chère et tout aussi fiable que le camion si ce n'est plus. Le délai entre la commande du client et la livraison était de 2 semaines et donnait entière satisfaction au client : le taux 'respect des délais' était de 99% selon les indications du client. Le meilleur taux jamais atteint ».

LOG-d : « On a accepté de faire du fluvial parce que la solution respectait deux critères essentiels :

- *il ne coûte pas plus cher que du tout-routier ;*
- *il est aussi fiable que du tout-routier. En effet, la barge est plus lente mais, en théorie, plus fiable que le camion car elle rencontre moins d'obstacles et d'aléas sur son parcours. En outre, pour la partie aval de la livraison par camion au cœur de Paris, il y a peu de problématique de congestion, car les magasins sont proches du port de la Bourdonnais. Il y a en tous les cas moins de problèmes de congestion que pour un camion qui voudrait entrer dans Paris ».*

L'apprentissage du fluvial implique par ailleurs, parfois, une évolution dans le périmètre d'appréciation de coûts : les analyses faites à l'occasion d'apprentissages des OLT conduisent à considérer non seulement les coûts de transport mais aussi les coûts logistiques : coûts de stockage, de dédouanement, par exemple, comme c'est souvent le cas dans le cas dans les OLT d'importation de conteneurs maritimes. Dans

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

certains cas l'approche en termes de coûts logistiques d'ensemble est favorable aux OLT fluviales.

OP FLU-e : « Le temps de transport fluvial est souvent perçu comme long. Alors on essaie de gagner du temps sur le chargement et le déchargement des péniches. Cela permet aussi de ne pas bloquer les bateliers trop longtemps à quai. Pour gagner du temps, les marchandises sont de plus en plus souvent chargées directement de la péniche vers le camion sans être posées au sol. On a ainsi conçu un système de palonnier pour charger/décharger des barres de métal de notre client. Pour limiter les temps et le coût de la manutention péniche/camion, le produit ne passe pas à terre ce qui nécessite une coordination logistique parfaite entre le bateau et le camion ».

GMS-e : « Pour les approvisionnements, l'utilisation du fluvial (10 à 20% des flux d'importation) permet une certaine souplesse lors de la haute saison : les accords maritimes signés nous donnent le droit de disposer de 3 jours pour sortir la marchandise du port d'Anvers, puis de 11 jours pour l'acheminer jusqu'à l'entrepôt. Les conteneurs sont donc stockés au port fluvial de D., ce qui permet de réduire les frais : le fait d'avoir un stock tampon au port de D. permet de « lisser » l'arrivée des marchandises à l'entrepôt : en gros, ce sont des m² supplémentaires de stockage à moindre frais ».

Dans d'autres cas, cette approche en coûts logistiques globaux est défavorable aux OLT fluviales, en particulier lorsqu'il s'agit d'intégrer dans le calcul des coûts les dépenses d'immobilisation des biens.

OP FLU-i : « Pour les brames, avec un transport fluvial, il faut compter environ 10 jours entre la production et la consommation. Ce temps d'immobilisation a un coût (de l'ordre de 300 €/t pour 7 jours d'immobilisation pour une brame de 25t) ».

SIDER-a : « Les essais effectués limitent à 100°C la température de chargement des barges. Ceci induit un temps de refroidissement supplémentaire de plusieurs jours, qui peut aller jusque 70 heures. Une immobilisation qui n'est plus acceptable aujourd'hui ».

Le cas de la Française de Mécanique permet de quantifier l'enjeu financier. Il montre que la prise en compte du surcoût induit par les temps de transport, dix fois plus long en fluvial qu'en routier, rend l'OLT fluviale moins efficiente que le transport routier, alors que par ailleurs les prix de transport sont quasiment équivalents. Les résultats de l'étude de performance sont présentés synthétiquement dans le Tableau 26 : il compare la solution routière actuelle et la solution fluviale envisagée selon des critères de performance définis par le motoriste.

Tableau 26: Comparaison des coûts des chaînes logistiques routières et fluviales pour le motoriste et pour la collectivité (Source : La Française de Mécanique, 2011)

Critères d'évaluation		Routier	Fluvial	Bilan
Distance d'acheminement entre le motoriste et son fournisseur ou son client		620 Km	1043 Km + 25 Km de route	
Délai d'acheminement		1 jour	10 jours (y compris délai de chargement/déchargement des péniches)	X 10
Émission de CO ₂	Par moteur	8.5 Kg	5.16 Kg	-40%
	Par an	2600 tonnes	1600 tonnes	
Coûts externes (pour la collectivité) ²⁴⁸		Par an	800 k€ / 320 k€	-60%
Nombre d'unités de transport entre le motoriste, son fournisseur et son client		Par an	3600 camions / 113 péniches / 226 camions	-3400 camions
Coût du transport	Par moteur	3.33 €	3.83 €	+12%
	Par an	1040 k€	1170 k€	
Coût d'immobilisation des moteurs ²⁴⁹		Par moteur	168 K€ / 1680 K€	Changement d'organisation
Coût de possession ²⁵⁰		Par an	302 k€ / 605 k€	
Surcoût hypothétique relatifs aux housses anticorrosion pour moteurs	Par moteur	-	1.70 €	
	Par an	-	519 k€	
Investissement (achat de conteneurs ISO 40 pieds)			300 k€	

Selon l'étude du motoriste, la solution fluviale permettrait de réduire les émissions de CO₂ de 40%, et plus largement de 60% les coûts pour la collectivité, pour une augmentation des coûts de transport *stricto sensu* de 12%. Cette faible différence de coût pourrait être partiellement ou complètement comblée avec l'augmentation du prix du carburant, avec l'introduction de la taxe kilométrique envisagée à partir du 1^{er} janvier 2014. Ainsi, au regard des stricts coûts de transport, le report vers la voie d'eau aurait été tout à fait envisageable. Mais la prise en compte des coûts globaux logistiques a été une des raisons à l'origine de l'abandon du projet, principalement le décuplement des coûts d'immobilisation des moteurs. Une autre a été le changement d'organisation logistique que suppose le passage au fluvial, et qui suppose d'investir dans de nouvelles organisations productives, un apprentissage organisationnel qui

²⁴⁸ Les coûts externes intègrent, outre les coûts des gaz à effet de serre (CO₂ notamment), ceux des pollutions atmosphériques, les coûts de congestion et d'insécurité routière. Les méthodes utilisées pour les calculs, qui en elles-mêmes peuvent susciter débat, ne sont ici analysées.

²⁴⁹ Les coûts d'immobilisation des pièces correspondent aux coûts financiers induits par l'immobilisation des pièces pendant le transport.

²⁵⁰ Les coûts de possession des pièces correspondent aux dépenses relatives à leur stockage temporaire chez les fournisseurs et chez les clients (entrepôt, chauffage éventuel, taxes foncières, etc.).

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

supposait l'adhésion des partenaires du motoriste. Le motoriste a envisagé d'« étudier de façon concrète la mise en place du service, et d'organiser la chaîne de transport réelle, de tester l'intégrité des produits (mise en conteneurs, dépotage, manutentions portuaires, comportement du conteneur et du produit lors du voyage, de travailler aux changements logistiques que cela implique chez le motoriste et son client et fournisseur »²⁵¹.

Au regard du paradigme de JAT, les résultats de performance des OLT fluviales sont là aussi diversifiés. Dans certains cas, les OLT fluviales sont performantes sur ce critère car il a une moindre importance du fait de l'existence de stocks.

AUTO-a : « Le fait de ne pas travailler en JAT favorise le recours à la barge : le trajet (déchargement+barge+camion) entre Rotterdam et D. prend deux jours ce qui est plus long qu'un trajet tout-routier mais nous disposons de stocks suffisants pour faire face à cet allongement des délais de livraison ».

La flexibilité des OLT fluviales paraît, dans certains cas, meilleure que dans les OLT routières. Elle repose en partie sur celle du TRM en prè- ou post-acheminement entre le quai et le client. Cette organisation suppose une coordination supplémentaire par rapport à une organisation strictement routière, ce qui induit souvent des coûts supplémentaires. Toutefois, dans une approche globale, incluant les coûts logistiques au-delà des coûts de transport, les OLT fluviales peuvent être plus performantes à la fois en flexibilité et en efficacité que les OLT routières.

LOG-a : « Notre parc de stationnement de conteneurs (350 conteneurs) offre une certaine souplesse dans la gestion des flux : possibilité d'écouler les conteneurs au fur et à mesure des besoins de réassort du client. Le fluvial permet de mieux gérer le déchargement des conteneurs qui sont de plus en plus souvent chargés, dès l'origine en Chine par exemple, selon les magasins à livrer. Un conteneur peut ainsi être destiné à 4 magasins différents. Le fait de pouvoir le stocker chez nous, à proximité des points de livraison, offre un atout par rapport au tout camion, qui oblige à dépoter le conteneur dans sa totalité même si tel ou tel magasin n'a pas encore besoin de la marchandise ».

LOG-c : « Au-delà du fluvial proprement dit, l'intérêt des clients est de disposer d'un dépôt permettant de stocker les conteneurs vides en Ile-de-France (Gennevilliers) plutôt que d'avoir à les ramener au Havre et permet de stocker des gros volumes de marchandises que les clients distributeurs, par exemple, ne peuvent écouler « d'un coup » vers leurs entrepôts en région parisienne ».

GMS-c : « Le camion est moins fiable que la barge car les espaces pour les conteneurs sont réservés à l'avance dans la barge. S'il y a un problème avec une barge, il reste toujours la solution du camion. Mais on s'aperçoit qu'on ne sait plus anticiper une noria de camions aussi bien qu'avant. Lorsque notre centre logistique a été déplacé du Nord de la France en Île-de-France, en 2007, l'emplacement de l'entrepôt a été choisi volontairement à proximité d'une plateforme multimodale (fluviale et ferroviaire), pour pouvoir faire du transport massifié à partir des ports maritimes, car on avait l'habitude d'en faire dans le Nord. La solution fluviale est en place depuis septembre 2011 entre le port du

²⁵¹ Source : compte-rendu de réunion de revue de direction du motoriste.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Havre et le port de B. Ce n'est pas pour le prix moindre du transport massifié ni pour le développement durable mais pour mieux répondre aux besoins de livraison des magasins : le premier critère logistique est la disponibilité de la marchandise. On doit pouvoir livrer les magasins 1, voire 2, fois par jour. À partir d'un site proche des magasins, c'est plus facile qu'à partir du port maritime. Et en plus, stocker les conteneurs dans le port intérieur permet de supprimer les coûts de surestaries. Au bilan :

- *le poste surestaries était de 650 k€ il y a 3 ans, maintenant il est en dessous de 100 k€.*
- *le taux de rupture en vente était de 5% il est maintenant inférieur à 2% ».*

L'évaluation de la performance des OLF fluviales, telle qu'elle a été exprimée lors des entretiens, s'appuie sur les paradigmes de la performance construits avec les OLT routières : le respect des contraintes logistiques (flexibilité, JAT, etc.) et les coûts. Les paradigmes évoluent peu, ce sont les méthodes qui évoluent lorsqu'il s'agit de prendre en compte les coûts logistiques globaux et non seulement les coûts de transport. Mais le passage d'une OLT routière à une OLT fluviale s'accompagne d'un changement dans l'organisation logistique initiale. Qu'en est-il de la prise en compte du paradigme de la durabilité ?

II.2.c. Le paradigme de la durabilité reste secondaire

Le paradigme de la durabilité qui n'est pas convoqué comme élément d'évaluation de la performance des OLT routières (dans les entretiens effectués) mérite qu'on s'y attarde dans le cadre de l'analyse des mutations des OLT routières en OLT fluviales. Il s'agit en effet de mesurer quelle part prend ce paradigme dans l'apprentissage organisationnel associé au report modal.

L'apprentissage n'implique pas forcément une prise en compte de ce paradigme de performance, comme déjà évoqué avec le cas GMS-c, par exemple. Toutefois, ce paradigme intervient dans certains cas, comme l'a montré le cas de Française de Mécanique, qui ne fait pas exception :

LOG-a : « Le projet de logistique fluviale a donc été initié par la volonté de notre client principal de se tourner vers des modes de transport plus respectueux de l'environnement. Aujourd'hui, la plupart des appels d'offre (publics ou privés) demandent des éléments relatifs à l'impact environnemental de l'activité du candidat. Il y a encore 5 ou 6 ans, cet aspect environnemental n'était pas pris en compte par nos clients ».

Mais l'introduction du paradigme de la durabilité dans le processus d'évaluation ne suffit pas à générer le report modal, comme l'a montré le cas de la Française de Mécanique.

Outre la composante environnementale qui caractérise le plus souvent la prise en compte de la durabilité dans l'évaluation de la performance des OLT, deux cas

illustrent l'enjeu de la durabilité sur le volet social. Le premier cas concerne le devenir du personnel affecté au transport routier dans l'OLT routière initiale :

LOG-d : « L'une des conditions pour l'adhésion au service était qu'il n'entraîne pas une baisse d'activité des chauffeurs dédiés à l'entrepôt de C-sur-M en raison du passage au multimodal fleuve-route (baisse d'activité qui aurait pu déboucher à terme sur des licenciements). Les volumes d'un petit entrepôt situé à proximité ont donc été intégrés à celui de C-sur-M, ce qui a permis de maintenir le niveau d'activité des chauffeurs routiers ».

Le second cas concerne les conditions de sécurité du personnel qui nécessitent un traitement particulier des opérations de transbordement inhérentes à certaines OLT fluviales:

LOG-d : « Le transporteur a mis en place un plan de formation notamment destiné à sécuriser les opérations de manutention sur le site de la B. : les conducteurs et manutentionnaires recrutés ont ainsi été sensibilisés aux normes de sécurité particulières sur ce site en plein cœur de Paris ».

METAL-a : « Notre groupe a mis en place une politique de zéro accident du travail. Les contraintes de sécurité ont été ajoutées aux contrats de transport fluvial, on a expliqué nos exigences aux bateliers. Ça n'a pas été facile. On leur a fourni les Équipements de Protection Individuels. Mais ils ne les respectaient pas toujours. Par exemple on leur a demandé de réduire au maximum leur déplacement sur l'échelle de quai qui n'était pas assez souvent nettoyée. Il y avait aussi des problèmes avec la manutention à quai du fait de la marée : pour charger la barge il faut 12 h ce qui oblige à commencer à marée montante. Mais le risque est que le bastingage des barges, en remontant sous l'effet de la marée, se coince sous les pneus de protection de quai ».

Conclusion : Une performance dominée par les paradigmes des OLT routières

Les quelques cas étudiés de report modal montrent plusieurs choses quant à l'évaluation de la performance des OLT fluviales. D'abord, ils montrent que ce sont les paradigmes de la performance inhérents aux OLT routières qui restent la référence cognitive pour l'évaluation. Ensuite, que la performance des OLT fluviales est variable selon les cas. Le **Tableau 27** en dresse une synthèse pour les cas étudiés, au regard des paradigmes de la performance retenus par les personnes interrogées. Le tableau compare la performance des OLT fluviales aux OLT routières initiales, telle qu'elle est perçue par les personnes interrogées, au moment de l'entretien.

Tableau 27: Synthèse des évaluations de la performance des OLT telles qu'exprimées lors des entretiens, classées selon les différents paradigmes de performance (source : auteur)

Paradigmes de la performance	SIDER-b	SIDER-a	METAL-a	Française de mécanique	AUTO-b	AUTO-a	LOG-d	GMS-b	GMS-c	LOG-a
Efficience quant aux coûts de transport uniquement	+	+	+	-	?	?	0	-	+	?
Efficience quant aux coûts logistiques	?	?	?	-	?	?	?	-	+	0
JAT	?	-	0	0	+	+	0	0	+	0
Flexibilité	0	-	0	0	+	+	0	0	+	0
Sécurité	?	?	-	0	0	0	?	?	?	?
Durabilité	?	?	?	+	+	?	+	?	?	+

Légende :
 + : OLT fluviale plus préformante que l'OLT routière
 - : OLT fluviale moins préformante que l'OLT routière
 0 : performance comparable
 ? : information non obtenue lors de l'entretien²⁵²

Enfin, on s'aperçoit que la performance des OLT fluviales, même démontrée lors des études préalables ou des phases de test, n'implique pas forcément une évolution dans les pratiques, c'est-à-dire un report modal (cf. le cas de METAL-a). De même, des OLT fluviales en place depuis plusieurs années peuvent s'arrêter.

La diversité de succès des transformations d'OLT routières en OLT fluviales questionne les modalités de l'apprentissage. Les analyses de cas montrent qu'il s'agit d'apprentissages en double boucle qui non seulement modifient les connaissances, mais aussi qui conduit parfois à s'interroger sur les valeurs qui guident l'action. Toutefois, il apparaît qu'il s'agit d'un apprentissage assez souvent incomplet. Incomplet d'une part, parce qu'il ne modifie qu'à la marge les paradigmes de la performance et leur hiérarchisation ; incomplet d'autre part, parce qu'il ne donne pas toujours lieu à un changement dans les pratiques, à un report modal.

Des clés de compréhension de l'incomplétude de ces apprentissages seront recherchées dans les processus de sélection des connaissances.

²⁵² L'absence d'information concernant l'évaluation de la performance (les points d'interrogation dans le tableau) peut traduire plusieurs cas de figure : il peut s'agir d'entretiens où l'information n'a pu être demandée, mais il peut s'agir aussi d'entretiens où l'information a été demandée mais que l'interlocuteur n'a pas souhaité communiquer. C'est souvent le cas de l'évaluation des coûts. Dans d'autres cas, l'absence d'information signifie que l'interlocuteur ne s'est pas intéressé à ce paradigme, c'est le cas notamment de la durabilité, ou de la prise en compte des coûts logistiques d'ensemble.

II.3. La sélection des connaissances inscrite dans les relations interpersonnelles

Pourquoi certaines OLT fluviales venant en substitution d'OLT routières sont pérennisées et d'autres non. Pourquoi certaines expérimentations ne se concrétisent-elles pas ? Comment expliquer que les paradigmes des OLT routières dominent ?

La réponse à l'incomplétude de l'apprentissage des OLT fluviales sera recherchée dans les modalités de sélection des connaissances qui s'inscrivent dans des interrelations entre membres des OLT. La performance de l'apprentissage, c'est-à-dire la capacité à produire des routines fluviales performantes, dépend en effet, des conditions dans lesquelles il se déroule : *« l'apprentissage en double boucle qui caractérise ces transformations dépend du système d'apprentissage de l'organisation, c'est-à-dire de l'univers comportemental qui sert d'enveloppe à sa structure, son réseau d'information et ses systèmes de motivation »* (ARGYRIS et SCHÖN, 2002 : 13).

Or selon la perspective institutionnaliste, en particulier de WEBER et COMMONS, la performance des OLT se construit dans l'interrelation expéditeur-prestataire(s) de logistique et de transport-destinataire, une interrelation qui se situe avant tout au niveau micro-économique des individus.

Les travaux empiriques mettront en évidence que ces interrelations viennent suppléer un manque de connaissance du transport fluvial, et que la sélection des connaissances (les techniques et les règles) nécessaires à la construction des OLT fluviales est avant tout une sélection de partenaires. Ils montreront en outre, que la sélection du paradigme de la durabilité comme critère d'évaluation de la performance logistique relève d'un processus de construction identitaire qui donne sens à l'organisation.

II.3.a. Une méconnaissance du transport fluvial que tentent de combler les opérateurs de transport fluvial

Une des raisons pour lesquelles la sélection des connaissances nécessaires à la constitution des OLT fluviales s'avère plus complexe que dans les OLT routières, réside dans le manque d'information sur ce mode de transport, tant dans ses spécificités locales que dans ses composantes générales, en particulier le plus grand nombre d'acteurs à coordonner.

OP FLU-b : « À mon arrivée, j'ai appelé tous les grands chargeurs sur l'agglomération. Il y a un manque de connaissance du fluvial (voire même dans un cas extrême la non connaissance de l'existence du port fluvial à Lille !). Certains chargeurs sont au contraire volontaires. L'isolement du transport

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

fluvial français est un frein à son développement: En Allemagne par exemple, le transport fluvial est bien inséré dans le transport et l'économie, c'est un seul monde, comparé à la France, où le transport fluvial est un monde à part, présent auprès d'un nombre limité de chargeurs ».

LOG-b : « La plupart des demandes en transport fluvial que nous recevons, formulées dans les appels d'offre, sont incohérentes. Certains veulent acheminer leurs marchandises par péniches alors que le routier est bien plus adapté aux spécificités de leurs flux. On a reçu également plusieurs demandes de transport par péniche pour des produits légers et volumineux (tel que le papier toilette). Or, pour ce type de produits à très faible valeur, la moindre rupture de charge ou manutention logistique fait exploser les coûts logistiques. Il est beaucoup plus adapté de faire des livraisons « départ usine », directement de l'industriel vers le client distributeur en camions complets ».

Les responsables logistiques n'ont pas, le plus souvent, les connaissances pré-requises pour organiser une OLT fluviale. Ils ont rarement reçu une formation spécifique au transport fluvial, ce qui les amène à aborder l'OLT fluviale avec les paradigmes qu'ils connaissent le mieux, ceux du transport routier, qui demande notamment moins d'anticipation que le transport fluvial.

LOG-b : « Aujourd'hui, mes collaborateurs ne savent pas à qui s'adresser pour organiser un transport par péniches : qui appeler pour connaître les solutions fluviales pour tel ou tel flux ? Actuellement, pour organiser un transport par péniches inter-régional, il faut s'adresser à plusieurs interlocuteurs différents, chez VNF. L'organisation du transport fluvial en France est trop atomisée ».

IAA-2eT-a : En France, mises à part les écoles agronomiques qui forment des cadres, il est difficile de trouver le personnel qualifié pour les malteries. À l'opposé en Allemagne, il existe des écoles dédiées aux métiers de la filière brassicole qui couvrent tous les champs de compétences de la chaîne de production y compris, le marketing, la biologie, la logistique). Les traders viennent souvent des écoles de commerces. Dans les deux cas il n'y a pas eu de formation approfondies sur la production de l'usine et encore moins en logistique et transport ».

METAL-b : « Les produits partent par camions à 70% (convois exceptionnels), 30% par voie d'eau. Le choix est contraint par les itinéraires autorisés ou non aux convois exceptionnels (approche d'Anvers difficile pour les pièces qui font plus de 6,20 m, obtenir à temps les autorisations administratives). La voie d'eau permet d'éviter ces difficultés, mais coûte plus cher que la route : au moins 50% à 100% de plus. En fait on remet à notre client un prix « FOB²⁵³ Anvers » qui prévoit par défaut un acheminement routier de la marchandise depuis l'usine jusqu'au port. C'est souvent au dernier moment que l'impossibilité de la solution routière est avérée et qu'il faut trouver une barge. Il est difficile d'anticiper les besoins de transport fluvial. Les transports s'effectuent au coup par coup ».

En conséquence, les opérateurs de transport fluvial développent différentes stratégies et discours pour faire découvrir le transport fluvial à des clients potentiels :

OP FLU-a : « Le transport combiné fait peur aux clients potentiels car il y a beaucoup d'interventions et donc à leurs yeux potentiellement des difficultés, des pannes par exemple. Il faut valoriser les avantages, il faut convaincre d'essayer. Ensuite le service donne satisfaction ».

²⁵³ FOB : « free on Board ». En l'occurrence le « FOB Anvers » signifie que le client prend en charge le transport et les assurances à partir de sa mise à disposition au port d'Anvers.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

OP FLU-e : « Dans la plupart des cas, c'est nous qui allons prospecter auprès de clients pour leur proposer une solution innovante. On propose des solutions innovantes pour satisfaire le client et aussi pour convaincre de nouveaux clients de choisir le combiné fleuve-route plutôt que le tout-routier ».

OP FLU-b : « Il faut convaincre les clients. Par exemple, on a fait visiter un terminal maritime. C'est pas cher et efficace : par exemple on a fait visiter à l'enseigne Jules un terminal à Rotterdam ; à 100 mètres d'un navire d'une telle dimension c'est toujours impressionnant ! Vu la proximité des ports maritimes et la nécessité de retour aux ports des conteneurs vides, la route est très concurrentielle. Le fluvial coûte cher, prend plus de temps. Il faut donc faire accepter l'idée de raisonner en coût global (avec le stockage, la douane, etc.). Il faut trouver le bon interlocuteur, le décisionnaire, s'assurer du comment cela a été retranscrit au patron ».

Le manque de connaissances sur le transport fluvial est alors compensé par une plus grande intensité des interrelations entre les membres de l'OL à construire.

II.3.b. La sélection des connaissances repose pour une grande part sur les interrelations personnelles et des connaissances individuelles

Comment s'acquièrent les connaissances manquantes, nécessaires à la constitution des OLT fluviales ? En fait, c'est l'interrelation entre les membres des OLT qui semble venir suppléer au manque de connaissances préalable du transport fluvial. Ce sont alors les habitudes de travailler ensemble, les compétences reconnues des partenaires qui jouent sur les modalités de l'apprentissage et de la construction de la performance des OLT fluviales. Il s'agit d'une construction des connaissances endogènes issues des transactions routinières relatives à des routines anciennes, qui ont contribué à la constitution de schémas de pensée communs.

OP FLU-a : « Le logisticien X est aujourd'hui un client localement car c'est un client de notre maison-mère en Allemagne ».

LOG-c : « La pâte à papier vient de l'Europe du Nord et est acheminée par barge maritime (navire fluviomaritime). Il s'agit de la rencontre d'un acteur ayant fait beaucoup de fluvial par le passé de la demande d'un client ».

LOG-a : « Comment est né le projet de livraison en ville à partir d'un entrepôt situé bord-à-canal ? Notre PDG désirait se lancer dans ce nouveau type d'organisation avec un centre de distribution en bord de ville. Une discussion avec le PDG de C. lors d'une rencontre au Salon international du transport et de la logistique (SITL) de cette année a lancé le projet. Les deux hommes avaient déjà travaillé ensemble ».

OP FLU-e : « Nos agents sont expérimentés. Ils adaptent certains outils pour répondre à des besoins spécifiques. Il y a deux mécanos qui savent créer des outils ou adapter des outils existants et qui peuvent utiliser de la petite chaudronnerie pour réaliser ces adaptations. Ces innovations sont réalisées au cas par cas, en fonction des besoins spécifiques du client. Parfois un client veut faire du fluvial et nous demande de trouver une solution. Par exemple, on a modifié un godet afin de pouvoir faire du transport de balles de papier par voie d'eau. Le godet créé peut se resserrer et se desserrer comme une pince pour

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

prendre les balles de papier sans les abimer. Pour un client de la sidérurgie, on charge des coils²⁵⁴ sur des bateaux : ces bobines sont chargées encore chaudes ce qui permet de gagner du temps : pas besoin de les laisser refroidir à terre. Les bobines sont chargées grâce à un « C » capable de lever trente tonnes (alors que les plus grosses bobines en font 25 actuellement) afin d'anticiper une éventuelle évolution de la demande des clients dans le futur ».

L'influence de l'histoire commune peut primer sur la proximité spatiale dans le choix du port fluvial qui sera utilisé pour les transbordements de conteneurs maritimes:

AUTO-a : « On n'a pas recours au TC fleuve-route par le terminal de D. pourtant tout proche. Car l'entreprise travaillait au moment de notre installation à D. depuis plusieurs années avec un prestataire fluvial belge qui assure ses transbordements à A. On a naturellement fait appel à ce dernier ».

Les connaissances personnelles jouent en conséquence un rôle significatif dans la sélection des connaissances. On recherche les personnes qui détiennent les savoir, les savoir-faire : une expérience antérieure, une bonne connaissance du fonctionnement du réseau fluvial, la langue pour communiquer avec les personnes d'autres pays, par exemple.

OP FLU-e : « Le transport fluvial est fiable : c'est le moyen de transport le plus sûr car les bateliers connaissent le réseau de voies navigables et respectent les délais. Ils intègrent notamment la possibilité de « faire de la régulation » c'est-à-dire de naviguer à la demande auprès de VNF en dehors des horaires de navigation libre. Connaître les gens (les éclusiers, dockers), c'est fondamental.

OP FLU-a : « Une bonne fréquence (4 chargements, parfois 5, par semaine) permet d'être au bon moment à Anvers, par rapport au « closing ». Cela permet d'éviter des frais de stockage au port. »

OP FLU-f : « Parler la langue du client : à Nancy, le principal critère de recrutement c'est la langue : il est préférable de parler allemand car de nombreux clients et prestataires sont germanophones. »

OP FLU-b : « La connaissance de la langue est importante pour travailler dans les différents ports du Nord. De plus, contrairement au français, il y a des accents régionaux qui font par exemple qu'un anversois peut être difficilement compréhensible par un néerlandais ».

Mais ces personnes sont rares et le plus souvent la formation des agents s'effectue sur le tas :

OP FLU-a : « Des connaissances et qualités particulières ? Oui, c'est surtout des années d'expérience. Cela ne s'apprend pas dans les écoles. Il faut l'expérience des clients, des prestations de transport. Le transport combiné est plus complexe, il faut assembler trois maillons. On recrute des gens, avec des connaissances de base en transport, qu'on forme ».

LOG-a : « Il y avait déjà dans le groupe une personne expérimentée et compétente en matière de logistique fluviale. L'objectif est de recruter à court terme un junior qui aura des compétences générales en transport et qui sera formé sur le tas par le senior déjà présent ».

²⁵⁴ 'Coils' : Terme technique de l'industrie métallurgique pour désigner des tôles métalliques enroulées autour d'une bobine.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

En particulier les commissionnaires de transport qui connaissent le fluvial, jouent un rôle clé dans la construction des OLT fluviales, par la connaissance qu'ils ont acquise des capacités de transport propre à chaque voie d'eau et à chaque batelier:

OP FLU-e : « On doit connaître les spécificités de chaque batelier et de leur bateau, pour répondre aux besoins d'un client. Par exemple, il faut un bateau avec un gros volume de cale si le produit transporté est peu dense afin que le bateau puisse s'enfoncer suffisamment pour passer sous les ponts. Il faut choisir le batelier qui a le bateau adapté aux conditions de navigation (gabarit, puissance du moteur) et à la marchandise transportée. Pour disposer de la cale adéquate il faut se créer un réseau ».

OP FLU-c : « On peut également s'appuyer sur le bureau d'études du groupe CFT qui développe des solutions pour le transport fluvial ».

OP FLU-b : « On affrète des artisans indépendants pour un trafic de céréales vers Dunkerque. Les prix tiennent compte de la quasi absence de fret de retour depuis ce port ».

LOG-a : « Cet opérateur nous a conseillé sur l'aménagement du site de notre site d'Anzin, pour le rendre le plus opérationnel possible. Après avoir consulté différents opérateurs, on l'a choisi pour réaliser le transport fluvial à cause :

- *de la qualité de ses conseils ;*
- *de son implantation dans les ports de Zeebrugge et Anvers, par lesquels arrivent les marchandises de nos clients, et de sa bonne connaissance des problématiques d'accès aux quais fluviaux dans ces ports ;*
- *de son expérience notamment dans la gestion du retour de conteneur.*

D'autres en revanche, préfèrent acquérir les connaissances directement auprès des personnes ressources, ou recruter un spécialiste :

GMS-b : « Nous travaillons avec les Douanes pour comprendre les procédures. Les transitaires ont fait en sorte de mystifier les procédures douanières, de faire croire que c'est compliqué pour justifier leur rôle. Nous, on va voir directement les douanes, et elles nous dévoilent leur procès et finalement on découvre que c'est simple. Nous avons maintenant deux déclarants agréés sur le site, alors on fait nous-même les documents douaniers ».

LOG-d : « Le logisticien s'est appuyé sur les équipes en place pour monter ce projet et pour faire fonctionner le service. Le temps passé par ces équipes pour le support en ingénierie du montage du projet est important. Le logisticien a notamment affecté une personne à temps complet à l'élaboration du service. Une fois celui-ci mis en place, le pilotage au quotidien est également chronophage ».

L'introduction de ces connaissances au sein de la firme tend à se diffuser auprès d'autres personnes et à modifier les routines internes

SIDER-b : « Le fait d'avoir créé une division logistique, en 2002, a permis de faire progresser les pratiques :

- *Investissement dans des outils informatiques spécifiques pour gérer les camions qui circulent dans l'entreprise (700/j), cela a permis de réduire le temps d'attente qui est maintenant en moyenne de 17 minutes.*
- *Idem dématérialisation des ordres de manutention internes à l'entreprise, les mouvements internes au site sont gérés par informatique, l'opérateur ne peut pas charger n'importe quel coils sur une barge ! le système contrôle en permanence les opérations.*

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

- *La division logistique connaît bien toutes les contraintes de transport liées à chaque mode et à chaque client ».*

Les remises de prix client se font maintenant sur une coordination production-logistique-commercial. Le service logistique prend en compte le besoin du client et propose en conséquence la meilleure solution logistique (prix le plus bas, respectant le besoin). Cette solution est aussi calée en fonction des contraintes de fabrication. Par exemple peut demander à la prod de faire des coils plus lourds (22t au lieu de 20 – ou l'inverse), pour mieux utiliser tel ou tel mode de transport, et réduire le coût. Le commercial vérifie ensuite si le client est ok sur cette proposition ».

Au-delà du partage de connaissances qui contribuent à l'instauration de la confiance, les relations interpersonnelles, mettent en jeu des rapports de force, en particulier d'incitation et d'autorité.

L'incitation par l'accompagnement financier :

MAR-a : « On n'hésite pas à aider financièrement un transporteur qui a donné satisfaction depuis des années (on l'a fait avec M., on les a accompagnés pour redresser la barre): il est plus facile pour nous d'aider ce transporteur qui a fait gage de sérieux que de partir à la recherche d'un nouveau transporteur qui pourrait apporter les mêmes garanties de prestation ».

L'incitation par la décentralisation des décisions :

OP FLU-b : « Chez ce client c'est particulier, il existe une incitation des enseignes à faire une étude fluviale. Ce qui les conduit à demander à différents prestataires potentiels de faire des propositions. Pour ce client, contrairement à beaucoup d'autres groupes, les enseignes négocient directement avec les compagnies maritimes et donnent ensuite les consignes à leurs transitaires de « booker » chez tel ou tel prestataire. « Les 3 ont la totale : bord à navire + rendu domicile », sauf la réception des conteneurs. Cette façon de faire est bien pour nous. Par exemple lors de la négociation avec une des enseignes du groupe, on a proposé un suivi du navire de mer et la garantie que le conteneur serait livré 7 jours après l'escale à Zeebrugge. Ce qui était satisfaisant pour lui qui met peu de pression sur les délais. Cela a permis d'emporter l'affaire. Ensuite, les relations reposent beaucoup sur la confiance, à nous de montrer tous les jours qu'on assure le service ».

L'autorité par l'influence de la taille du client-chargeur sur les montages contractuels dans la construction de l'OLT fluviale :

OP FLU-b : « Dans le Nord les chargeurs/distributeur (de grandes enseignes, GROUP-IAA-a par exemple) qui font directement appel à des prestataires tel que OP FLU-b pour organiser une partie de la chaîne de transport (transport fluvial). En général, ces chargeurs segmentent la prestation : ils ne prennent pas le même prestataire pour organiser l'ensemble de la chaîne de transport, notamment pour avoir plus de visibilité sur les coûts. Ils choisissent ensuite très souvent un gestionnaire de transport pour superviser toute la chaîne et notamment pour prendre en charge la partie administrative, calcul et répartition/centralisation des factures ... ».

MAR-a : « Dans la vallée de la Seine, on positionne la barge avant le camion, on l'impose au client, car il y a beaucoup d'import depuis le far-East, et il faut trouver à remplir les conteneurs à l'export ».

II.3.c. Le report modal vers le fluvial participe d'une construction identitaire

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Les relations interpersonnelles sont à la source de la construction de l'identité de chacun. Les cas rencontrés d'apprentissage organisationnel du transport fluvial révèle que, le plus souvent, le report modal sur le désir d'un dirigeant, de se démarquer, d'innover. Nombre de cas d'apprentissages de report modal font écho à cette construction identitaire initiée par une initiative individuelle.

La Française de Mécanique : « Le sens donné à cette étude par le directeur était de se démarquer des autres usines du groupe. Détenu à seulement 50% par le partenaire, on a parfois le sentiment de « passer souvent après les autres ». Le nouveau directeur voulait montrer qu'il était pionnier en matière de transport respectueux de l'environnement ».

LOG-a : « Comme toutes les activités permettant de réduire l'impact environnemental des acteurs publics ou privés, le transport fluvial se prête à la communication. Il valorise l'ensemble des partenaires qui participent à sa mise en œuvre et à son développement. Notre projet LOG-a a déjà fait l'objet d'articles dans la presse locale. Notre principal client prépare une action de communication sur ce projet : communication en interne et communication dans la presse, invitation des institutionnels locaux pour l'ouverture du site.

IAA-IeT-a : « On est aussi prêt à acheter de l'image et à accepter de payer un peu plus cher que la route ».

AUTO-b : La conteneurisation fluviale est pérenne pour nous car : l'utilisation du fluvial est une question d'image de marque de la firme, affirmé depuis le démarrage de l'usine en 2000, et elle coûte moins cher que le camion ».

LOG-a : « Cette volonté, de plus en plus présente chez les chargeurs, est souvent guidée par une finalité marketing : pouvoir afficher auprès des consommateurs l'action de l'entreprise en matière de respect de l'environnement ».

GMS-a : Le recours au transport combiné dans les enseignes de notre groupe n'est pas du tout impulsé par la direction. Il vient de la motivation personnelle de quelques personnes qui ont envie de faire du transport 'plus vert'. Ce sont surtout les directions d'entrepôts ou de magasins qui poussent à utiliser les modes alternatifs. Le transport fluvial coûte souvent plus cher, le surcoût est alors payé par le service communication. Bien sûr, la direction cautionne ces choix mais ne les pousse pas. Le fait d'être validé par la direction encourage toutefois à le faire ».

En conséquence, un changement de personne à la tête d'un établissement peut compromettre l'issue d'un apprentissage fluvial.

OP FLU-b : « Pour un client on a fait un essai. Finalement l'affaire n'a pas été conclue suite à un changement de Direction ».

De même, lorsque la prise de décision finale relève d'une entité distincte de l'établissement qui a participé à l'expérimentation de l'OLT fluviale.

METAL-a : « Bien que l'expérimentation fluviale ait donné toute satisfaction, la centrale d'achat du groupe a proposé au client une desserte par fer, qui a finalement été retenue. La décision nous a échappé ».

La Française de Mécanique : « La direction de la maison mère s'est montrée intéressée par l'étude, mais n'a pas souhaité passer à la phase expérimentale donnant priorité aux actions diminuant les coûts à court terme. On fait ce genre de projet quand on a le temps, or actuellement [2011] tout le monde dans l'entreprise passe son temps à rechercher des économies. Aujourd'hui l'entreprise ne fait plus que des investissements à court terme ; mais ce n'est pas viable à long terme ».

Conclusion : le report modal vers le fluvial corrélé à une construction d'identité

Le passage d'une OLT routière à une OLT fluviale suppose une intensification des interrelations entre les membres des OLT. Le manque de connaissance du transport fluvial, les besoins de coordination accrus qu'il demande du fait d'un plus grand nombre d'acteurs, supposent, en effet, une prise de recul par rapport aux transactions routinières qui avaient forgé les OLT routières et renforcé les schémas de pensée, notamment ceux relatifs aux paradigmes de la performance. Ils invitent à nouer de nouvelles relations avec des personnes disposant des compétences requises. Au-delà de l'assemblage ou de la création de connaissances, le report modal vers le fluvial peut être assez souvent associé à un processus de recherche identitaire autour du paradigme de durabilité. Une recherche identitaire qui implique une confrontation des institutions propres à chaque acteur de l'OLT et qui repose le plus souvent sur un projet individuel. Mais, la recherche identitaire peut-elle suffire à ce que les apprentissages en double boucle inhérents au report modal soient complets ?

II.4. Le report modal suppose des transactions stratégiques où se confrontent les institutions

Le report modal est le siège d'interrelations individuelles nouvelles au cours desquelles se confrontent les institutions propres à chaque individu et à chaque firme. À ce titre, la nouvelle OLT fluviale constitue, selon la pensée de COMMONS, une nouvelle institution²⁵⁵. La sélection des connaissances propre à l'OLT fluviale en construction implique alors des stratégies de positionnements relatifs où dominent les figures d'autorité.

Au-delà des relations interpersonnelles, il s'agit maintenant de montrer que la constitution d'OLT fluviales relève d'une transaction stratégique au sens de COMMONS, et de mieux identifier les institutions qui s'affrontent, des affrontements dont l'issue sera avant tout conditionnée par les figures d'autorité, et qui dans certains cas peuvent être associées à une dimension spatiale.

II.4.a. La sélection des connaissances s'inscrit dans des transactions stratégiques

²⁵⁵ Nous avons vu que COMMONS (1931) parle alors de « going concerned » pour évoquer la dynamique relative à des acteurs qui se regroupent pour faire des affaires.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

Les différents cas rencontrés de report modal vers le fluvial témoignent de transactions stratégiques. En effet, elles correspondent, comme cela a été montré avec la description des apprentissages, à la rencontre de nouveaux acteurs. Ces rencontres prennent des formes diverses. Dans certains cas, elles donnent lieu à des organisations et des routines nouvelles particulières telles que:

- la mutualisation de ressources ;
- la constitution d'alliances débouchant sur la création d'entreprise ;
- la sollicitation des pouvoirs publics pour l'obtention d'aides.

La mutualisation de ressources :

LOG-d : « Avec F. [un autre chargeur] on essaie de convaincre d'autres chargeurs d'utiliser la barge que l'on a mise en place pour remplir les remplir. Le taux de remplissage de la barge est perfectible avec 26 conteneurs aujourd'hui contre 48 possibles. Le remplissage de la barge permettrait de rendre le service économiquement rentable, par rapport au tout-routier, et non pas simplement économiquement neutre comme c'est le cas actuellement ».

OP FLU-b : « On a effectué à la demande d'un client un essai de transport de caisses A. et Duisbourg via la plate-forme de D. Sur le maillon fluvial, les caisses étaient posées en 2^{ème} couche sur les conteneurs maritimes. Commercialement, il y a la problématique du retour, car la plupart des flux industriels sont à sens unique. Il faudrait par conséquent trouver un 2^{ème}/3^{ème} client pour obtenir un service aller-retour symétrique ».

Les transactions stratégiques conduisent parfois à des **alliances ad hoc** :

OP FLU-h : « Opérer un terminal ne consiste pas seulement à transborder des conteneurs. Il faut aussi vendre des services (lignes, services logistiques) utilisant le terminal pour que celui-ci se développe. C'est pourquoi l'alliance manutentionnaire-logisticien-transporteur fluvial est importante pour lancer un nouveau terminal. Ainsi, Terminaux de Seine propose des services d'entreposage en louant des entrepôts à Ports de Paris ».

LOG-c : « Sur la Seine, on a été l'un des clients fondateur de OP FLU-c il y a environ 15 ans, avec d'autres Nedlloyd, Grands Moulins de Paris ».

OP FLU-b : « À partir d'octobre 2013, un service Dunkerque-Lille-Dourges va être mis en place dans le cadre de la société Nord Ports Shuttle qui vient d'être créée et qui associe Ports de Lille, Port autonome de Dunkerque, société CFT ».

Enfin, l'apprentissage du report modal s'accompagne d'une collaboration avec les pouvoirs publics. Cette collaboration s'articule principalement autour de deux routines particulières : la **participation à des investissements infrastructurels**, la sollicitation des **aides** accordées notamment par VNF (Plan d'aide à la modernisation et à l'innovation²⁵⁶), l'État Français (aide au transport combiné), ou la Commission Européenne (Marco Polo)²⁵⁷. Les pouvoirs publics, VNF en particulier, est recherché pour faciliter les coordinations nécessaires.

²⁵⁶ Plan d'aide mis en place en 2013 avec l'accord de la Commission Européenne.

²⁵⁷ Ne sont citées ici que quelques une des aides financières proposées par les pouvoirs publics. Un recensement des différentes aides qui ont cours en faveur du transport fluvial est en cours de réalisation en 2013.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

LOG-d : « Les aides publiques sont indispensables pour la réussite de ce type de projet. Aussi, il faut que les pouvoirs publics soient parties prenantes du projet et aident les acteurs privés, qui ne connaissent pas tous les rouages administratifs et juridiques, à monter leur service au plus vite ».

II.4.b. La confrontation des institutions

Dans tous les cas, les transactions stratégiques donnent lieu à des confrontations de schémas de pensée. C'est dans cette confrontation qu'émerge ou non la nouvelle OLT fluviale et l'institution qui lui est corrélée. Ce sont alors les rapports de force, les voix dominantes, les figures charismatiques qui orientent les itinéraires d'apprentissage et l'évolution des connaissances associées.

Différents cas de divergence de schéma de pensée ont été rencontrés et peuvent participer de l'échec ou de la réussite d'un report modal vers le fluvial. Ils ont trait, dans les entretiens effectués, au statut de batelier, au développement des activités de négoce et au statut des terminaux de conteneur maritime.

La difficile prise en compte de la flexibilité exigée par certains clients potentiels, qui peut être imputée au **statut d'artisan** inhérent à certains transporteurs fluviaux :

SIDER-a : « La régularité demandée par le fluvial devient de moins en moins compatible avec les incertitudes sur les carnets de commande ».

METAL-a : « Il faudrait améliorer la communication avec les bateliers. Ils manquent de fiabilité : ils ne s'annoncent pas quand ils arrivent à quai, ils ne décrochent pas toujours quand on les appelle sur leur téléphone portable. Le week-end c'est un problème : si on a besoin d'eux ils ne veulent pas donner suite car ils doivent déposer les enfants à l'école le lundi matin. Alors on passe par un agent que l'on charge de suivre les bateliers et de les mobiliser quand on en a besoin ...ce qui n'est pas compatible avec notre activité industrielle ».

LOG-d : « La OP FLU-h a recherché un artisan adhérent possédant un matériel adapté et ayant la capacité de respecter les délais et les horaires imposés par le service. En effet, cette logistique ne laisse pas la liberté à l'artisan d'organiser son transport comme il le souhaite alors qu'une telle liberté est répandue dans la profession (contrats spot, etc.). Ce type de contrat intéresse les artisans qui souhaitent avoir une vie familiale se rapprochant de celle des « terriens » : ils peuvent se « fixer » à un endroit et disposent de week-ends libres ».

OP FLU-h : « Pour le transport de conteneurs on utilise essentiellement des automoteurs plutôt que des convois poussés : la navigation en ligne régulière impose le respect des horaires. Il faut faire face aux aléas et avoir une organisation flexible. Pour nous, qui sommes une coopérative d'artisans, l'utilisation de barges poussées ne serait pas possible pour avoir cette souplesse. À l'inverse, la CFT y arrive car elle a du personnel salarié, et qu'il y a des relèves d'équipage. La OP FLU-h fonctionne avec des artisans qui ont leur domicile à bord ».

Plus généralement, certaines filières connaissent un renforcement des besoins de flexibilité du fait des logiques de négoce, qui peuvent constituer un frein au recours du transport fluvial qui demande de l'anticipation. C'est le cas de la filière grains, support de l'analyse en premier ressort. Les ventes s'effectuent au gré de la fluctuation des

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

marchés. Dans certains groupes ou coopératives, l'activité de négoce prédomine. La flexibilité est alors requise car les destinations sont connues tardivement. La recherche du profit par la spéculation prend les traits d'une institution et se retrouve dans les stratégies de contrats de transport :

COOP-d : « Le marché des grains est sujet aux fluctuations des cours mondiaux. Les variations des cours des grains amènent les industriels à adapter leurs politiques d'achat en permanence. La spéculation qui en découle limite l'anticipation rationnelle de la production et donc le recours aux modes massifiés ».

COOP-f : « Les relations logistique/commercial évoluent : le transport commence à exister face au commercial. Le « trade » est important, et a tendance à faire abstraction des optimisations ou contraintes logistiques. Or les transports massifiés nécessitent de l'anticipation qui s'accommode mal des changements de destination de dernière minute qui peuvent survenir à l'issue de ventes et reventes de céréales sur les marchés ».

GROUP-IAA-a : « L'activité de trading fait peser un risque sur les appro des BU, compte tenu de la tension et de la complexité croissante (qualités, normes, réglementation, nécessiter de programmer les trains trois mois avant livraison...). En conséquence, la logistique tient une place de plus en plus grande dans le trading, et phénomène nouveau, les tradeurs se concertent quotidiennement avec l'équipe logistique pour trouver des solutions logistiques optimales compatibles avec les opérations de trade. Les fonctions logistiques sont de plus en plus reconnues dans le groupe ».

GROUP-IAA-a : « Compte tenu de la tension sur le marché du transport, il commence à apparaître du trading sur les moyens de transport. Par exemple on peut réserver une cale de péniche sans avoir de chargement et revendre cette cale au moment où il y aura de la demande. Aux USA, GROUP-IAA-a trade depuis longtemps des sillons ferroviaires, et sur le maritime en panamax ».

Enfin le **statut du terminal** peut avoir de l'influence sur la performance du transport combiné fleuve-route, selon que le terminal est géré par un opérateur public ou un opérateur privé, selon qu'il est géré principalement par un opérateur de transport ferroviaire ou fluvial.

OP FLU-b : « Le terminal de D. appartient au monde ferroviaire depuis l'origine. La problématique du conteneur vide pour le fluvial n'était pas identifiée. Par exemple sur le prix de stockage : franchise de 45 jours à L. alors qu'à D. il fallait payer dès le 1er jour ce qui était inédit dans le conteneur maritime. La situation évolue favorablement. L'actionnariat du terminal n'est pas neutre dans sa valorisation ; le terminal doit rester ouvert au fluvial, notamment pour les stocks de conteneurs indispensables. En « maritime », il faut une bonne gestion des « vides », alors que ce n'est pas du tout le cas pour les caisses mobiles en ferroviaire ».

OP FLU-b : « D. a connu un développement important en ferroviaire bien sûr, mais également en barge. Ce terminal a connu des problèmes en bonne voie de résolution. La gestion était plutôt « bureaucratique » avec des guichets pour traiter les papiers de chaque camion, alors que ceux-ci travaillent en noria et/ou navettes. Un petit suivi du temps de passage d'un camion a été fait, résultat: à L. 9 à 12 mn, à D. 45 mn à 1h30. Le très bon résultat à L. s'explique par le fait que les routiers sont des habitués (le conteneur est préparé à l'avance) ».

OP FLU-b : « Le terminal doit jouer le rôle de plaque tournante et doit donc être public, car les plates-formes privées n'aident pas à apporter de la flexibilité aux clients. De plus il n'est pas raisonnable que chacun ait une plate-forme ».

OP FLU-h : « La coordination à Gennevilliers peut devenir problématique : le « schedule²⁵⁸ » d'escale doit être respecté, il est donc difficile d'attendre les petites navettes venant des petits terminaux. Le risque est que l'opérateur de terminal réalise en priorité la manutention pour les compagnies fluviales qui sont ses actionnaires. La priorité dans la manutention peut devenir problématique pour les autres compagnies fluviales ».

Ces quelques exemples montrent l'influence que peuvent avoir les institutions sur les itinéraires d'apprentissage, à l'occasion des transactions stratégiques qui fondent le plus souvent le report modal. La constitution d'OLT fluviales suppose une évolution des institutions tant de la part des opérateurs de transport fluvial (notamment au regard de la construction de la flexibilité) que des chargeurs (quant à la recherche de partenariats pour mutualiser les flux et atteindre la massification nécessaire à la viabilité financière des OLT fluviales). Ces institutions peuvent prendre en outre une dimension spatiale spécifique.

II.4.c. La dimension spatiale de certaines institutions des OLT fluviales

Certaines institutions relatives aux OLT trouvent un ancrage spatial dans le sens où les acteurs sont « situés » non seulement les uns par rapport aux autres dans leurs interrelations et la confrontation de leurs institutions, mais aussi dans l'espace. Certaines pratiques et connaissances peuvent être caractéristiques d'un lieu.

Au-delà des caractéristiques spatiales des infrastructures de transport qui entrent dans les connaissances des OLT, les apprentissages comportent une dimension institutionnelle qui traduit l'interaction entretenue entre les acteurs et les lieux. Cela peut se traduire par des pratiques coutumières, dans les OLT, qui peuvent s'avérer plus structurantes que les coûts. C'est le cas du « BL Anvers »²⁵⁹ qu'imposent les transitaires anversoises.

OP FLU-b : « La Belgique, comme le Nord de la France, a la tradition du 'Merchant haulage' [la compagnie maritime n'assure que le segment maritime du transport], et les transitaires organisent les pré- et post-acheminements terrestres pour le compte des chargeurs. C'est la coutume. L'avantage de passer par un transitaire pour un chargeur est de bénéficier de tarifs préférentiels puisque les transitaires réservent des grandes quantités de slots. En Belgique, tous les transitaires sont basés à Anvers, et exigent donc des compagnies maritimes un « BL Anvers », quel que soit le port d'escale. Ainsi un conteneur déchargé à Zeebrugge devra être acheminé jusqu'à Anvers, aux frais de la compagnie, pour être réceptionné par le transitaire ».

²⁵⁸ Calendrier, grille horaire.

²⁵⁹ BL « bill of lading » (ou « connaissement » en français) : document papier devant être présenté par le chargeur pour prendre en charge la marchandise.

VII- Résultats de l'exploitation des enquêtes menées

OP FLU-b : « À Dunkerque, les clients prennent souvent en charge la manutention, alors qu'à Rotterdam, on propose une prestation complète incluant la manutention ».

OP FLU-b : « Dans le Nord, les affrètements sont effectués avec un ensemble d'artisans bateliers du « cru », contrairement au marché Rhénan, où il y a de nombreuses entreprises. Les artisans bateliers présents sur le marché à Dunkerque sont quasi exclusivement originaires de la région (ou ayant une attache dans la région). C'est un contexte à prendre en compte (structure familiale de la gestion, ...). Les 3/4 sont sous pavillon belge car les charges sont très sensiblement inférieures en Belgique par rapport à la France ».

La construction locale de sens autour du transport fluvial peut influencer également les itinéraires d'apprentissage :

LOG-a : « Notre groupe fait partie de l'association Optimis qui regroupe des entrepreneurs valenciennois. À travers cette association, le groupe et d'autres entreprises sensibles au développement durable peuvent sensibiliser les acteurs locaux à cette problématique environnementale ».

OP FLU-b : « On a surtout besoin d'une « communauté portuaire », c'est à dire d'une mise en commun des informations, de parler un discours commun sur la promotion d'un port fluvial, sur la valorisation des modes alternatifs par exemple. Comment on arrive à faire ça ? Un bon exemple : le port de Bruxelles a mis en place le centre TIR²⁶⁰ ».

Concrètement, on a vu beaucoup de chargeurs se plaindre sur le service de livraison à l'entrepôt (dernier Km). Ils veulent tous être livrés avant 6h ou 8h. On a mis en place une association à but non lucratif (« ASBL » en droit Belge) tous les chargeurs membres, ont versé 1000€ à l'entrée. C'est un espace de négociation sur les délais de livraison. On a pu ainsi mettre en commun les bons points et les difficultés des uns et des autres. Au global on a trouvé une solution qui fait baisser le prix pour tout le monde. Le port de Bruxelles a été moteur, c'est mieux par sa neutralité.

Il y a également une bonne synergie à Lille, quand Ports de Lille est contacté pour une prestation de transport combiné fluvial, il réoriente les demandes sur les opérateurs. Exceptionnellement on peut demander au terminal de Lille de traiter en priorité une barge ».

Conclusion : Une évolution radicale des connaissances fondée sur la construction de nouvelles relations interindividuelles

La deuxième partie de l'analyse empirique a permis de caractériser les apprentissages organisationnels associés au report modal des OLT routières vers des OLT fluviales.

Elle a tout d'abord mis en évidence que le report modal relève d'un apprentissage en double boucle mais que cet apprentissage était le plus souvent incomplet. En effet, l'évolution des connaissances est le plus souvent partielle, portant principalement sur les techniques et les règles, et dans une moindre sur les paradigmes de la performance

²⁶⁰ Selon le rapport d'activité du Port de Bruxelles en 2009 consulté hors entretien: « Le Port de Bruxelles a mis en place, au cours de l'année 2009, une cellule s'occupant spécifiquement du Centre TIR, vaste ensemble d'entrepôts situé à proximité de Tour & Taxis. Cette cellule, composée de cinq personnes, membres du service technique et du service commercial, est installée dans le centre TIR même. Son rôle est d'offrir à l'ensemble des clients du centre TIR un contact quotidien et un accès direct à l'autorité portuaire afin de permettre une résolution plus rapide des éventuels problèmes ».

et leur hiérarchie. La marge d'acceptation des chargeurs du report modal est le plus souvent réduite : ils imposent le maintien de la performance obtenu avec les OLT routières, notamment celles de flexibilité et de coûts de transport. L'évolution qui consisterait à raisonner en coûts logistiques complets, ou celle de faire du paradigme de la durabilité le principal critère d'évaluation de la performance, reste rare, ce qui dans de nombreux cas, mais pas tous, élimine les OLT fluviales.

L'incomplétude de l'apprentissage a été recherchée dans les conditions de cet apprentissage. L'investigation a confirmé l'hypothèse institutionnaliste que les dynamiques d'apprentissage sont principalement fondées sur des relations interpersonnelles. La constitution d'OLT fluviales repose alors sur la recherche de solutions aux conflits qui émergent inmanquablement des différences entre les schémas de pensée de chacun des membres. Les enquêtes ont ainsi révélé que les itinéraires d'apprentissage pouvaient être influencés par les institutions propres à certains membres (comme le statut d'artisan des bateliers, ou les statuts des gestionnaires de terminaux de conteneurs : publics ou privés, ferroviaire ou non) qui pouvaient entrer en opposition avec certaines institutions relatives aux systèmes productifs, comme la spéculation financière qui exacerbe les besoins de flexibilité des OLT. Le **Tableau 28** propose une synthèse des modalités de sélection des connaissances identifiées dans les cas étudiés de report vers le fluvial.

Tableau 28: Synthèse des modalités de sélection des connaissances à l'occasion du report modal vers le fluvial (source : auteur)

Modalités de sélection des connaissances	Résultats de l'enquête empirique
Via des transactions routinières	<ul style="list-style-type: none"> - Le report modal est souvent construit entre membres se connaissant déjà, en particulier à partir des membres des OLT routières. - Les habitudes de pensée héritées des routines des OLT routières, en particulier la hiérarchie des paradigmes de la performance, s'imposent aux OLT fluviales. - Le report modal vers le transport fluvial est facilité lorsqu'il a été pratiqué antérieurement, lorsque d'autres membres de la firme le pratiquent ailleurs.
Via des transactions stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> - La recherche d'autres chargeurs pour mutualiser les ressources créées. - La constitution d'alliance <i>ad hoc</i> (création de filiale). - L'association des pouvoirs publics, des gestionnaires de l'infrastructure fluviale, pour réaliser des investissements infrastructurels et solliciter des subventions.
L'influence des institutions	<ul style="list-style-type: none"> - Les relations interindividuelles viennent suppléer le manque de connaissance du transport fluvial, et participent de la construction de connaissances et d'actifs spécifiques à l'OLT fluviale. - Les statuts des entreprises fluviales, des gestionnaires de terminaux (public/privé ; ferroviaire ou non) répondent diversement aux exigences de performance des OLT fluviales. - Le renforcement des logiques financières et de spéculation, rend la prévision des flux plus incertaine, et diminue la performance des OLT fluviales. - Les logiques de court terme de priorité donnée à la diminution des coûts de production, est antinomique avec la nécessité d'anticipation et de construction de connaissances que supposent les OLT fluviales. - La durabilité dans les OLT relève d'un processus de construction identitaire.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE : LE REPORT MODAL SUPPOSE UNE EVOLUTION RADICALE DE L'ESPACE INTERRELATIONNEL

L'analyse empirique des OLT propres à la filière grain et de différents cas de report modal, a mis en lumière l'importance des connaissances et des apprentissages dans la constitution de toute OLT et, plus encore, de l'influence des configurations des organisations, c'est-à-dire de la nature des membres de l'organisation et de leurs interrelations, sur les itinéraires de l'apprentissage. Le partage, la construction de connaissances, de savoir-faire, constituent le premier avantage que les acteurs tirent des OLT, avant d'éventuels avantages monétaires.

Elle a montré que la diversité des processus d'apprentissage à l'œuvre dans la transformation d'OLT routières en OLT fluviales, conduit à des performances et des pérennités variables de ces dernières, et par là, à des appropriations différenciées de l'infrastructure fluviale. Un des résultats majeurs est que le report modal vers le fluvial se construit moins selon une rationalité substantive des agents qui les conduiraient à se coordonner uniquement par le marché, que sur la recherche d'un compromis aux conflits générés par la confrontation de leurs schémas de pensée respectifs.

En conséquence, construire et pérenniser le report modal vers le fluvial consiste, pour une grande part, à réduire les écarts institutionnels entre les membres de l'OLT. Cette dynamique est endogène car elle s'inscrit dans les habitudes de travailler ensemble, et participe de la construction d'une identité commune. Elle relève d'un processus de construction partagé, d'une « *futurité* » dans laquelle chacun des membres de l'OLT se projette. Elle repose donc sur la capacité des acteurs à construire le sens collectif donné au report modal ; une capacité qui repose à la fois sur la capacité des acteurs à construire les connaissances propres aux OLT fluviales, et sur l'existence de figures d'autorité aptes à porter une évolution de sens, notamment en faveur du paradigme de la durabilité. Ainsi le report modal ne se décrète pas car la qualité du relationnel ne se décrète pas.

Enfin, il s'agit d'un apprentissage inscrit dans l'espace, à différentes échelles. Il s'inscrit dans l'espace car les connaissances relatives aux OLT, quelles qu'elles soient, sont situées. Elles correspondent à des ressources inscrites dans l'espace : les infrastructures bien sûr, mais aussi les acteurs impliqués. Ceci est encore plus vrai pour les OLT fluviales que pour les OLT routières dans la mesure où les infrastructures fluviales renferment des caractéristiques beaucoup plus diversifiées et

spécifiques selon les lieux que les routes. Plusieurs échelles spatiales sont concernées : le local, car la performance des OLT est toujours contingente et la relation client-prestataire est primordiale, l'international qui est l'échelle d'échanges des firmes.

Ces analyses empiriques, conduites à l'aune de l'économie évolutionniste et institutionnaliste, appellent à dégager quelques résultats de compréhension des mécanismes de report modal, voire de proposer, dans une posture normative en faveur d'un apprentissage performant des OLT fluviales.

En premier lieu, une définition de la notion de « report modal » peut être proposée, à l'aune du corpus théorique mobilisé. Il s'agit d'**un processus dynamique d'apprentissage localisé de connaissances corrélé à la transformation des routines de constitution des organisations logistiques et des systèmes d'interrelation entre leurs membres.**

Cette définition, ouvre à quelques réflexions conclusives fondées sur la prédominance de l'espace des relations et sur le temps comme moyen de construction de la performance.

1- Le report modal vers le fluvial ne se décrète pas, mais s'inscrit dans les coordinations préexistantes entre les membres des OLT.

Les dynamiques d'apprentissage du transport fluvial partent toujours de l'espace des relations constitutif des OLT préexistantes, en l'occurrence, des OLT routières. Ces espaces, extrêmement variables dans le temps et dans l'espace, ne peuvent être prédéfinis et ne correspondent certainement pas aux « territoires » de l'action publique par essence postulés. Elles invitent donc à penser le report modal de manière décentralisée, donnant moins de poids aux coordinations hiérarchiques, et plus de latitude aux initiatives individuelles au sein des firmes.

Cette perspective suppose une évolution dans les modes de managements des firmes qui va à l'encontre des tendances actuelles à la centralisation des décisions.

Elle invite par ailleurs à une évolution de la posture classiquement prise par la puissance publique à savoir une action sur les coûts de transport qui se manifeste par la création d'infrastructures de transport, par des aides au transport fluvial et des taxations du transport routier. La puissance, publique, au-delà des actions conduites par VNF, peut contribuer à faire connaître le transport fluvial et les connaissances qui lui sont spécifiques, le plus largement, non seulement dans les sphères professionnelles mais aussi dans la société civile. En particulier, il s'agit moins de s'engager dans la voie d'un prosélytisme de la notion de durabilité attaché aux modes

alternatifs à la route, une durabilité d'ailleurs postulée et non vérifiée, que d'inciter à l'innovation organisationnelle. À cet égard, le partage d'expériences de report modal vers le fluvial, réussies ou non, pérennes ou non, constitue une voie possible.

2- Le report modal repose sur une collaboration chargeurs-opérateurs de transport-acteurs publics.

Les processus d'apprentissage organisationnels lié au report modal vers le fluvial ont tous comme point commun un élargissement de l'espace des relations. Cet élargissement est en effet nécessaire à plusieurs titres. Il sert à rechercher et sélectionner les connaissances nouvelles requises ; il sert aussi à construire la viabilité économique de l'OLT fluviales en nouant des partenariats nouveaux pour favoriser compenser la dissymétrie des flux inhérents aux échanges internes aux systèmes productifs et distributifs, ou pour combler les déficits de chargement des barges.

Les enquêtes révèlent que ces processus mettent en relation simultanément différents types d'acteurs : chargeurs, transporteurs et acteurs publics.

3- Le report modal repose sur la construction de compétences techniques

Le déficit de connaissances relatif au transport fluvial, de la part des chargeurs et de nombreux opérateurs de transport constitue un frein majeur à la mise œuvre des dispositifs précédents. À l'opposé des intérêts de l'homme d'affaire, tels que les décrits VEBLEN (1970 : 26), le but des OLT devrait être davantage d'accroître la performance industrielle que d'augmenter la richesse. La croissance s'appuie sur la création de valeur, impossible sans compétence technique. Or, la performance des OLT repose sur une expertise technique qui permet de fonder la confiance nécessaire à l'exécution des routines.

CONCLUSION GENERALE

Les courants de pensée évolutionniste et de l'ancien institutionnalisme américain apportent les outils d'analyse de formation et la transformation des **organisations logistiques et de transport (l'OLT) définies comme des ensembles d'agents agissant dans le but commun de livrer des biens selon les objectifs de performance associés**. Corrélativement, la **rationalité des agents, qui n'est plus substantielle, mais limitée et principalement adaptative**, s'inscrit dans des relations de contrôle, de confiance, ou d'influence propres à l'organisation.

L'approche évolutionniste invite à postuler que les OLT(notamment routières et fluviales) se façonnent autour de connaissances idiosyncrasiques qui fondent leur performance respective, une performance construite au fil du temps au travers de routines organisationnelles. L'hypothèse principale est alors que **toute évolution d'une OLT (en particulier, le transfert de la route au fluvial) suppose une évolution des connaissances associées aux OLT dans le cadre d'un apprentissage organisationnel**.

La lecture institutionnaliste complète l'analyse en s'intéressant aux modalités de sélection des connaissances qui interviennent dans la construction des paradigmes d'évaluation de la performance des OLT. Elle montre l'influence des interrelations entre les membres des OLT sur les itinéraires d'apprentissages, notamment les relations de confiance et les rapports de force qui se manifestent à l'occasion des transactions qui président à l'échange, ou à l'occasion de rapports informels. Ainsi, **les itinéraires d'apprentissage organisationnel se construisent au gré des résolutions de conflits et des marges de manœuvre décisionnelles dont dispose chacun des agents au sein de l'OLT**.

***L'apprentissage organisationnel permet
d'appréhender le caractère dispersé des choix
logistiques***

L'approche évolutionniste a révélé que les contrats qui lient les membres d'une OLT se constituent autour de l'assemblage et de création de connaissances réparties entre les différents membres de l'OLT. Ces connaissances sont de différentes natures : elles ont trait aux techniques de contractualisation, aux règles qui s'imposent à ces contrats, à leurs artefacts et aux paradigmes de la performance logistique qui les sous-tendent. Elle a mis en lumière que cet assemblage était le résultat d'un processus itératif inscrit

Conclusion générale

dans des routines et que c'est au travers de la mise en œuvre répétée de ces routines que l'atteinte de la performance se réalise, selon un processus contingent de sélection des connaissances perçues comme les plus appropriées. **Le triptyque connaissances-apprentissages-performance constitue, en somme, le cœur de l'analyse des OLT.**

L'apprentissage organisationnel permet d'embrasser un ensemble diversifié de processus d'évolution des OLT, et de leur évolution. L'analyse des OLT routières et fluviales a montré que toute évolution s'inscrit dans un ensemble de coordinations et de connaissances préexistantes, qui constituent un frein au changement.

Il donne ensuite à appréhender l'évolution d'une OLT comme un changement de l'espace relationnel des membres de l'OLT. En particulier, le report modal peut se définir comme **un processus dynamique d'apprentissage localisé de connaissances, corrélé à la transformation des routines des organisations logistiques et des systèmes d'interrelation entre leurs membres.**

Le Tableau 29 présente succinctement les notions clés utilisées pour l'analyse des OLT et de leur évolution, selon l'approche standard et selon l'approche évolutionniste développée.

Tableau 29 : Notions clés de l'analyse en termes d'apprentissage organisationnel des OLT comparées à l'approche standard (Source : auteur)

	Théorie néoclassique	Théories évolutionniste et institutionnaliste
Notions clés de l'analyse des OLT et de leurs évolutions		
La performance	Assimilée à l'efficacité : rapport output/input	Résultat d'apprentissages organisationnels corrélés aux routines de l'organisation
Les connaissances	Biens marchands (brevets)	Les techniques, les règles, les paradigmes de la performance
L'apprentissage	Absent	Évolution cognitive
Le report modal	Changement dans le choix modal d'un agent déduit d'une diminution des coûts de transport	Changements cognitifs et d'espaces relationnels associés à un changement de mode de transport

***La perspective institutionnaliste donne à
interpréter la diversité des itinéraires
d'apprentissages des OLT***

Les connaissances sont un enjeu de pouvoir au sein des organisations comme l'explicitent CROZIER et FRIEDBERG (1977), mais elles ne constituent pas un concept analytique suffisant pour analyser les itinéraires d'apprentissage, qui impliquent des rapports de forces d'autres natures à l'occasion des transactions.

Le concept d'institution entendu, dans la perspective institutionnaliste, comme schéma de pensée, donne à identifier et à qualifier les modalités de sélection des connaissances à l'œuvre dans les processus d'apprentissage. Il permet de saisir finement les dimensions interprétatives intervenant dans les itinéraires de l'apprentissage tant au niveau de l'individu qu'à celui de l'organisation.

Les institutions sont des construits sociaux et la ressource relationnelle est un ressort majeur de l'apprentissage organisationnel et de l'évolution des connaissances attachée aux mutations des OLT, en particulier au report modal. L'interrelation entre agents se situe au cœur de la sélection des connaissances tant comme moyen de suppléer au manque de connaissances individuelles, que dans la construction d'une « *futurité* » (au sens de COMMONS), c'est-à-dire d'une vision partagée du sens à venir de l'OLT. Si les transactions routinières tendent à renforcer les schémas de pensées existant, c'est à l'occasion des transactions stratégiques que peut se construire une nouvelle « *futurité* ». Ces transactions sont le siège de conflits qui opposent les schémas de pensée et trouvent les voies de leur résolution. En outre, chaque agent entrant en transaction, vient avec ses propres schémas de pensée, à la fois cadre et résultat d'interrelations avec des personnes extérieures à l'organisation, des institutions qui se réfèrent à des notions de prestige social (VEBLEN).

Les itinéraires d'apprentissages au sein des OLT sont alors contingents. La nature des relations (autorité, confiance, incitation) intervient alors dans les marges de manœuvre relatives aux ajustements cognitifs et comportementaux. Un des résultats de l'approche empirique a été de révéler **l'intérêt, pour le report modal vers la voie d'eau, des systèmes de décisions décentralisés** compte tenu des spécificités spatiales des connaissances relatives au transport fluvial.

Tableau 30 : Les institutions selon les approches néoclassiques et institutionnalistes

	Théorie néoclassique	Théories institutionnaliste
Institutions dans les processus de sélection des connaissances dans les OLT		
Les institutions	<p>Exogènes à l'organisation, leur qualité détermine la performance des organisations.</p> <p>Des formes de gouvernance (WILLIAMSON)</p>	<p>Endogènes à l'organisation : des schémas de pensée à la fois cadre et résultat des interactions entre agents.</p> <p>Selon COMMONS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transactions routinières renforcent les institutions existantes - Transactions stratégiques sont le siège de conflits qui peuvent déboucher sur une évolution des institutions <p>Selon WEBLEN : des schémas de pensées issus de différentes sphères relationnelles auxquelles participe l'agent (logiques de corps, de groupe...)</p>

Limites de l'approche qualitative employée

L'approche alternative développée comporte toutefois quelques limites. Trois d'entre-elles méritent d'être soulignées, *a posteriori*, au-delà de celles identifiées dans la présentation de la méthode (chapitre VI).

Une première réside dans le choix des personnes interrogées. Le choix des responsables logistiques dans les unités productives d'une même filière, celle de transformation des grains, s'est avéré pertinent pour montrer que les stratégies logistiques reposent sur une sélection de connaissances. Le nombre d'entretiens réalisés a permis d'atteindre une forme de saturation de l'information recueillie, les nouveaux entretiens n'apportant pas de nouvelle donnée en plus de celles déjà recueillies. Toutefois, les personnes interrogées dans les cas de report modal n'ont pas permis de couvrir l'ensemble des membres de l'OLT, et la saturation des informations recueillies n'a pas été atteinte.

Une deuxième limite a trait à la temporalité de l'enquête au regard des processus d'apprentissage. Les évolutions cognitives dans les OLT prennent souvent plusieurs années ; deux au minimum en ce qui concerne le report modal de la route au fluvial. Or, les enquêtes ont été menées à un instant donné, et l'accès au processus d'apprentissage s'est effectué au travers du filtre subjectif des personnes interrogées,

Conclusion générale

et non par analyse *in situ*. L'entretien semi-directif a pu parfois fonctionner comme une chambre d'écho de la construction identitaire de l'interrogé.

Une troisième limite réside dans l'interprétation des données recueillies et en particulier de celles relatives aux institutions. Deux paramètres interviennent dans cette interprétation. D'une part, la difficulté de situer la part relative, dans la prise de décisions, des institutions propres à l'agent et de celles qui ont trait à l'organisation. Les résultats tendent à montrer que les secondes priment sur les premières. En particulier, les schémas de pensée favorables au report modal, souvent portés par un individu, se heurtent le plus souvent aux institutions contraires qui transcendent les OLT. Mais, les enquêtes menées ne permettent pas de conclure définitivement sur ce point, et il n'est pas exclu que les individualités peuvent avoir une influence sur la radicalité du changement des référentiels cognitifs des OLT. D'autre part, une difficulté réside dans l'interprétation des informations recueillies par *le chercheur* qui implique sa propre subjectivité, dans la sélection et la hiérarchisation des informations recueillies. Limiter les biais relatifs à cette subjectivité supposerait à la fois de bien connaître les mécanismes de sélection des connaissances par les membres des OLT eux-mêmes, et donc d'accéder à leur subjectivité, et d'être en même temps capable de la prise de recul nécessaire pour en extraire la valeur explicative. Il convient donc d'accepter le caractère inévitablement subjectif des résultats présentés. Une voie pour accroître la validité de ces résultats serait notamment de les soumettre aux acteurs des OLT interrogés.

Une représentation alternative de l'interrelation infrastructure - développement économique

L'approche évolutionniste et institutionnaliste développée invite à repenser les interrelations entre infrastructures de transport et développement économique, et en particulier les « effets structurants » de celles-ci. Elle corrobore les pistes d'analyse en termes de territoire suggérées pour approcher ces interrelations. Deux dimensions sont alors à distinguer dans la suite de PERROUX, celle de la dimension *géonomique* et celle de l'espace des relations économiques.

Une représentation dynamique du **développement économique en termes de processus d'amélioration de la coordination des agents**, se substitue aux représentations statiques en termes d'utilité, de croissance, de création d'emplois ou d'implantation d'entreprises. Elle repose sur une évolution des schémas de pensée associés à une modification dans l'intensité et la qualité des interrelations entre les

membres des organisations. **L'infrastructure de transport, comprise comme outil technique (artefact) sujet à apprentissages organisationnels**, peut alors être associée à un développement économique si elle intervient comme vecteur de nouvelles relations et d'amélioration de la performance des OLT.

Elle conforte les approches suggérées en termes de **territoire considéré comme une forme particulière d'organisation**. Le territoire des OLT ne se postule pas *a priori*, mais se déduit des relations économiques, des contrats qui lient les membres de l'OLT. Deux évolutions majeures s'imposent alors dans les représentations de l'espace et du temps. **L'espace géonomique est une donnée contextuelle** qui est prise en compte dans l'analyse des interrelations entre infrastructure et développement dès lors qu'elle intervient comme ressource relationnelle dans les processus de coordination à l'œuvre au sein des OLT. Par ailleurs, **le temps n'est plus une ressource rare à optimiser, mais une ressource investie par les agents pour confronter leurs schémas de pensée et résoudre les conflits**. Dans ce cadre, le **coût du transport** reste certes présent dans les objectifs de performance, mais il est pris comme une donnée contextuelle, et non comme téléologique. Cela ouvre la possibilité d'appréhender la variabilité des adaptations des agents à leur contexte, dans la mesure où il s'agit de se demander comment le coût est investi par les chacun des membres des OLT.

Le Tableau 31 récapitule les évolutions introduites par l'approche proposée en alternative à l'approche standard néoclassique.

Tableau 31 : Synthèse des approches épistémologiques néoclassiques et évolutionnistes des relations entre infrastructures de transport et activités économiques (Source : auteur)

	Théorie néoclassique	Théories évolutionniste et institutionnaliste
Notions clés de l'analyse des interrelations infrastructure-économie		
Le développement économique	Notion polysémique : accroissement de l'utilité individuelle, accroissement du PIB, des emplois, implantation d'activités	Amélioration de la coordination associée à des apprentissages
L'infrastructure de transport	Facteur de production, et de réduction des coûts de transport	Artefact de routines organisationnelles
L'espace physique	Absent ou euclidien : ensemble de points, muni d'une métrique fondée sur le coût du franchissement de la distance ou du temps	Élément de contexte sujet à interprétations
Le territoire	Absent ou exogène	Une forme d'organisation issue d'un processus endogène de construction sociale
Le temps	Ressource rare objet d'optimisation	Ressource pour la résolution des conflits

Conclusion générale

Dans ce cadre, les résultats de l'approche empirique, tendraient à relativiser fortement le rôle des infrastructures dans les itinéraires de développement économique, notamment à l'occasion de la création d'une infrastructure routière ou fluviale. La nouveauté ne réside pas dans le résultat en soi, mais dans l'explication qui en est donnée.

L'infrastructure en elle-même n'entre pas directement comme support technique de performance de l'OLT. La performance des OLT, routières ou fluviales, repose sur les services logistiques connexes aux transports, et ce sont ces services qui sont à l'origine d'une intensification des relations entre agents des OLT fluviales, et non l'infrastructure.

A fortiori, le report modal de la route au fluvial, comme support de développement économique associé à la création d'un canal, mérite la plus grande réserve. On a montré en effet, que la performance des OLT trouve ses ressources principalement dans des **habitudes de travailler ensemble**. On a également montré que **le report modal suppose des apprentissages (une évolution des connaissances qui fondent les OLT) mais que ces apprentissages sont souvent partiels en ce qu'ils ne modifient pas les schémas de pensée qui président aux objectifs de la performance des OLT**. Les apprentissages sont partiels à deux titres. D'une part, la modification de l'espace relationnel s'avère souvent incomplète : une partie seulement des acteurs d'une OLT sont impliqués dans le processus d'apprentissage lié au report modal. D'autre part, l'introduction de la durabilité comme objectif de performance des OLT suppose une remise en question des objectifs préexistants, par les membres de l'OLT, une remise en question qui est rarement pratiquée.

L'enquête de terrain a toutefois permis de rencontrer des cas d'évolution des valeurs associées aux objectifs de performance des OLT. Ils correspondent à des situations où s'opère la construction d'une « *futurité* » associée à une évolution radicale de l'espace relationnel, corrélée à un processus de construction identitaire. Cette évolution radicale soulève alors la question des figures d'autorité au sein des OLT, et leur investigation du paradigme de durabilité au titre de la performance de l'OLT. C'est le cas d'une enseigne de la grande distribution qui a récemment mis en place des OLT fluviales en alimentation de leurs points de vente dans Paris, ou encore d'une autre qui modifie l'implantation de certains de ces entrepôts pour davantage recourir au fluvial sur le segment terrestre d'importation depuis les grands ports maritimes.

Finalement, la pertinence épistémologique du cadre évolutionniste à l'égard des OLT, est à mettre en parallèle avec les évolutions de la structures des firmes de ces dernières

décennies qui s'inspire du modèle productif de la firme japonaise. Un modèle de firme que CORIAT (1991 : 150) résume comme « *lieu de mise en œuvre de combinaisons productives* », ensemble d'innovations organisationnelles, institutionnelles, et relationnelles.

***Enseignements pour les dynamiques
d'accompagnement du canal SNE***

Une ambition de la thèse était de suggérer des dynamiques d'accompagnement nouvelles du canal Seine-Nord Europe. En effet, la première partie a pointé deux choses : d'une part que les mesures d'accompagnement des infrastructures de transport (ou leur absence) pouvaient participer de la structuration spatiale et organisationnelle des systèmes productifs ; et d'autre part que les politiques d'accompagnement issues des rencontres territoriales menées à l'initiative de VNF et de l'association SNE portaient principalement sur les infrastructures de transport linéaires ou nodales (plates-formes multimodales) et sur la création de zones d'activités, dans une moindre mesure sur l'offre de transport (notamment fluvial). Que penser de ces politiques à l'aune des approches théoriques développées ? Une alternative peut-elle être proposée dans le cadre de cette thèse ? Et si oui, laquelle ?

Des effets mineurs des investissements en infrastructures sur le report modal.

L'optique évolutionniste qui a guidé l'analyse des OLT tend à relativiser singulièrement le rôle que peuvent jouer ces politiques axées sur l'offre de transport dans le report modal vers la voie d'eau. Agir sur l'une des composantes artéfactuelles des OLT, en l'occurrence l'infrastructure de transport, revient à modifier l'environnement des agents, mais n'implique pas automatiquement une évolution comportementale, quand bien même l'évolution du contexte puisse diminuer les coûts de transport. De même, les politiques qui tendent à pénaliser le transport routier en accroissant ses coûts, ne peuvent avoir qu'un impact limité sur le report modal puisque, on l'a vu, c'est moins le coût du transport qui détermine le choix modal que la façon dont les acteurs des OLT l'interprètent.

Elle suggère en revanche, un processus d'endogénéisation de connaissances relatives au transport fluvial, inscrit dans des réseaux relationnels préexistant. Les résultats des investigations empiriques confortent cette approche, et invitent à s'intéresser aux évolutions des connaissances et de l'espace relationnel que suscite le report modal.

Conclusion générale

Cela pose alors deux questions : d'une part, celle de la nature des politiques publiques qui peuvent venir accompagner les processus d'apprentissage de connaissances relatives aux OLT fluviales, et d'autre part les processus de création de ces politiques.

Au regard de notre approche, l'enjeu majeur des politiques publiques en faveur d'un report modal de la route vers le fluvial réside dans leur capacité à accompagner l'apprentissage performant qui s'avère nécessaire à la construction des nouvelles OLT.

Une posture particulière du chercheur.

Entrer dans une posture prescriptive ou normative, quant aux politiques d'accompagnement du canal SNE, impose au préalable une réflexion quant à la posture du *chercheur en sciences sociales*, dans la mesure où celles-ci permettent de décrire des phénomènes, mais n'ont pas de vocation à proposer des actions « prêtes à l'emploi ». Ou plus exactement cela suggère, dans l'optique de la théorie pragmatiste, de mettre le chercheur en position de « co-actant » proche du *praticien*. « *Les chercheurs seraient bien inspirés de recadrer leur recherche sous la forme d'une recherche-action, entreprise en collaboration avec les praticiens ayant pour ambition de construire une capacité à améliorer et étendre les rares événements d'apprentissage organisationnel productif* » (ARGYRIS et SCHÖN, 2002 : 315). Il s'agit de produire une expertise économique, non plus en justification de projet d'infrastructure, mais en support à des constructions de connaissances, en participation de la conception du projet. Elle suppose alors d'entretenir un dialogue avec les praticiens sur la base des variables auxquelles ils sont confrontés quotidiennement.

Moyennant ces précautions, il apparaît possible d'émettre, dans le cadre de la présente conclusion, non pas des recommandations, mais des pistes de réflexions pour la construction de dynamiques d'accompagnement du canal. Ces pistes visent moins à proposer des actions concrètes qu'à susciter la création d'un dispositif cadre qui favorise l'émergence de telles actions. Elles reprennent et prolongent les conclusions de la troisième partie.

La mise en place d'un dispositif pour favoriser l'émergence d'apprentissages locaux de report modal.

Il s'agit de favoriser et promouvoir des démarches endogènes de report modal par le renforcement de la coordination des acteurs des OLT. L'enjeu majeur est de donner la place à la diversité des cas de figure organisationnels et institutionnels propres aux

systèmes productifs. Il s'agit de construire un « territoire du canal SNE » autour de l'objectif du report modal et de développement du transport fluvial. La mise en œuvre de ces dynamiques suppose de préciser quels en seraient les acteurs et le cadre d'action, les « *facilitateurs structurels* » comme le suggèrent ARGIRYS et SCHÖN (2002 : p 241). Une organisation spécifique serait à créer dans la perspective d'accompagner, techniquement et financièrement, les projets de report modal associant chargeurs, opérateurs de transport et collectivités locales. En quelque sorte, cette organisation s'appuierait sur un **contrat territorial de report modal**.

Cet objectif général mérite toutefois d'être décliné en thématiques autour desquelles se constituent des groupes de réflexion prospectifs. Les thématiques à traiter peuvent s'articuler autour de 5 axes :

- La promotion, la valorisation des ressources locales relatives au report modal ;
- Le soutien à des manifestations facilitant des rencontres entre agents des OTL ;
- L'assistance à l'étude, le test, le déploiement d'une nouvelle OLT fluviale en substitution d'une OLT routière ;
- Le soutien à la recherche et l'innovation en faveur du transport fluvial ;
- L'élaboration de politiques publiques aux différentes échelles d'administration du territoire. L'enjeu est ici l'appropriation du report modal vers le fluvial par les acteurs des politiques publiques au travers de leurs compétences institutionnelles respectives.

La mise en place d'une telle organisation soulève plusieurs questions.

D'abord, la question relative à son porteur et à ses membres. Bien que le report modal reste une évolution propre aux activités privées, l'enjeu de la durabilité du transport de marchandises invite à ce que l'initiative repose sur des acteurs publics. L'ouverture au secteur privé est toutefois indispensable, de même que l'association de la société civile. Cette organisation rassemblerait ainsi :

- Les chargeurs, par l'intermédiaire des représentants des professions, voire des firmes elles-mêmes, quant à la définition des attentes en matière de performance logistique, et à l'appréciation des capacités à s'engager sur des contrats de long terme nécessaires à la performance du transport fluvial.
- Les opérateurs de transport : logisticiens, non seulement fluviaux, mais aussi ferroviaire et routiers, au travers de leurs représentants, ou de

Conclusion générale

quelques entreprises, pour saisir les marges d'évolution des connaissances propres aux fonctions de transport et de logistique.

- La puissance publique : les États concernés (France, Belgique en priorité) mais aussi les collectivités locales qui peuvent intervenir dans les champs de la formation professionnelle, de la recherche et l'innovation, de la planification spatiale et du transport (au travers des SCOT, PDU, PLU), de la gestion des infrastructures de transport, et des aides financières qui pourraient être octroyées.
- La société civile, par laquelle de nouvelles institutions peuvent émerger, sous diverses formes, culturelles notamment.

Plusieurs voies peuvent être explorées pour le statut d'une telle organisation, dont celle de l'élargissement des compétences de l'association SNE.

Ensuite, se pose la question de son échelle spatiale. L'espace des bassins navigables de la Seine, de l'Oise et de l'Escaut paraît une base prometteuse à l'échange et la création de savoirs et de savoir-faire.

Une telle initiative ne se pose pas en remplacement de démarches existantes, mais en complément dans une logique de favoriser les démarches ascendantes. Ainsi, elle donne toute sa place à des dispositifs déjà existants, tels que le « Plan d'aide au report modal vers le transport par voies navigables » mis en place par VNF²⁶¹ en 2013.

Elle impliquerait par ailleurs une évolution dans les processus d'élaboration des politiques publiques puisqu'en l'occurrence, elles seraient pour certaines conçues en partenariat avec les chargeurs et opérateurs de transport, et renforcerait l'implication des collectivités locales. Corrélativement, une évolution sensible des connaissances techniques relatives au transport de marchandises et en particulier au transport fluvial, chez les acteurs publics s'avère nécessaire.

Ces réflexions méritent certainement d'être soumises à débat. Le *Schéma Directeur National de la Logistique*, dont l'élaboration a été envisagée par l'État au travers de la loi de mai 2013²⁶², peut en donner l'occasion.

²⁶¹ Dont le principe a été approuvé par la commission européenne le 05 juin 2013 (CE, 2013-a). Ce plan comporte notamment un dispositif d'aide financière à la réalisation d'étude de report modal.

²⁶²Loi n° 2013-431 du 28 mai 2013 portant diverses dispositions en matière d'infrastructures et de services de transports.

***Voies d'approfondissement de la recherche
engagée***

Les différentes thématiques que supporterait le « contrat territorial de report modal » peuvent susciter des travaux de recherche qui font écho aux « recherches-actions » suggérées par ARGYRIS et SCHÖN (2002). Plusieurs pistes peuvent être envisagées.

Des recherches relatives aux dynamiques territoriales de report modal. Elles viseraient à étayer l'hypothèse de la diversité des dynamiques et des itinéraires d'apprentissage par les acteurs publics. Des analyses comparatives entre différents pays pourraient aider à comprendre pourquoi à dotation infrastructurelle équivalente, certains acteurs s'approprient plus que d'autres les infrastructures fluviales. Des analyses en Belgique (notamment autour du canal Albert) et aux Pays-Bas seraient notamment instructives pour l'accompagnement du canal SNE. Ces travaux contribueraient en outre, à éclairer les méthodes d'évaluation socio-économique des investissements en infrastructures de transport, qu'elles soient linéaires ou nodales (plates-formes multimodales).

D'autres recherches pourraient avantageusement compléter les travaux initiés dans cette thèse, quant aux apprentissages au sein des OLT à l'occasion du report modal vers le fluvial. Les quelques cas étudiés n'ont pas été suffisants pour dresser une typologie des apprentissages qui servirait pourtant à des décideurs à situer leur projet et à interroger leur propre dispositif d'apprentissage. Parmi ceux-ci, des projets visant l'amélioration de la performance des OLT fluviales pourraient être analysés tels que les projets de mutualisation de flux entre chargeurs, ou le « *cloud containing* » (un dispositif visant à gérer le parc de conteneur vides stockés sur différentes plates-formes multimodales à l'aide des TIC), ou encore les stratégies de coopérations (ou non coopération) entre gestionnaires de terminaux.

Plus généralement, le triptyque connaissances-apprentissages-performance constitue un outil méthodologique puissant pour analyser la construction de la performance des OLT de toutes sortes. Des analyses peuvent être conduites dans cette optique au sujet des OLT ferroviaires, maritimes ou aériennes, ou encore sur la performance des organisations de la logistique urbaine.

ANNEXES

Annexe I : Panel des firmes interrogées

Annexe II : Grille d'entretien des chargeurs

Annexe III : Grille d'entretien des opérateurs de transports et de logistique

**ANNEXE I : LES FIRMES INTERROGÉES ET LES FONCTIONS
QU'ELLES REMPLISSENT DANS LES OLT**

Tableau 1 : Panel des chargeurs interrogés et leur fonction dans leur filière d'appartenance respective

Firme (code de référence)	expérience de report modal	distributeur	industriel	Coopérative agricole
AUTO-a	Oui		x	
AUTO-b	Oui		x	
COOP-a				x
COOP-b				x
COOP-c				x
COOP-d				x
COOP-e				x
COOP-f			x	
COOP-g				x
COOP-h				x
Française de mécanique	Oui		x	
GMS-a	Oui	x		
GMS-b	Oui	x		
GMS-c	Oui	x		
GMS-d		x		
GMS-e	Oui	x		
GMS-f		x		
GROUP-IAA-a			x	x
GROUP-IAA-b			x	x
GROUP-IAA-c			x	
IAA-1eT-a			x	
IAA-1eT-b			x	
IAA-1eT-c			x	
IAA-1eT-d			x	
IAA-1eT-e			x	
IAA-1eT-f			x	
IAA-1eT-h			x	
IAA-2eT-a			x	
IAA-2eT-b			x	
IAA-2eT-c			x	
IAA-3eT-a			x	
METAL-a	Oui		x	
METAL-b			x	
SIDER-a	Oui		x	
SIDER-b	Oui		x	

Les codes retenus pour rendre anonyme les firmes sont explicités dans le chapitre VI.

Tableau 2 : Panel des opérateurs logistiques et de transport interrogés et leurs fonctions respectives dans l'OLT

Firme (code de référence)	expérience de report modal	logisticien	commissionnaire de transport	opérateur de terminal	opérateur de transport routier	opérateur de transport fluvial	transitaire	compagnie maritime-armateur (conteneurs)
LOG-a	Oui	x	x	x	x	x		
LOG-b		x	x		x			
LOG-c		x	x		x	x		
LOG-d	Oui	x	x		x	x		
MAR-a			x					x
MAR-b			x				x	x
OP FLU-a			x	x				
OP FLU-b		x	x		x			
OP FLU-c			x					
OP FLU-d			x					
OP FLU-e				x		x		
OP FLU-f		x	x			x		
OP FLU-g			x		x	x		
OP FLU-h			x					
OP FLU-i			x	x	x	x		

Les codes retenus pour rendre anonyme les firmes sont explicités dans le chapitre VI.

ANNEXE II : GRILLE D'ENTRETIEN DES CHARGEURS

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des chargeurs

Entretien réalisé le par et (Durée =).

Nom de l'entreprise :

Localisation :

Raison sociale :

Domaine d'activité :

Personnes rencontrées, fonctions et coordonnées:

Rappeler clause de confidentialité et anonymat (sauf à ce que la personne accepte la publication du nom de l'entreprise).

Bref propos introductif:

L'étude que nous menons cherche à comprendre comment se forment et se transforment les organisations de transport et de logistique et en particulier celles qui évoluent pour recourir à la voie d'eau.

Fiche d'identité de l'établissement

- Quelle est la date de l'implantation de l'établissement sur le site ?
- Savez-vous quels ont été les critères de choix ?
- Quel est nombre d'employés ?
- Quel est le chiffre d'affaire de l'établissement ?

Fiche d'identité de l'entreprise

- L'établissement appartient-il à un groupe ?
- Quels en sont les principaux actionnaires ?
- Où est localisé le siège social (ville) ?
- Où sont localisés les autres établissements du groupe : unités de production, entrepôts ?
- Quel est le chiffre d'affaire de l'entreprise ? Du groupe ?
- Combien d'employés compte l'entreprise ?

Parlons d'abord de l'organisation de la production

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des chargeurs

Dans cette partie on cherche à savoir quelles sont les modes d'organisation de la production.

- Quels sont les types de produits fabriqués (distribués si le chargeur est un distributeur) par l'établissement? Par l'entreprise ?
- L'entreprise, l'établissement, produit-elle (il) :
 - un seul produit ?
 - plusieurs produits ? combien ?
 - une seule gamme de produits ?
 - plusieurs gammes de produits ? combien ?
- Quel est le nombre d'unités fabriquées (par an) pour un même produit ?
- La production connaît-elle des saisonnalités ?
- Quelle est position de l'établissement, de l'entreprise, dans la chaîne productive ?
Quand les fournisseurs et les clients sont trop nombreux pour être détaillés préciser uniquement les plus importants, indiquer si ces sont plutôt des PME ou des grandes entreprises.

FOURNISSEURS :

- Quels types de fournisseurs ? Pour quels produits ?
- Combien de fournisseurs avez-vous?
- Où se situent-ils (ville, département) ?
- Quels sont les volumes des approvisionnements, par nature de produits ?

CLIENTS :

- Quel type de clients?
 - Combien de clients avez-vous ?
 - Où se situent-ils (ville, département) ?
 - Quels sont les volumes des expéditions, par nature de produits ?
- L'entreprise, l'établissement, produit-elle (il) :
 - en continu ?
 - en grandes séries ?
 - en petites séries ?
 - à l'unité ?
 - Quel est le nombre de références en stock de production ?
 - Quelle est la nature et le volume des co-produits ? Quelle est leur destination (lieu et utilisation) ?

Parlons maintenant de l'organisation logistique et du transport de vos approvisionnements

- Quelle sont les proportions respectives des productions sur stock ? en JAT ?
 - En cas de stock, préciser les volumes en nombre de jours de production.
 - Où sont localisés les lieux de stockage en amont ?
- Quelles sont les exigences logistiques requises pour les approvisionnements ?
 - Sont-elles spécifiques ou génériques ?
 - Quels sont les unités de conditionnement utilisées ?
vrac ? autre ?
 - Ont-elles évoluées ces dernières années ?
- Qui a en charge l'organisation de la logistique des approvisionnements ?
 - Vous ? Quelqu'un d'autre dans l'entreprise ? Le fournisseur ?
- Comment se construit l'organisation logistique des approvisionnements ?
 - Avec quels partenaires internes à l'entreprise ?
 - Avec quels partenaires externes ?
 - Avec quels outils ?
 - Vos outils sont-ils spécifiques ou génériques ?
 - Quelles sont les règles qui s'imposent à votre organisation logistique ?
- Quelles sont les prestations réalisées en compte propre ? en compte d'autrui ? via une filiale du groupe ?
- Quelle est la proportion et la nature des opérations logistiques d'approvisionnement sous-traitées ?
- Quelle est la proportion et nature des transports sous-traités ?
(répartition transport pour compte-propre/ transport pour compte d'autrui)
- Préciser le matériel utilisé : camions, types de trains, type de barges. Ce matériel est-il spécifique ou générique ?

APPROVISIONNEMENTS :

Mode	Fréquence	Types de prestations demandées
Routier		
Fer		
Voie d'eau		
Autre		

Parlons de vos relations avec vos prestataires logistiques et de transport pour les approvisionnements

On cherche maintenant à saisir la nature et l'intensité des relations que l'interviewé entretient avec ses fournisseurs.

***Distinguer les prestations fluviales et les prestations routières.** Commencer par questionner sur les logistiques routières puis reprendre les questions pour les logistiques fluviales.*

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des chargeurs

- Quel est votre rôle dans l'organisation de la logistique des approvisionnements ?
- Comment choisissez-vous vos prestataires de service ? en routier ? en fluvial ?
 - Ce choix fait l'objet de contrats ?
 - Quels sont les contrats ? Spécifiques ? Génériques ?
 - Quelle est la durée des contrats ?
 - Quelles sont les exigences logistiques formulées ?
 - Est-ce qu'il existe un cahier des charges ?
- Parlons des modalités d'exécution des contrats en routier ; en fluvial :
 - Quels sont les moyens utilisés dans les interactions (réunions en face-à-face, téléphone, techniques EDI etc.) ?
 - Quelle est la fréquence des relations avec vos prestataires (détailler pour chaque moyen utilisé) ?
 - Quelle est la nature des informations échangées ?
 - Les relations avec vos prestataires font-elles appel à des ressources standards? Ou spécifiques?

Type de partenaire	Type d'information échangée	Mode d'échange	Fréquence / durée des échanges
Fournisseur			
Prestataire de service			
Partenaires internes à la firme			

**Parlons maintenant de l'organisation
logistique et du transport de vos expéditions**

- Quelle sont les proportions respectives des productions sur stock ? en JAT ?
 - En cas de stock, préciser les volumes en nombre de jours de production.
- Quelles sont les exigences logistiques requises pour les expéditions?
 - Sont-elles spécifiques ou génériques ?

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des chargeurs

- Quels sont les unités de conditionnement utilisées ?
vrac ? autre ?
- Ont-elles évoluées ces dernières années ?
- Qui a en charge l'organisation de la logistique des expéditions ?
 - Vous ? Quelqu'un d'autre dans l'entreprise ? Le fournisseur ?
- Comment se construit l'organisation logistique des expéditions ?
 - Avec quels partenaires internes à l'entreprise ?
 - Avec quels partenaires externes ?
 - Avec quels outils ?
 - Vos outils sont-ils spécifiques ou génériques ?
 - Quelles sont les règles qui s'imposent à votre organisation logistique ?
- Quel est votre rôle dans cette construction ?
- Quelles sont les prestations réalisées en compte propre ? en compte d'autrui ? via une filiale du groupe ?
- Quelle est la proportion et la nature des opérations logistiques d'expédition sous-traitées ?
- Quelle est la proportion et nature des transports sous-traités ? (répartition transport pour compte-propre/ transport pour compte d'autrui)
- Préciser le matériel utilisé : camions, types de trains, type de barges. Ce matériel est-il spécifique ou générique ?

EXPÉDITIONS :

Mode	Fréquence	Types de prestations demandées
Routier		
Fer		
Voie d'eau		
Autre		

Parlons de vos relations avec vos prestataires logistiques et de transport pour les expéditions :

On cherche maintenant à saisir la nature et l'intensité des relations que l'interviewé entretient avec ses clients.

Distinguer les prestations fluviales et les prestations routières.

Commencer par questionner sur les logistiques routières puis reprendre les questions pour les logistiques fluviales.

- Comment choisissez-vous vos prestataires de service ? en routier ? en fluvial ?
 - Ce choix fait l'objet de contrats ?
 - Quels sont les contrats ? spécifiques ? génériques ?
 - Quelle est la durée des contrats ?
 - Quelles sont les exigences logistiques formulées ?
 - Est-ce qu'il existe un cahier des charges ?

- Parlons des modalités d'exécution des contrats en routier ; en fluvial :
 - Quels sont les moyens utilisés dans les interactions (réunions en face-à-face, téléphone, techniques EDI etc.) ?
 - Quelle est la fréquence des relations avec vos prestataires ?
 - Quelle est la nature des informations échangées ?
 - Les relations avec vos prestataires font-elles appel à des ressources standards? Ou spécifiques?

Type de partenaire	Type d'information échangée	Mode d'échange	Fréquence / durée des échanges
Client			
Prestataire de service			
Partenaires internes à la firme			

Parlons de vos réseaux relationnels en dehors de l'entreprise

On veut savoir avec quels acteurs (ou catégorie d'acteurs) l'interviewé partage le plus de valeurs. Autrement dit, avec quels acteurs se sent-il le plus de proche ou au contraire avec quels acteurs a-t-il le plus de divergences ?

- Avec quels acteurs avez-vous le plus de liens et quels types de liens ?
- Vos relations stratégiques :
 - Avec quels acteurs avez-vous des projets en commun ?
 - Quels sont les acteurs qui défendent le mieux vos intérêts ?
 - Quels acteurs sont au contraire les plus contraignants ?
 - Quels acteurs sont le plus utiles pour votre activité ?
 - Quels sont les acteurs d'intermédiation sur lesquels les stratégies peuvent s'appuyer ? ex cabinets de conseil, clubs, représentants professionnels...
- Quels sont les liens avec les administrations de l'État, les collectivités les organismes professionnels (CCI, chambre des métiers, chambre d'agric...), les comités d'expansion... ? autour de quels sujets ?
- Vous :
 - De quelle origine géographique êtes-vous ?
 - Quel est votre parcours de formation, votre parcours professionnel ?
 - Adhèrez-vous à une organisation professionnelle ?
- Votre directeur (le cas échéant)
 - De quelle origine géographique est votre directeur ?
 - Quel est son parcours de formation, son parcours professionnel ?
 - Adhère-t-il à une organisation professionnelle ?

Pour les chargeurs engagés dans le report modal vers la voie d'eau

- Genèse du projet :
 - Qui est à l'origine du projet d'utiliser la voie d'eau ?
 - Quel en a été la motivation ?
 - Quand a-t-il commencé ?
 - Quel dispositif interne à l'entreprise a-t-il été mis en place pour le projet ?
 - Quelles ont été les personnes ressources internes à l'entreprise qui ont été mobilisées sur ce projet ?
 - Pourquoi celles-ci ?
 - Qui les a sélectionnées ?
 - Quel a été leur apport ?
 - Quelles ont été les personnes ressources externes à l'entreprise qui ont été mobilisées sur ce projet ?
 - Pourquoi celles-ci ?
 - Comment les avez-vous connues ?
 - Quel a été leur apport ?
 - Qui a été le pilote du projet ?
 - Au total combien de personnes le projet a-t-il mobilisé en interne et en externe à l'entreprise ?
- Processus d'élaboration du projet :
 - Quelles ont été les grandes étapes du projet ?
 - Combien de temps ont elles duré ?
 - De quelles informations avez-vous besoin pour réaliser le projet ?
 - Où les avez-vous trouvées ?
 - Quelles ont été les données du cahier des charges logistique ?
 - Exigences logistiques ? quelle personne est à l'origine de ces exigences ?
 - Qui l'a rédigé ?
 - Des techniques particulières ont elles été développées à l'occasion du projet ?
 - Techniques relatives au transport ?
 - Aux échanges de données ?
 - Autres ?

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des chargeurs

- Parlons de la relation avec vos partenaires dans la phase d'élaboration :
 - Quels sont les moyens utilisés dans les interactions (réunions en face-à-face, téléphone, techniques EDI etc.) ?
 - Quelle est la fréquence des relations avec vos prestataires ?
 - Quelle est la nature des informations échangées ?
 - Les relations avec vos prestataires font-elles appel à des ressources standards? Ou spécifiques?

Type de partenaire	Type d'information échangée	Mode d'échange	Fréquence / durée des échanges
Partenaire A			
Prestataire B			
Partenaires N			

- Mise en œuvre du projet
 - Des investissements ont-ils été nécessaires ?
 - Si oui lesquels ?
 - Qui les a pris en charge financièrement ?
 - Avez-vous sollicité des aides financières ?
- Évaluation du projet
 - Quelle évaluation du projet faites-vous aujourd'hui de la performance par rapport aux objectifs du cahier des charges ?
 - Quels ont été les difficultés techniques à surmonter ?
 - Quelles ont été les personnes
 - les plus motrices ?
 - les plus en retrait ?
 - Le projet pourrait-il être amélioré ? Comment ?
 - Si le projet a été abandonné expliquer les raisons de cet abandon.

FIN DU QUESTIONNAIRE

La personne interrogée accepte-t-elle de répondre prochainement, par téléphone, à d'éventuelles questions complémentaires?

**ANNEXE III : GRILLE D'ENTRETIEN DES OPERATEURS DE
TRANSPORTS ET DE LOGISTIQUE**

Entretien réalisé le par et (Durée =.....).

Nom de l'entreprise :

Localisation :

Raison sociale :

Domaine d'activité :

Personnes rencontrées, fonctions et coordonnées:

Rappeler clause de confidentialité et anonymat (sauf à ce que la personne accepte la publication du nom de l'entreprise).

Bref propos introductif:

L'étude que nous menons cherche à comprendre comment se forment et se transforment les organisations de transport et de logistique et en particulier celles qui évoluent pour recourir à la voie d'eau.

Fiche d'identité de l'établissement

- Quelle est la date de l'implantation de l'établissement sur le site ?
- Savez-vous quels ont été les critères de choix ?
- Quel est nombre d'employés ?
- Quel est le chiffre d'affaire de l'établissement ?

Fiche d'identité de l'entreprise

- L'établissement appartient-il à un groupe ?
- Quels en sont les principaux actionnaires ?
- Où est localisé le siège social (ville) ?
- Où sont localisés les autres établissements du groupe (par exemple entrepôts, terminal, etc.) ?
- Quel est le chiffre d'affaire de l'entreprise ? Du groupe ?
- Combien d'employés compte l'entreprise ?

Parlons des services que vous proposez

On cherche à savoir les services qui sont offerts l'établissement : natures et types de prestations logistiques, de transport, proposées.

- **Parlez-nous de vos clients :**

- Quels types de clients? (industriels de 1ere transformation, de biens semi-finis, grands magasins et supermarchés – préciser en proportion du CA)

(Quand les clients sont trop nombreux pour être détaillés préciser uniquement ceux qui contribuent le plus au chiffre d'affaire, indiquer si ce sont plutôt des PME ou des grandes entreprises).

- Pour quels types de prestations ?
- Pour quels types de produit ?
- Où se situent les clients (indiquer la ville d'origine, la ville de destination de la marchandise) ?
- Comment les attentes ont-elles évolué depuis l'installation sur le site ?

- **Parlez-nous maintenant des services que vous proposez :**

- *Lorsqu'il y en a plusieurs, cibler sur les services corrélés au transport routier et/ou fluvial.*

- **Pouvez-vous décrire ces prestations aussi précisément que possible ?**

Décrire finement les différentes opérations réalisées par le prestataire sur la marchandise. Les termes de « stockage, transport, préparation de commande, co-manufacturing, organisation des flux logistiques, manutention » doivent être explicités concrètement.

Détailler selon les quatre dimensions :

- *Opérations matérielles ;*
- *Opérations en traitement d'information ;*
- *Opérations en connaissances ;*
- *Opérations en relationnelles.*

- **Quelles sont les prestations les plus demandées par vos clients ?**
- **Quelles nouvelles prestations ont été ajoutées à celles demandées ?**
- **Volume d'activité :**

- Préciser les volumes concernés par ces différentes prestations (en tonnes, nombre d'envois, ou autre) ;
- Leur fréquence.

Maintenant, nous cherchons à comprendre comment se construit le service de transport et/ou de logistique?

- **Qui est à l'origine de la création du service des différentes composantes du service sur ce site ?**
 - Où se prend la décision ?
 - Quel rôle jouez-vous dans cette décision ?

- **Modalités d'élaboration du service**
 - Quelle part avez-vous pris à l'élaboration de la prestation de service de transport ou de logistique ?

 - Quel a été votre rôle dans la construction du service ?
 - Comment ? Sur quels sujets ?

 - Quels ont été les autres partenaires associés à l'élaboration du service ? Détailler qui ? Où ? Comment ?

 - Par quels moyens entrez-vous en relation avec les partenaires ? avec quelle fréquence ?

Type de partenaire	Type d'information échangée	Mode d'échange	Fréquence / durée des échanges
Partenaire A			
Prestataire B			
Partenaires N			

- Le cas échéant, quelles études préalables ont été menées ? Avec qui ? Les difficultés rencontrées ? Comment elles ont été surmontées ?

- Quelles sont les ressources nécessaires à la mise en œuvre du service ? Humaines, matérielles, financières ? etc...
- Des investissements ont-ils été nécessaires ? Lesquels ?
- Quelles sont les connaissances qui selon vous ont été nécessaires (ou vous sont encore nécessaires) pour que la prestation de service fonctionne correctement ?
- Quelle conséquence a-t-elle eu sur votre organisation interne ? Sur les métiers ? Sur le recrutement ? Sur la formation ? Sur les relations avec vos partenaires ?
- Combien de temps s'est-il passé entre l'idée et l'ouverture effective du service ?
- Quels sont les facteurs qui influencent le plus ce laps de temps ?

Parlons de vos réseaux relationnels en dehors de l'entreprise

On veut savoir avec quels acteurs (ou catégorie d'acteurs) l'interviewé partage le plus de valeurs. Autrement dit, avec quels acteurs se sent-il le plus de proche ou au contraire avec quels acteurs a-t-il le plus de divergences ?

- Avec quels acteurs avez-vous le plus de liens et quels types de liens ?
- Vos relations stratégiques :
 - Avec quels acteurs avez-vous des projets en commun ?
 - Quels sont les acteurs qui défendent le mieux vos intérêts ?
 - Quels acteurs sont au contraire les plus contraignants ?
 - Quels acteurs sont le plus utiles pour votre activité ?
 - Quels sont les acteurs d'intermédiation sur lesquels les stratégies peuvent s'appuyer ? ex cabinets de conseil, clubs, représentants professionnels...
- Quels sont les liens avec les administrations de l'État, les collectivités les organismes professionnels (CCI, chambre des métiers, chambre d'agric...), les comités d'expansion... ? autour de quels sujets ?
- Vous :
 - De quelle origine géographique êtes-vous ?
 - Quel est votre parcours de formation, votre parcours professionnel ?
 - Adhériez-vous à une organisation professionnelle ?

- Votre directeur (le cas échéant)
 - De quelle origine géographique est votre directeur?
 - Quel est son parcours de formation, son parcours professionnel?
 - Adhère-t-il à une organisation professionnelle?

Pour les OLT engagés dans le report modal vers la voie d'eau

- **Genèse du projet :**
 - Qui est à l'origine du projet d'utiliser la voie d'eau ?
 - Quel en a été la motivation ?
 - Quand a-t-il commencé ?
 - Quel dispositif interne à l'entreprise a-t-il été mis en place pour le projet ?
 - Quelles ont été les personnes ressources internes à l'entreprise qui ont été mobilisées sur ce projet ?
 - Pourquoi celles-ci ?
 - Qui les a sélectionnées ?
 - Quel a été leur apport ?
 - Quelles ont été les personnes ressources externes à l'entreprise qui ont été mobilisées sur ce projet ?
 - Pourquoi celles-ci ?
 - Comment les avez-vous connues ?
 - Quel a été leur apport ?
 - Qui a été le pilote du projet ?
 - Au total combien de personnes le projet a-t-il mobilisé en interne et en externe à l'entreprise ?
- **Processus d'élaboration du projet :**
 - Quelles ont été les grandes étapes du projet ?
 - Combien de temps ont-elles duré ?
 - De quelles informations avez-vous besoin pour réaliser le projet ?
 - Où les avez-vous trouvées ?
 - Quelles ont été les données du cahier des charges logistique ?
 - Exigences logistiques ? quelle personne est à l'origine de ces exigences ?
 - Qui l'a rédigé ?

Enquête sur les OLT et le report modal
Guide d'entretien à destination des opérateurs T&L

- Des techniques particulières ont-elles été développées à l'occasion du projet ?
 - Techniques relatives au transport ?
 - Aux échanges de données ?
 - Autres ?
- **Parlons de la relation avec vos partenaires dans la phase d'élaboration :**
 - Quels sont les moyens utilisés dans les interactions (réunions en face-à-face, téléphone, techniques EDI etc.) ?
 - Quelle est la fréquence des relations avec vos prestataires ?
 - Quelle est la nature des informations échangées ?
 - Les relations avec vos prestataires font-elles appel à des ressources standards? Ou spécifiques?

Type de partenaire	Type d'information échangée	Mode d'échange	Fréquence / durée des échanges
Partenaire A			
Prestataire B			
Partenaires N			

- Mise en œuvre du projet
 - Des investissements ont-ils été nécessaires ?
 - Si oui lesquels ?
 - Qui les a pris en charge financièrement ?
 - Avez-vous sollicité des aides financières ?
- Évaluation du projet
 - Quelle évaluation du projet faites-vous aujourd'hui de la performance par rapport aux objectifs du cahier des charges ?
 - Quels ont été les difficultés techniques à surmonter ?
 - Quelles ont été les personnes
 - les plus motrices ?
 - les plus en retrait ?
 - Le projet pourrait-il être amélioré ? Comment ?
 - Si le projet a été abandonné expliquer les raisons de cet abandon.

FIN DU QUESTIONNAIRE

La personne interrogée accepte-t-elle de répondre prochainement, par téléphone, à d'éventuelles questions complémentaires?

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

- ABRAHAM C., 1961, « La répartition du trafic entre itinéraires concurrents : réflexions sur le comportement des usagers, application au calcul des péages », *Revue générale des routes et aérodromes*, N° 357, 39 p.
- ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), 2012, « Énergie et climat. Chiffres clés », 120 p.
- AGRIMER, 2010, « Étude de la compétitivité des filières agroalimentaires », étude d'Ernst & Young Advisory, en ligne : <http://www.franceagrimer.fr/content/download/17930/141689/file/04-etude-competitivite.pdf>
- ALDRICH H., 1979, « Organizations and Environments », Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- AOKI M., 1988, « Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese economy », Cambridge University Press, Cambridge & New York, 320 p.
- ARENA R., LAZARIC N., 2003, « La théorie évolutionniste du changement économique de Nelson et Winter - Une analyse économique rétrospective », *Revue économique*, Vol. 54, N°2, pp. 329-354.
- ARGYRIS C., 2003, « Savoir pour Agir. Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel », Dunod, Paris, 330 p.
- ARGYRIS C., SCHÖN D.A., 2002, « Apprentissage organisationnel – Théorie, méthode, pratique », Traduction de la première édition américaine (1996) par Marianne Aussanaire et Pierre Garcia-Melgares, Ed. DeBoeck université, 380 p.
- ARROW K. J., 1974-a, « Choix collectif et préférences individuelles », (traduction d'Arrow, 1951, "Social Choice and Individual Values"), Calmann-Lévy, Paris, 234 p.
- ARROW K. J., 1974-b, « The limits of the organization », Norton, New York, 86 p.
- ARROW K.J., 1962, « The Economic Implications of Learning by Doing », in BECKER R.A. & BURMEISTER E., 1991, Cheltenham, Edward Elgar Edition, pp. 399-418.
- ARTHUR W.B., 1994, « Increasing returns and Path Dependence in The Economy ». Ann Arbor : University of Michigan Press, 203 p.
- ASCHAUER D. A., 1989, "Is public expenditure productive?", *Journal of monetary Economics*, vol. 23, N°1, North-Holland, pp. 177-200.
- ASSOCIATION SEINE NORD EUROPE, 2012-a, « Canal Seine-Nord Europe – Livre Blanc – Synthèse des contributions des acteurs territoriaux », Tome 1, J.F. DELAISE, directeur de publication, Paris, 36 p.
- ASSOCIATION SEINE NORD EUROPE, 2012-b, « Canal Seine-Nord Europe – Livre Blanc – Synthèse des contributions des acteurs territoriaux », Tome 2, J.F. DELAISE, directeur de publication, Paris, 457 p.
- ASSOCIATION SEINE NORD EUROPE, 2011, « Note de cadrage sur l'appel à contributions au livre blanc 2012 des acteurs économiques. À l'attention des 4 régions françaises de canal Seine- Nord Europe / Liaison fluviale européenne Seine-Escaut (Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Ile-de-France, Haute-Normandie) », Compiègne, 8 p.
- ASSOCIATION SEINE NORD EUROPE, 2009, "Projet Seine-Nord Europe – Livre Blanc des acteurs territoriaux", J.R. LEMOINE, directeur de publication, Paris, 214 p.

Bibliographie

- AURAY J.-P., BAILLY A., DERYCKE P.-H., HURIOT J.-M. (sous la direction de), 1994, « Encyclopédie d'économie spatiale, concepts-comportements-organisations », *Économica*, Septembre, 427 p.
- AVIGNON S., 2007, « Quels rôles pour les contrats dans la stratégie d'externalisation logistique ? », in PACHE et SPALANZANI, 2007, pp.221-232.
- AZOULAY N., WEINSTEIN O., 2000, « Les compétences de la firme », *Revue d'économie industrielle*, VOL. 93, 4^e trimestre 2000, pp. 117-154.
- BAKKE E.W., 1950, "Bound of Organization", New York, Harper & Row.
- BAILLY A. 1994, "Territoires et territorialités", in Auray et al., pp. 275-279.
- BAGNOLI C., VEDOVATO M., 2012, "The impact of knowledge management and strategy configuration coherence on SME performance", *Springer Science+Business Media*, LLC, Published online : 09 March 2012, 33 p.
- BANQUE MONDIALE, 1994, « Rapport sur le développement dans le monde : une infrastructure pour le développement », World Development report, Oxford University Press, Washington (USA), 278 p.
- BARNEY J.B., 1991, "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, N°17, pp. 99-120.
- BARRO R.J., 1990, « Government spending in a simple model of endogeneous growth », *Journal of Political Economy*, 98 (5) Part 2, pp. 103-126.
- BAVOUX J.-J., BEAUCIRE F., CHAPELON L., ZEMBRI P., 2005, « Géographie des transports », Armand Colin, Paris, 232 p.
- BAUDRY B., 1992, « Contrat, autorité et confiance. La relation de sous-traitance est-elle assimilable à la relation d'emploi ? », *Revue Economique*, Vol. 43, N° 5, pp. 871-894.
- BAUDRY B., DUBRION B. (Sous la direction de), 2009-a, « Analyses et transformations de la firme. Une approche pluridisciplinaire », Collection Recherches, Ed. La Découverte, Paris, 375 p.
- BAUDRY B., DUBRION B., 2009-b, « La diversité des théories contractualistes de la firme : complémentarité ou substituabilité », dans BAUDRY B., DUBRION B., 2009-a, pp. 41-60.
- BAUDRY B., 2003, « Economie de la firme », Repères, Ed. La Découverte, Paris, 124 p.
- BAUMARD P., STARBUCK W.H., 2002, « La connaissance dans les organisations », in « Encyclopédie des ressources humaines » J. ALLOUCHE, P. LOUART (Eds.), *Économica*, pp. 197-205.
- BAUMSTARK L., 2007, « La mesure de l'utilité sociale des investissements : l'enjeu du processus de production des valeurs tutélaires », in MAURICE et CROZET, pp. 165-190.
- BAZIN S., BECKERICH C., 2008, « Le renforcement des contraintes spatiales des entreprises : le transport comme vecteur de valorisation de la prestation logistique », *Les cahiers scientifiques du transport*, N°54, pp. 49-72.
- BAZIN S., BECKERICH C., BLANQUART C., DELAPLACE M., VANDENBOSSCHE L., 2011, « Grande vitesse ferroviaire et développement économique local : une revue de la littérature », *Recherche Transports Sécurité*, N° 106, Août, pp. 215-238.

Bibliographie

- BAZIN S., BECKERICH C., DELAPLACE M., 2006, « Analyse prospective des impacts de la Ligne à Grande Vitesse Est-Européenne dans l'agglomération rémoise et en région Champagne-Ardenne », Rapport final de recherche pour le Conseil Régional Champagne-Ardenne, Tome 1, 262 p.
- BAZZOLI L., KIRAT T., 2003, « A propos du réalisme en économie des institutions et ses implications sur l'analyse des fondements juridiques des transactions économiques : Commons versus Williamson, *Économie Appliquée*, tome LVI, N°3, pp. 171-179.
- BAZZOLI L., DUTRAIVE V., 2002, « L'entreprise comme organisation et comme institution. Un regard à partir de l'institutionnalisme de J.R. Commons », *Économie et Institutions*, N°1, 2^e semestre, pp. 5-46.
- BATESON G., 2008, « Vers une écologie de l'esprit », édition originale anglaise de 1972, "Steps to an Ecology of Mind", Paladin, St Albans, Ed. du Seuil, dernière édition traduite en langue française, Paris, 346 p.
- BECATTINI G., RULLANI E., 1995, « Système local et marché global. Le district industriel », in RALLET et TORRE, pp. 171-192.
- BECKER M. C., 2005, "The concept of routines: some clarifications", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 29, N°2, pp. 249-262.
- BECKER M.C., SALVATORE P., ZIRPOLI F., 2005, « Applying Organizational Routines in Analyzing Organizations, Methodological Issues and Analytical Contributions », Second Routines Workshop, Sophia-Antipolis, 45 p.
- BECKER G., 1965, « Time and Household production: a theory of the allocation of time », *Economic Journal*, N°75, pp. 493-517.
- BEESELEY M.E., 1965, « The value of time spent in travelling, some new evidence », *Economica*, N°45, pp. 174-185.
- BELLIVIER M., 1996, « Le juste-à-temps. Naissance d'un nouveau système de production », L'Harmattan, Logiques économiques, Paris, 393 p.
- BENKO G.B., 1990, « La dynamique spatiale de l'économie contemporaine », Éditions de l'Espace Européen, 396 p.
- BERGER P., LUCKMANN T., 1986, « La construction sociale de la réalité », Méridiens Klincksieck, Paris, 288 p.
- BERGÈS-SENNOU F., 2002, « Les marques de distributeurs. État des lieux en France et réflexions économiques », Institut National de Recherche Agronomique, 14 p.
- BERION P., 1995, « Place et rôle des observatoires dans l'évaluation des effets des grandes infrastructures de transport », in HEDDEBAUT 1997, pp. 111-127.
- BÉRIION P., JOIGNAUX G., LANGUMIER J.-F., 2007, « L'évaluation socio-économique des infrastructures de transport : enrichir les approches du développement territorial », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, N°4, pp.651-676.
- BERNADET M., SINSOU J.-P., 2010, "Analyse de l'évolution de la répartition modale du trafic fret ... et de la compétitivité modale", *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N°58-2010, pp. 55-75.
- BERNADET M., 2008, « Introduction du dossier transport et logistique durable - Vers la nécessaire prise en compte de leur interdépendance », *Notes de synthèse du SESP*, N° 168, MEEDDAT, pp. 5-8p.

- BERNADET M., 2007, « Évaluation socio-économique du projet de canal Seine-Nord Europe », *Transports*, N°442, pp. 87-97.
- BERTA, 2008, « Le concept d'externalité de l'économie externe à «l'interaction directe» : quelques problèmes de définition », Documents de travail du Centre d'Économie de la Sorbonne », 2008.25, 23 p.
- BESSANT J., KAPLINSKY R., LAMMING R., 2003, "Putting supply chain learning into practice", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23 Iss: 2, pp. 167 – 184.
- BILLAUDOT B., 1995, « De la productivité globale des facteurs à la productivité globale de répartition », Note de travail de l'IREPD, N° 39, Août, 38 p.
- BIZERAY N., BLANQUART C., BURMEISTER A., COLLETIS-WAHL K., 1996, «Infrastructures de transport et développement: de l'effet vers l'interaction », *Transports*, n°377, mai-juin, pp.202-208.
- BLANQUART C., JOIGNAUX G., VAILLANT L., 2013, « Infrastructure de transport et développement économique : quelles dynamiques d'appropriation par les acteurs productifs ? L'exemple de la filière céréalière autour du Canal Seine-Nord Europe », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°1, pp 119-128.
- BLANQUART C., CARBONE V., ZEROUAL T., 2010, « Transport et développement durable », Chapitre 32 de ZUINDEAU B., « Développement durable et territoires », nouvelle édition originale, Presse Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, pp. 397-407.
- BLANQUART C., CARBONE V., ZEROUAL T., 2009, « Définition et évaluation de la durabilité du transport de marchandises : l'apport de l'économie des services », *Économies et Sociétés*, Série « Économie et gestion des services » (EGS), N°10, pp. 287-310.
- BLANQUART C., DELAPLACE M., 2009, « Innovations relationnelles, nouvelles offres de service et valorisation des nouvelles infrastructures de transport, le cas d'une plate-forme multimodale et d'une desserte TGV », *Les cahiers scientifiques des transports*, N°56, pp. 63-86.
- BLANQUART C., BURMEISTER A., 2009, « Evaluating the performance of freight transport: a service approach », *European Transport Research Review*, N° 1, p 135–145.
- BLANQUART C., COLLETIS-WAHL K., 2003, « Infrastructures de transport et développement économique en espace rural : quelles méthodes pour quels effets? », Rapport pour le PREDIT 2, juin, 73 p.
- BLUM R., 2010, « La desserte ferroviaire et fluviale des grands ports maritimes. Propositions en faveur de l'amélioration du report modal dans le cadre des pré et post acheminements de marchandises des ports de Marseille, du Havre et de Dunkerque », Rapport à Monsieur le Premier ministre, 95 p.
- BOITEUX M., BROSSIER C., BUREAU D., HALAUMBRENNER G., HUART Y., LAPEYRE J., LAVILLE P., MATHEU M., QUINET E., 1994, « Transports : Pour un meilleur choix des investissements », La Documentation Française, Paris, 132 p.
- BONNAFOUS A., 2009, « La loi « Grenelle I », le canal et l'effet de serre », *Transport*, N°453, pp. 16-18.

Bibliographie

- BONNAFOUS A., 1992, « Calcul économique et objectifs d'aménagement du territoire », in 6th Conférence Mondiale sur la recherche dans les transports. Vol. 1, Espace développement et globalisation, Lyon.
- BONNAFOUS A., PLASSARD F., 1974, « Les méthodologies usuelles de l'étude des effets structurants de l'offre de transport », *Revue économique*, vol. XXV, n° 2, mars, pp. 208-232.
- BOUDON R., 1973, « Les méthodes en sociologie », Presses Universitaires de France, coll. Que sais-je ?, 126 p.
- BOUDON R., LAZARSELD P., 1966, « *L'analyse empirique de la causalité* ». Choix de textes publiés sous la direction de Raymond Boudon et Paul Lazarsfeld. Paris, La Haye, Mouton, 304 p.
- BOUFFIOUX C., BEUTHE, M., PAUWELS T., 2006, « La qualité des services de transport de marchandises : une analyse agrégée des ordres de préférence déclarés », *Les cahiers scientifiques du transport*, N°50, pp. 135-158.
- BOURDIEU P., 1975, « Méthode scientifique et hiérarchie sociale des objets », *Actes de la recherche en sciences sociales*, N°1, pp. 4-6, in « Interventions, 1961-2001- Sciences sociales et action politique », textes choisis et présentés par Franck Poupeau & Thierry Discepolo, Agone Ed., 487 p.
- BOURDIEU P., 1990, « The Logic of Practice ». Stanford, CA: Stanford University Press, 340 p.
- BOURDIEU P., 1982, « Leçon sur la leçon », Les éditions de minuit, Paris, 56 p.
- BOURDIEU P., 1977, « Outline of a Theory of Practice », Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 224 p.
- BUREAU D., 2008, « Transport et changement climatique. Cadre de référence pour l'action publique », *Notes de synthèse du SESP N° 170*, MEEDDAT, Paris, pp.35-47.
- BRÖKER J., 2004, "Computable general equilibrium analysis in transportation economics", in D.A. HENSHER, K.J. BUTTON, K.E. HAYNES, P.R. STOPHER, eds, "Handbook of transport geography and spatial systems", Amsterdam : Elsevier, pp. 269-289.
- BROUSSEAU E., 2001, « Confiance ou contrat, confiance et contrat », in AUBERT F. et SYLVESTRE J.-M. (dir.), « Confiance et rationalité », INRA éditions, Paris, pp. 65-80.
- BURMEISTER A., MEUNIER C., RALLET A., RYCHEN F., 2003, « Réseaux detransports et de télécommunications et efficacité des systèmes productifs », in DUPUY C. et BURMEISTER A. (sous la direction de), « Entreprises et territoires. Les nouveaux enjeux de la proximité », La documentation française, Paris, pp. 111-131.
- BURMEISTER A., 2000-a, « Juste-à-temps, stratégies logistiques et rôle du transport », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N°38, pp.45-62.
- BURMEISTER A., 2000-b, « Familles logistiques. Propositions pour une typologie des produits transportés pour analyser les évolutions en matière d'organisation des transports et de la logistique », Rapport de recherche PREDIT « systèmes d'information », 126 p.
- BURMEISTER A., JOIGNAUX G. (sous la dir. de), 1997, « Infrastructures de transport et territoires – Approches de quelques grands projets », L'Harmattan, coll. Emplois, Industries, Territoires, Paris, 319 p.

- BURMEISTER, A ; COLLETIS-WAHL, K , 1997 , « Proximity in production networks : the circulatory dimension », Vol. 4, N° 3, Sage Publications, *European Urban and Regional Studies* , pp. 231-241.
- CABIN P. (coord.), 2002, « Les organisations - Etat des savoirs », Sciences Humaines Ed., 412 p.
- CACHON G.P., NETESSINE S., 2004, « Game theory in supply chain analysis”. In: D. Simchi-Levi, S.D. Wu and Z.-J. Shen, editors, “Handbook of Quantitative Supply Chain Analysis: Modeling in the eBusiness Era”, Kluwer Academic Publishers, pp. 13-66.
- CACHON G.P., ZIPKIN P. H., 2004, “Competitive and Cooperative Inventory Policies in a Two-Stage Supply Chain”, *Management Science*, Vol. 45, No. 7, pp. 936-953.
- CAMAGNI R., 1995, « Espace et temps dans le concept de milieu novateur », in RALLET et TORRE, chapitre IX, pp. 193-210.
- CARMEE (Centre d'Analyse Régionale des Mutations Économiques et de l'Emploi), 2011, « Les mutations des modalités de recours à la logistique et au transport de marchandises : quels impacts pour le système productif picard ? », Avril, 190 p.
- CARTELLIER L., 1994, « L'Etat et le marché quelques éléments de problématique », in Bellon B. et alii, « L'Etat et le marché », Économica Ed.
- CAS (Conseil d'Analyse Stratégique), 2013, « Pour un affichage environnemental obligatoire des produits de consommation ? », *La note d'analyse développement durable*, N°319, 15 p.
- CATIN M., GHIO S., VAN HUFFEL C., 2002, « Infrastructures de transport et intégration européenne – Efficacité économique “versus” équité régionale », *Revue d'économie politique*, 112, N°3, mai-juin, pp. 409-436.
- CATIN M., 1994, « Externalité », in AURAY et al., pp. 99-103 .
- CATTAN N., FRETIGNY J.-B., 2011, « Les portes d'entrée de la France et les systèmes territoriaux des flux – Etat des lieux et problématiques », 77 p, téléchargeable sur le site de la DATAR, <http://territoires2040.datar.gouv.fr/spip.php?article85>.
- CAUVIN C., 1984, « La perception des distances en milieu intra-urbain », Travaux et Recherches, N°3, Strasbourg, ERA 214 C.N.R.S.
- CCE (Cours des Comptes Européenne), 2013, « Les programmes Marco Polo ont-ils contribué efficacement au transfert du trafic routier vers d'autres modes de transport ? », Rapport spécial n°3, Office des publications de l'Union Européenne, Luxembourg, 38 p.
- CCE, 2012, « Le recours aux fonds structurels et aux fonds de cohésion pour cofinancer des infrastructures de transport dans les ports maritimes : un investissement efficace ? », Rapport spécial N° 4, Office des publications de l'Union Européenne, Luxembourg, 42 p.
- CCE, 2010, « Amélioration de la performance des transports sur les axes ferroviaires transeuropéens : les investissements de l'UE en matière d'infrastructures ferroviaires ont-ils été efficaces ? », Rapport spécial N°8, Office des publications de l'Union Européenne, Luxembourg, 71 p.
- CCE (Commission des Communautés Européennes), 2009, « Livre vert. RTE-T un réexamen des politiques. Vers une meilleure intégration du réseau transeuropéen de transport au service de la politique commune des

Bibliographie

- transports », Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 71 p.
- CE (Commission Européenne), 2013-a, « Aide d'état SA.35575 (2012/N) - France - Plan d'aide au report modal vers le transport par voies navigables », courrier à Son Excellence Monsieur Laurent Fabius, Ministre des affaires étrangères, 14 p.
- CE, 2013-b, « La nouvelle politique de l'Union Européenne en matière d'infrastructures de transport. Contexte », Mémo 17 octobre 2013, Bruxelles, 8p.
- CE, 2011, « Feuille de route pour un espace unique des transports. Vers un système de transport compétitif et économe en ressources », Livre blanc, COM (2011) 144 final, Bruxelles, 34 p.
- CE, 2006-a, « Garder l'Europe en mouvement – Une mobilité durable pour notre continent », Luxembourg, 33 p.
- CE, 2006-b, « La logistique du transport de marchandises en Europe, la clé de la mobilité durable », communication au conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social européen et au Comité des régions, 11 p.
- CE, 2005, « Réseau Trans-Européen de transport, axes et projets prioritaires 2005 », Direction générale de l'énergie et des transports, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 71 p.
- CE, 2001, « La politique Européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix », Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 127 p.
- CE, 1996, « COST 317 – Les effets socio-économiques du tunnel sous la Manche – Rapport final de l'action », Direction Générale des Transports, Luxembourg, 220 p.
- CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports), 2003, « Gérer les déterminants de la demande de transport », Actes de la conférence internationale, Décembre 2002, OCDE, Paris, 145 p.
- CEMT, 2002, « Transport et développement économique – Table ronde 119 », OCDE, Paris.
- CEMT, 1999, « Aspects sociaux du transport de marchandises », OCDE, Paris, 185 p.
- CEMT, 1994, « Internaliser les coûts sociaux des transports », OCDE, Paris, 212 p.
- CEMT, 1991, « Le transport de marchandises et l'environnement », OCDE, Paris, 176 p.
- CETE (Centre d'études techniques de l'équipement) de l'Ouest, 2009, « Les chaînes organisationnelles dans le transport. Enseignements de l'enquête ECHO », sous la direction de GUILBAULT M., 35p.
- CETE de Lyon, 2005, « Les effets d'une autoroute sur les territoires : Principaux résultats des analyses des observatoires autoroutiers », Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, Novembre, Lyon, 32 p.
- CEZANNE C., SAGLIETTO L., 2011, « Capital humain, prestataires de services logistiques et frontières de la firme », *Revue d'économie industrielle*, N° 135, pp. 71-88.
- CGDD (Commissariat Général au Développement Durable), 2010, « Les comptes des transports en 2009 – 47eme rapport à la commission des comptes des

Bibliographie

- transports de la Nation», Tome 1, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Juin, Paris, 154 p.
- CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable), IGF (Inspection Générale des Finances), 2013, « Rapport sur le projet de canal Seine-nord Europe », 14 p.
- CGEDD, 2008, « Aménagement à grand gabarit de la Seine entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine », rapport établi par Pierre Verdeaux, Paris, 54 p.
- CGPC (Conseil Général des Ponts et Chaussées), 2006, « Projet de canal Seine-Nord Europe, Rapport de la commission spéciale du CGPC sur l'évaluation socio-économique de SNE », Note de synthèse.
- CGPC, 2005, « Analyse comparative des méthodes d'évaluation des grandes infrastructures de transport », Groupe de travail présidé par Claude Gressier, La Défense, 53 p.
- CGPC, 2004, « Le renouveau de la voie d'eau. Actes du colloque du 4 octobre 2004 à Lille », 96 p.
- CGPC, 2003, « Le développement des implantations logistiques en France et ses enjeux pour les politiques d'aménagement », Rapport du groupe de travail présidé par D. Becker, Paris, 112 p.
- CGPC, 1988, « Éléments de réflexion sur les mesures d'accompagnement des grandes infrastructures de transport », Groupe de Travail 88-169, Paris, 109 p.
- CHANDLER A. D. Jr., 1992, "Organizational capabilities and the economic history of the industrial enterprise", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6, N° 3, pp.79-100.
- CHANDLER A. D. Jr., 1977, "The Visible Hand, Managerial Revolution in American Business", The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (Mass.)
- CHANDLER A. D. Jr., 1962, "Strategy and Structure, Chapter in the history of the Industrial Enterprise", MIT Press, Traduction française, 1972 : « Stratégies et structures de l'entreprise », Les éditions d'organisation.
- CHAPELAIN C., 1997, « Le Nord-Pas-de-Calais face au transmanche : mobilisation différenciées et structure des relations », in BURMEISTER & JOIGNAUX 1997, Paris, pp. 123-150.
- CHARLOT S., PIGUET V., SCHMITT B., 2003, « Capital public et productivité – Quels effets sur les disparités régionales? », *Revue d'économie politique*, 2003/6, Volume 113, pp. 851-880.
- CHATERRJEE S., WERNERFELT B., 1991, "The link between resources and type of diversification: theory and evidence", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, N°1, pp. 33-48.
- CHAVANCE B., 2007, « L'économie institutionnelle », Ed. La Découverte, Collection Repères, N°472, Paris, 119 p.
- CHILD J., 1997, "Strategic Choice in the Analysis of Action, Structure, Organizations and Environment: Retrospect and Prospect", *Organization Studies*, Vol. 18, N°1, pp. 43-76.
- CHRISTALLER W., 1933, "Die zentralen Orte in Süddeutschland", Jena, new edition of 1968, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- CHRISTOPHER M., 1998, "Logistic and supply chain management", Pitman Publishing, London, 2nd ed.

Bibliographie

- CLAISSEG., DUCHIERD., 1993, « Les observatoires d'effets TGV : réflexions méthodologiques », *Actes des sixièmes entretiens Jacques Cartier*, LET, Coll. « Études et recherches », Lyon, pp. 219-238.
- COASE R., 1959, "The Federal Communications Commission", *Journal of Law and Economics*, N°2, pp. 1-40.
- COASE R., 1937, "The nature of the firm", *Journal of Economic Literature*.
- COHEN M.D., BURKHART R., DOSI G., EGIDI M., MARENGO L., WARGLIEN M., WINTER S., 1996, "Routines and other Recurring Action - Patterns of Organizations: Contemporary Research Issues", *Industrial and corporate change*, vol. 5, N°3, Oxford University Press, pp. 653-698.
- COHEN W. M., LEVINTHAL D. A., 1990, "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, N°1, special Issue : Technology, Organizations, and Innovation, pp. 128-152.
- COHENDET P., LLERENA P., 1999, « La conception de la firme comme processeur de connaissances », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 88, pp. 211-235.
- COHENDET P., KERN F., MEHMANPAZIR B., MUNIER F., 1996, « Knowledge coordination, competence creation and integrated networks in globalized firms », EMOT Worskshop, University of Durham, 27-29 juin.
- COLIN J., 2005, « Le supply chain management existe-t-il ? », *Revue Française de Gestion*, N°156, Vol. 31, pp. 135-149.
- COLIN J., 2004, « La logistique du point de vue des sciences de gestion », in « La logistique entre management et optimisation », coordonné par P. Lièvre et N. Tchernev, Hermes Science, Paris, pp. 34-43.
- COLIN J., LIVOLSI L., 2008, « La place du transport dans les organisations logistiques. Introduction au dossier », *Les cahiers scientifiques du transport*, N°54, pp. 5-9.
- COLLETIS-WAHL K., 1999, « L'évaluation des infrastructures de transport. Quelle représentation théorique des liens entre l'infrastructure et le développement ? », *Politique et management public*, Vol. 17, N°1, pp. 17-35.
- COLLETIS G., PECQUEUR B., 2005, « Révélation de ressources spécifiques et coordination située », *Économie et institutions* n°6 et 7, 1^{er} et 2nd semestre, pp 51-74.
- COLLETIS G., PECQUEUR B., 1993, « Intégration des espaces et quasi intégration des firmes : vers de nouvelles rencontres productives ? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine* n°3, pp. 489-508.
- COMMISSARIAT GENERAL A LA STRATEGIE ET A LA PROSPECTIVE, 2013, « L'évaluation socio-économique des investissements publics », rapport de la mission présidée par Émile Quinet, Rapports & Documents, Paris, 352 p.
- COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN, 2001, « Transports : Choix des investissements et coûts des nuisances », Rapport du groupe d'experts présidé par Marcel Boiteux, juin, Paris, 325 p.
- COMMISSION MOBILITE 21, 2013, « Pour un schéma national de mobilité durable. Rapport au Ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche », Paris, 87 p.

- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT, 1987, « Notre avenir à tous », sous la direction de Gro Harlem Brundtland, Organisation des Nations Unis, traduction et édition française de 1988, Éditions du fleuve, Montréal, Québec, 461 p.
- COMMONS J.R., 1934, "Institutional economics. Its place in political economy", The Macmillan Company, réédition 1990, Transaction Publishers, Vol. 1 et 2.
- COMMONS J.R., 1931, « Institutional Economics », *The American Economic Review*, Vol. XXI, N°4, pp. 648-657, traduction de L. Bazzoli et V. Dutraive, *Cahier d'économie politique*, 2001/2, N°40-41, L'Harmattan, pp. 287-296.
- CORIAT B., 1994, « Penser à l'envers. Travail et organisation dans l'entreprise japonaise », coll. Choix-Essais, Christian Bourgeois Éditeur, première édition 1991, 186 p.
- CORIAT B., DOSI G., 1998-a, "Learning how to govern and learning how to solve problems : on the co-evolution of competences, conflicts and organizational routines", in "The dynamic firm, the role of technology, strategy, organization and regions", Eds A. D. Chandler et al., Oxford University Press, pp. 103-133.
- CORIAT B., DOSI G., 1998-b, "The institutional embeddedness of economic change. An appraisal of the "evolutionary" and the "regulationist" research programme", in NIELSEN K. et JOHNSON B. (dir.), "institutions and Economic Change", Edward Elgar, Cheltenham, pp. 3-32.
- CORIAT B., WEINSTEIN O., 2010, « Les théories de la firme entre « contrats » et « compétences », *Revue d'économie Industrielle*, Vol. 1-2, N° 129-130, pp. 57-86.
- CORIAT B., WEINSTEIN O., 2009, « IRP regimes, firms and commodification of knowledge », CLPE, Research Paper, N°17/2009, <http://ssrn.com>.
- CORIAT B., WEINSTEIN O., 2004, « Institutions, échanges et marchés », *Revue d'économie Industrielle*, Vol. 107, pp. 37-62.
- CORIAT B., WEINSTEIN O., 1995, « Les nouvelles théories de l'entreprise », Le livre de poche, 218 p.
- COUSON I., 2003, « Les espaces économiques de François Perroux (1950). Organisation de l'espace et aménagement du territoire dans l'économie et la géographie », *Revue d'histoire des sciences humaines*, 2003/2, N° 9, pp. 81-102.
- CROZET Y., 2005, « Infrastructures de transport : combiner croissance et cohésion en Europe », dans Union Européenne, Politique régionale, « Les transports, un axe moteur du développement régional », *Inforegio panorama Union Européenne, Politique régionale*, N°18, Décembre 2005, 3 p.
- CROZET Y., BAGARD V., JOLY I., 2002, « Le couplage des croissances de l'économie et des transports de voyageurs est-il inéluctable ? Rapport du Laboratoire d'Économie des Transports pour le compte de la DATAR, 44 p.
- CROZIER M., TILLETTE B., 1995, « La crise de l'intelligence – Essai sur l'impuissance des élites à se réformer », InterEditions, 200 p.
- CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977, « L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective », Editions du Seuil, Collection Points, 500 p.
- CYERT R.M., MARCH J., 1963, « A behavioral theory of the firm », Englewood Cliffs, Prentice Hall.

Bibliographie

- D'ADDERIO L., 2011, "Artefacts at the centre of routines: performing the material turn in routines theory", *Journal of Institutional Economics*, Vol. 7, N°2, pp. 197-230.
- D'ADDERIO L., 2008, "The performativity of routines: Theorising the influence of artefacts and distributed agencies on routines dynamics", *Research Policy*, Vol. 37, N°5, pp. 769-789.
- DALLE J.M., DIDRY C., 1998, « Les approximations de la proximité comme catégorie de l'action publique », in BELLET M., KIRAT T., LARGERON C., « Approches multiformes de la proximité », Hermès, Paris, pp. 309-325.
- DAMIEN M.M., 2009, « Transport et logistique fluviaux », L'usine Nouvelle, Technique et ingénierie, série gestion industrielle, Dunod éd., 597 p.
- DAS T.K. et TENG B.S., 1998, "Between Trust and Control : Developing Confidence in Partner Cooperation in Alliances", *Academy of Management Review*, vol. 23, n° 3, p. 491-512.
- DATAR (Délégation l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale), 2003, « La France en Europe : Quelle ambition pour la politique des transports », Etudes et prospective de la Datar, Paris, 270 p.
- DAVEZIES L., 2008, « La république et ses territoires. La circulation invisible des richesses », La république des idées, Seuil, 110 p.
- DAVID P., 1985, "Clio and the economics of QWERTY", *American Economic Review*, Vol. 75, pp. 332-337.
- DAVIS L.E., NORTH D.C., 1971, "Institutional Change and American Economic Growth", Cambridge University Press, Cambridge.
- DE PALMA A., LINDSEY R., QUINET E., VICKERMAN R., 2011, "A Handbook of Transport Economics", Edward Elgar Ed., Cheltenham (UK), Northampton (MA, USA), 904 p.
- DELAPLACE M., 2012, « Pourquoi les « effets » TGV sont-ils différents selon les territoires ? L'hétérogénéité au cœur du triptyque « Innovation, Territoires, Stratégies », *Recherche Transports Sécurité*, issue 03-04, pp. 290-302.
- DEPARTMENT FOR TRANSPORT, 2005, « Transport, Wider Economic Benefits, and impacts on GDP », Discussion paper, London, 67 p.
- DEPELTEAU F., 2000, « La démarche d'une recherche en sciences humaine. De la question de départ à la communication des résultats », De Boeck Ed., Les Presses de l'Université Laval, Canada, 417 p.
- DERYCKE P.-H., 1994, « L'intégration de l'espace dans le champ économique », in AURAY et al., pp. 19-24.
- DESREUMAUX A., BRECHET J.-P., 2009, « Quels fondements pour les théories de la firme ? Plaidoyer pour une théorie artificialiste de l'action collective fondée sur le projet », dans BAUDRY B., DUBRION B., 2009-a, pp.41-60.
- DESREUMAUX A., 1998, « Théorie des organisations ». Éditions Management Société, Paris, 222 p.
- DI MAGGIO P.J., POWELL W.W., 1983, "The iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, Vol.48, N°2, pp. 147-160.
- DIDIER M., PRUD'HOMME R., 2007, « Infrastructures de transport, mobilité et croissance », Rapport au Conseil d'Analyse Économique, La Documentation française, Paris, 241 p.

Bibliographie

- DIRECTION GENERALE DES ROUTES, 2007, « Instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers interurbains », instruction provisoire, mai, 184 p.
- DIRECTION GENERALE DES ROUTES, 1998, « Instruction relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne », La Défense.
- DOSI G., MARENGO L., FAGIOLO G., 2003, "Learning in evolutionary environments", *Working Paper Series*, Laboratory of Economics and Management, Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa (It.), 2003-20, 90 p.
- DOSI G., NELSON R.R., WINTER S.G., 1999, "The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities", forthcoming, Oxford University Press, Oxford, 389 p.
- DOSI G., WINTER S. G., 2003, « Interprétation évolutionniste du changement économique. Une étude comparative », *Revue Économique*, Vol. 54, N°2, mars, pp. 385-406.
- DOSI G., MARENGO L., 1994, "Some Elements of an Evolutionary Theory of Organizational Competencies", in England R.W. Edition: "Evolutionary concepts in Contemporary Economics", Ann Arbor, University of Michigan Press, pp.157-178.
- DOSI G., TEECE D.J., WINTER S.G., 1990, « Les frontières des entreprises : vers une théorie de la cohérence de la grande entreprise », *Revue d'Économie Industrielle*, N°51, pp. 238-254.
- DUPRÉ J., 1993, « The disorder of things », Cambridge, Mass : Harvard University Press.
- DUPUIT J., 1844, "De la mesure de l'utilité des travaux publics", *Annales des ponts et chaussées*, 2e semestre, N°116, pp. 332-375.
- DUPUY C., BURMEISTER A., 2003 « Entreprises et territoires – Les nouveaux enjeux de la proximité », La Documentation Française, Paris, 134 p.
- DUPUY C., TORRE A., 2000, « Confiance et coopération au sein des réseaux spatialisés d'entreprises », in GILLY J.-P. et TORRE A. (dir.), *Dynamiques de proximité*, Paris : L'Harmattan, pp. 59-95.
- DUTRAIVE V., 2010, « L'institutionnalisme comme théorie de la connaissance et comme méthode des sciences sociales : l'épistémologie pragmatiste et évolutionniste de T. Veblen », *Économies et Sociétés*, Série « Histoire de la pensée économique », PE, N°42, 3/2010, pp. 387-410.
- EFFICIENT CONSUMER RESPONSE (ECR), ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LA LOGISTIQUE (ASLOG), 2011, « Guide Pratique du Transport Multimodal - Franchir le pas vers le report modal », 29 p.
- EL-ANSARY A., STERN L., 1972, "Power measurement in the distribution channel", *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, N° 1, pp. 47-52.
- EL AOUI N., 2009, « La théorie de la régulation : la perspective oubliée du développement », *Revue de la régulation*, N° 6 Institutions, régulation et développement, 2^e semestre 2009, 15 p.
- ELKOUBY J. (sous la direction de), 1989, « Rapport concernant la prise en compte des effets socio-économiques en vue de la valorisation des infrastructures de transport », Rapport au Ministre de l'Équipement, du Logement, des

Bibliographie

- Transports et de la Mer, au Ministre délégué chargé de l'aménagement du territoire et des reconversions, au Ministre délégué chargé du tourisme, 102 p.
- ELSBACH K. D., BARR P. S., HARGADON A. B., 2005, "Identifying Situated Cognition in Organizations", *Organization Science*, Vol. 16, No. 4, Frontiers of Organization Science, pp. 422-433.
- ETNER F., 1983, « Note sur Dupuit », *Revue économique*, Volume 34, n°5, pp. 1021-1035.
- EC (European Commission), 2012-a, « External cost calculator for Marco-Polo freight transport projects proposal. Call 2012 version », Publications Office of the European Union, Luxembourg, 31 p.
- EC, 2012-b, « EU transport in figures. Statistical pocketbook », Publications Office of the European Union, Luxembourg, 135 p.
- EVARD-SAMUEL K., SPALANZANI A., 2009, « Apprentissage interorganisationnel et supply chain management : vers une gestion des connaissances partagée », Cahier de recherche N°2009-06 E5, CERAG, 10 p.
- FABBE-COSTES N., LANCINI A., 2009, « Gestion inter-organisationnelle des connaissances et gestion des chaînes logistiques : enjeux, limites et défis », *Revue Management et Avenir*, N°24, pp. 123-145.
- FABBE-COSTES N., 2007, « La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : les dimensions organisationnelles d'une gestion *lean* et *agile* », Chapitre 1 de PACHE et SPALANZANI, pp. 19-43.
- FAIVRE E., 2008, « Grandes infrastructures de transport et développement local : guide pratique », Éditions de la Lettre du cadre territorial, 170 p,
- FELDMAN M.S., 2004, "Resources in Emerging Structures and Processes of change", *Organization Science*, Vol. 15, pp. 295-309.
- FELDMAN M.S., 2000, "Organizational routines as a source of continuous change", *Organization Science*, Vol. 11, pp. 611-629.
- FELDMAN M.S., PENTLAND B.T., 2003, "Re-conceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change", *Administrative Science Quarterly*, N°48, pp. 94-118.
- FELDMAN M.S., ORLIKOWSKI W.J., 2011, "Theorizing practice and practicing theory", *Organization Science*, Vol. 22, N°5, pp. 1240-1253.
- FELIN T., FOSS N.J., 2011, "The endogenous origins of experience, routines and organizational capabilities : the poverty of stimulus", *Journal of Institutional Economics*, Vol. 7, pp. 231-256.
- FENNETEAU H., NARO G., 2005, « Contrôle et confiance dans l'entreprise virtuelle. Illustration logistiques », *Revue française de gestion*, N° 156, pp. 203-219.
- FISCHMAN M., LENDJEL E., 2012, « Changements institutionnels et efficacité de l'affrètement au voyage dans le transport fluvial de marchandises », *Recherche Transport Sécurité*, issue 03-04, pp. 228-247.
- FISCHMAN M., LENDJEL E., 2011, « Efficacité du marché et contrats types : une analyse transactionnelle du contrat type d'affrètement au voyage dans le transport fluvial de fret », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 60, décembre, pp. 7-38
- FORRESTER J., 1958, "Industrial Dynamics. A Major Break Through for Decision-Makers", *Harvard Business Review*, n° 36, vol.4, pp. 37-66,

Bibliographie

- FORAY D., LUNDEVALL B.A., 1998, "The learning economy. Implications on innovation, growth and employment", in GUILHON B., HUARD P., ORILLARD M., ZIMMERMANN J.B. (ed.), « Economie de la connaissance et organisations », l'Harmattan.
- FORD R., PORET P., 1991, « Infrastructures et productivité du secteur privé », *Revue économique*, N°17, Automne, pp. 69-95.
- FRANC P., 2009, « L'intervention sur terre des armements de lignes régulières : le cas de la rangée Nord Europe », Thèse de Doctorat, Université Paris Est, 473 p.
- FRANC P., VAN DER HOST M., 2010, « Understanding hinterland service integration by lines and terminal operators : a theoretical and empirical analysis », *Journal of Transport Geography*, pp. 557-566.
- FRITSCH B., 2008, "Réseau routier national et développement économique : une approche par fonction de production revisitée", *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N° 53/2008, pp. 3-28.
- FRITSCH B., 1995, « La contribution des infrastructures au développement économique des régions françaises », Thèse de doctorat, Université de Paris XII -Val-de-Marne.
- FURIO-BLASCO E., 2002, « Du développement économique au développement de la connaissance une étude comparative des ouvrages de Albert O. Hirschman », *Cahiers d'économie Politique / Papers in Political Economy*, n° 42, L'Harmattan, p. 89-109.
- GADREY J., 1991, « le service n'est pas un produit : quelques implications pour l'analyse économique et la gestion », *Politiques et management public*, N°9 (1), pp. 1-24.
- GADREY J., 1996, « L'économie des services », La Découverte, Paris, p 125.
- GAGNON M.-A., DELLA FAILLE D., 2007, « La sociologie économique de Thorstein Veblen ; pertinences et impertinences d'une pensée à contre-courant », *Revue Interventions économiques* [en ligne], N°36, mis en ligne le 01 octobre 2007. URL : <http://interventionseconomiques.revues.org/528>.
- GALLOUJ F., 1999, « Les trajectoires de l'innovation dans les services : vers un enrichissement des taxonomies Évolutionnistes », *Économies et Sociétés*, Série EGS, n°1, 5, p. 143-169.
- GASSER M., VARLET J., BAKALOWICZ M., 2004, « Autoroutes et aménagements – interactions avec l'environnement », Presses Polytechniques et Universitaires Romanes, collection gérer l'environnement, 328 p.
- GENEREUX J. (éd.), 1996, « L'économie politique. Analyse économique des choix publics et de la vie politique », Larousse, Coll. Textes essentiels.
- GIRARD R., 2010, « Désir mimétique et reconnaissance », pp. 15-57, dans RAMOND C. (coord.), « René Girard. La théorie mimétique. De l'apprentissage à l'apocalypse, Débats philosophiques », Presses Universitaires de France, 221 p.
- GIRARD R., 2007, « Achever Clausewitz. Entretien avec Benoît Chantre, Paris, Carnets Nord », 368 p.
- GISLAIN J.J., 2010, « Pourquoi l'économie est-elle nécessairement instituée ? Une réponse commonsienne à partir du concept de futurité », *Revue Interventions Economiques* [En ligne], N°42, mis en ligne le 01 décembre 2010. URL : <http://interventionseconomiques.revues.org/1195>

Bibliographie

- GRANOVETTER M., 1994, « Les institutions économiques comme constructions sociales: un cadre d'analyse », Chapitre 3 de : ORLEAN, 1994, pp. 79-94.
- GRANOVETTER M., 1985, "Economic Action and Social Structure: The problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, Vol. 91, N°3, pp. 481-510.
- GRANOVETTER M., 1973, "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology*, Vol. 78, N°6, pp. 1360-1380.
- GRANT R.M., 1996, « Prospering in Dynamically-Competitive environments: Organizational Capability as Knowledge Integration », *Organization Science*, Vol. 7, N°4, pp. 375-387.
- GREEN R., HY M., 2002, « Internet et chaînes d'approvisionnement agro-alimentaire », *Économie rurale*, N°272, pp. 14-27.
- GREEN D.P., SHAPIRO, 1995, "Choix rationnels et politique : pourquoi en savons-nous toujours aussi peu?", *Revue française de science politique*, 45^e année, N°1, pp. 96-130.
- GROUPEMENT D'ENTREPRISES REGIONALES D'INTERET FLUVIAL, 2011, « Les plateformes. Pour relier l'intérêt fluvial et l'intérêt régional », Hiolle industrie-Lhotellier-Rabot Dutilleul-Ramery, Lille, 39 p.
- GROUPEMENT D'ENTREPRISES REGIONALES D'INTERET FLUVIAL, [non daté], « Du canal Seine-Nord Europe à la Seine-Nord Europe Valley », 8 p.
- GUERIN F., LAMBERT R., 2000, « logistique sur mesure et économie des coûts de transaction », Les troisièmes rencontres internationales de la recherche en logistique, Trois Rivières, 9-10-11 mai, 21 p.
- GUERRIEN B., 2002, « La théorie des jeux », Économica ed., Paris, 112 p.
- GUERRIEN B., 1991, « L'économie néo-classique », La Découverte, collection Repères, Paris, 127 p.
- GUILBAULT M., 2008, « Enquête ECHO « Envois-Chargeurs-opérateurs de transport ». Résultats de référence », synthèse INRETS N°56, Arcueil, 205 p.
- GUILBAULT M., SOPPE M., 2009, « Enquête ECHO : indicateurs de tendance des systèmes logistiques et transport », Rapport de convention DGITM, Noisy le Grand, 54 p.
- GUILHON A., 1998, « Le changement organisationnel est un apprentissage », *Revue Française de Gestion*, N 120, pp. 98-107.
- HADJOU L., 2009, « Les deux piliers de la construction territoriale : coordination des acteurs et ressources territoriales », *Revue Développement durable et territoires* [en ligne], Varia, mis en ligne le 07 juillet 2009. URL : <http://developpementdurable.revues.org/8208>.
- HALL P., SOSKICE D., 2002, « Les variétés du capitalisme », *L'année de la régulation – Economie, Institutions, Pouvoirs*, N°6, 2002-2003, Ed. Association recherche et régulation, Paris, Presses Universitaires de Sciences Po., pp.47-124.
- HALL P., 1993, "Policy, Paradigms, Social Learnings and state. The case of Economic Policymaking in Britain", *Comparative Politics*, Vol. 25, N°3, pp. 275-296.
- HANSEN W.G., 1959, "How accessibility shapes land use?", *Journal of the American Institute of Planners*, 25, pp. 73-76.

Bibliographie

- HATCHUEL A., 1999, « Connaissances, modèles d'interaction et rationalisations. De la théorie de l'entreprise à l'économie de la connaissance », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 88, pp. 187-209.
- HAYEK F. A. von, 1995, « Droit, législation et liberté », Presses Universitaires de France, Paris, 221 p.
- HAYEK F. A. von, 1945, "The use of knowledge in society", *The American economic Review*, Vol. 35, N°4, September, pp. 519-530.
- HEAD J.G., 1962, "Public Goods and Public Policy", *Public Finance*, n°17.
- HEDBERG B., 1981, "How organizations learn and unlearn", in W.H. Starbuck & P.C. Nystrom (eds.), *Handbook of Organizational Design*, Vol. 1, Oxford University Press, pp. 3-26.
- HEDDEBAUT O., 1997, "Grandes infrastructures de transport et territoires" – colloque des 8 et 9 juin 1995- Actes INRETS n°60, Villeneuve d'Ascq, 231 p.
- HERAN F., 2011, « Pour une approche systémique des nuisances liées aux transports en milieu urbain, *Les cahiers scientifiques du transport*, N° 59/2011, pp. 83-112.
- HERAN F., 2010, « A propos des limites de l'évaluation socio-économique, le cas des infrastructures de transport en milieu urbain », communication au congrès de l'Association française d'économie politique », Lille, 9-10 Décembre, 12 p.
- HERMANN C. F., 1963, "Some consequences of crisis which limit the viability of organization", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 8, N°1, pp. 61-82.
- HIESSE V., PACHE G., 2010, « Logistique mutualisée : une nouvelle architecture organisationnelle dans les canaux de distribution », *Economies et Sociétés*, Série « Systèmes agroalimentaires », N°32, 9-10, pp. 1513-1533.
- HIRSCH P.M., 1975, "Organizational effectiveness and the institutional environment", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, N°3, pp. 327-330.
- HIRSCHMAN, A.O., 1970, "Exit, Voice and Loyalty. Responses to Decline in Firms, Organizations and States", Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press. 162 p.
- HIRSCHMAN A.O., 1964 (1958), "Stratégie du développement économique", traduit de l'anglais par Françoise Pons, *Économie et humanisme*, Les éditions ouvrières, Paris, 246 p.
- HIRSCHMAN A.O., 1981, "Essays in Trespassing Economics to Politics and Beyond", Cambridge University Press, Cambridge, 310 p.
- HODGSON G.M., 2009, « Qu'est-ce qu'une firme ? », dans BAUDRY B., DUBRION B., 2009-a, pp. 21-40.
- HODGSON G.M., 2006, "What are institutions?", *Journal of Economic Issues*, Vol. 40, N° 1, pp. 1-25.
- HODGSON G.M., 2003, "The Mystery of the Routines. The Darwinian Destiny of an Evolutionary Theory of Economic Change", *Revue Economique*, Vol. 54, N°2, pp. 355-384.
- HODGSON G.M., 1998, "Competences and contract in the theory of the firm", *Journal of economic Behavior & Organization*, Vol. 35, pp. 179-201.
- HOLMSTRÖM B., MILGROM P., 1994, "The firm as an incentive system", *American Economic Review*, Vol. 84, N°4, pp. 972-991.

Bibliographie

- HUAULT I., 1998, "Embeddedness et théorie de l'entreprise. Autour des travaux de Mark Granovetter », *Annales de Mines, Gérer et comprendre*, pp. 73-86.
- HUBERT G.P., 1991, « Organizational learning: the contributing processes and the literatures », *Organization Science*, Vol. 2, pp. 88-115.
- HULT G.T.M., KETCHEN D.J., M. ARRFELT, 2007, "Strategic supply chain management: improving performance through a culture of competitiveness and knowledge development », *Strategic Management Journal*, N°28, pp. 1035-1052.
- HULT G.T.M., KETCHEN D.J., SLATER S.F., 2004, "Information Processing, Knowledge Development, and Strategic Supply Chain Performance, The academy of Management journal, Vol. 47, N°2, pp. 241-253.
- HULT G.T.M., CAVUSGIL S.T., CALANTONE J., 2003-a, "Knowledge as a strategic Resource in Logistics and Purchasing", Marketing Science Institute, Working paper series, N°03-001, pp. 3-20.
- HULT G.T.M., KETCHEN D.J., NICHOLS E.L. Jr, 2003-b, "Organizational learning as a strategic resource in supply management", *Journal of Operation Management*, N°21, pp. 541-556.
- HULT G.T.M., KETCHEN D.J., NICHOLS E.L., 2002, "An examination of a culture of competitiveness and order fulfilment cycle time within supply chain", *Academy of Management Journal*, Vol. 45, N°, pp. 577-586.
- HURIOT J.M., PERREUR J., 1994, « L'accessibilité », in *Encyclopédie d'économie spatiale*, dir. AURAY J.P. et al., pp.55-59
- ISARD W., 1956, "Location and space economy: a general theory relating industrial location, market areas, land use, trade and urban structure", Massachusetts Institute of Technology and John Wiley and Sons Inc, New York.
- JARA-DIAZ S.R., 1986, « On the Relation Between Users' Benefits and the Economic Effects of Transportation Activities », *Journal of Regional Science*, vol. 26, n° 2, pp. 379-391.
- JESSUA C., LEBROUSSE C., VITRY D, GAUMONT D., 2001, « Dictionnaire de sciences économiques », Presses Universitaires de France, Paris, 1054 p.
- JOHNSON G., 1988, "Rethinking incrementalism", *Strategic Management Journal*, vol. 9, pp. 75-91
- JOIGNAUXG., 2008, « Quel impact de la logistique sur le développement territorial ? », Repris dans « Transport et logistique durables : vers la nécessaire prise en compte de leur interdépendance ». *Notes de synthèse du SESP*, n° 168, pp. 45-50.
- JOIGNAUXG., 2005-a, « Un retour sur les déterminants et les processus de décision de l'investissement en infrastructures », In « Les observatoires autoroutiers et d'infrastructures linéaires : incidences environnementales et socio-économiques à partir du cas de l'A 39 », Colloque Autoroutes Paris-Rhin-Rhône, 17-18 mars, pp. 75-77.
- JOIGNAUXG., 2005-b, « La planification des grandes infrastructures de transport en France et la difficile territorialisation des politiques publiques », In D. LAFONTAINE, B. JEAN(sous la dir.) « Territoires et fonctions ». Rimouski, Québec, Éditions du GRIDEQ-CRDT, Tome 1, pp. 95-110.
- JOIGNAUXG., 1995, « L'approche des relations entre infrastructures et territoires : retours sur la théorie et les méthodes », in BURMEISTER et JOIGNAUX, 1997, pp. 17-38.

Bibliographie

- JOIGNAUX G., LANGUMIER J.F., 2004, « Les observatoires autoroutiers : l'expérience des autoroutes Paris-Rhin-Rhône et quelques enseignements », *Cahiers Scientifiques du Transport*, N° 46/2004, pp. 3-24, En ligne : <http://www.afitl.com/CST/precedents-numeros/N46/Joign46.pdf>
- JOIGNAUX G., VERNY J., 2004, « Transport de marchandises et croissance : la problématique du couplage/découplage », *Reflets et Perspectives*, XLIII, pp. 5-12.
- JOIGNAUXG., 2002, « Transport et territoire », In P. MUSSO(sous la dir.) avec Y.CROZET, G. JOIGNAUX, « Le territoire aménagé par les réseaux », L'Aube- DATAR, pp. 55-70.
- JOIGNAUXG., 1997, « L'approche des relations entre infrastructures et territoires : retours sur la théorie et les méthodes », in BURMEISTER et JOIGNAUX, 1997, pp.17-38.
- JOIGNAUXG., COURTOIS A., 2009, « La dimension territoriale d'un projet d'infrastructure fluviale : le canal Seine-Nord Europe. Réflexion sur les outils et méthodes de l'évaluation socio-économique », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N 56/2009, pp. 87-107.
- KAMPS C., 2005, "Is there a Lack of Public Capital in the European Union?", *European Investment Bank Papers*, vol. 10, n° 1, pp. 72-93.
- KEITH K.M., 2008, "Does Polanyi's Tacit Knowledge Dimension Exist?", Polanyi Society Conference at Loyola University, Chicago, IL, 35 p.
- KHUN T.S., 1983 (1970), « La structure des révolutions scientifiques », Flammarion, 284 p.
- KITCHER P., 2001, "Science, Truth and Democracy", Oxford : Oxford University Press, 240 p.
- KICHOU L., PALLOIX C., 2003, « Économie institutionnaliste des groupes multinationaux de l'agroalimentaire en ce début de XXIe siècle », *Économie appliquée*, tome LVI, N°1, pp. 93-123.
- KIRAT T., LUNG Y., 1995, « Innovation et proximité : le territoire, lieu de déploiement des processus d'apprentissage », in LAZARIC et MONNIER, pp. 206-227.
- KLEIN O., 2001, « Les horizons de la grande vitesse : le TGV, une innovation lue à travers les mutations de son époque », Thèse pour le Doctorat de Sciences Économiques, Université Lumière Lyon 2. 308 p.
- KLEIN O., 1998, « Les modifications de l'offre de transport : de l'effet automatique à l'innovation socio-technique. L'exemple de la grande vitesse », *Revue Espace et société*, N°95, pp. 95-126.
- KNOTT A.M., McKELVEY B., 1999, "Nirvana efficiency: a comparative test of residual claims and routines", *Journal of economic Behavior and organization*, Vol. 38, N°4, pp. 365-383.
- KOENIG G., 2006, « L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux », *Revue française de gestion*, Vol. 1, N°160, pp. 293-603.
- KOENIG G., 1994, « Introduction : repérage des lieux », Dossier « L'apprentissage organisationnel : Pratiques et théories », *Revue Française de Gestion*, N°97, pp. 76-83.
- KOENIG G., 1974, « Théorie économique de l'accessibilité urbaine », *Revue économique*, Vol. 25, N°2, pp. 275-297.

Bibliographie

- KRUGMANP., 1991, "Increasing returns and economic geographic", *Journal of Political Economy*, 99, n° 3, pp. 483-499.
- LAKSHMANAN T.R., 2008, « Avantages économiques plus larges des transports », in OCDE/FIT 2008, pp. 55-74.
- LANGUMIER J.F., 2002, « Pourquoi des observatoires autoroutiers et pour qui ? », *Géocarrefour*, Vol. 77 N°1, pp. 95-97.
- LANCINI, 2007, "Vers une gestion des connaissances dans les chaînes multi-acteurs : état des lieux et perspectives », in PACHE & SPALANZANI, 2007, pp. 233-246.
- LATOUR B., 1986, "The Powers of Associations", in LAW J. Ed., "Power, Action and Belief: a new sociology of knowledge?", Routledge and Kegan Paul, London, U.K., pp. 264-280.
- LAZARIC N., 2011, "Organizational Routines and Cognition : Introduction to the special Issue on Routines", *Journal of Institutional Economics*, Vol. 7, N° 2, pp. 147-156.
- LAZARIC N., 2010, « Les théories économiques évolutionnistes », Ed. La Découverte, Collection Repères, N° 551, Paris, 125 p.
- LAZARIC N., 1999, « Routines et apprentissage dans la théorie évolutionniste », dans BASLE M., DELORME R., LE MOIGNE J.L et PAULRE B. (Eds), « Approches évolutionnistes de la firme et de l'industrie », L'Harmattan, Paris, pp.165-188.
- LAZARIC N., 1995, « Apprentissage organisationnel et accords inter-firmes : le cas de la relation utilisateur/producteur », in LAZARIC et MONNIER, 1995, pp. 133-154.
- LAZARIC N., MONNIER J.-M. (ouvrage coordonné par), 1995, « Coordination économique et apprentissage des firmes », *Economica*, Paris, 254 p.
- LE BERRE M., 1992, « Territoires », in « Encyclopédie de Géographie », *Economica*, pp. 620-621.
- LE GALLO J., 2002, « Économétrie spatiale: l'auto-corrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire », *Economie & prévision*, Vol. 4 N° 155, pp. 139-157.
- LENG M., PARLAR M., 2005, "Game theoretic applications in supply chain management: a review", *Information Systems and Operations Research*, 43(3), pp. 187-230.
- LEVITT G.S., HOSSFELD U., WITT U., 2011, "Can Darwinism be "Generalized" and of what use would this be?", *Journal of Evolutionary Economic*, Vol. 21, N° 4, pp. 545-562.
- LEVITT B.; MARCH J.G., 1988, "Organizational learning", *Annual Review of Sociology*, Vol. 14, pp. 319-340.
- LI J.J., POPPO L., HOU K. Z., 2010, "Relational mechanisms, formal contracts, and local knowledge acquisition by international subsidiaries", *Strategic Management Journal*, Vol. 31, pp. 349-370.
- LIEVRE P., FENIES P., LECOUTRE M., 2012, « L'encastrement social des acteurs d'une Supply Chain de PME dans une perspective d'économie de la connaissance », cahier de recherche N°2012-008, Communication à la 5eme conférence en gestion des connaissances dans la société et l'organisation (GeCSO), « L'homme dans l'organisation et son rapport au savoir :

Bibliographie

- L'indisciplinarité peut-elle aider à saisir sa complexité ? », ESG/UQAM, Montréal, 30 Mai-1^{er} juin 2012, 19 p.
- LOPEZ-NAVARRO M. A., 2013, "The effect of Shared Planning by road Transport Firms and Shipping Companies in Performance in the Intermodal Transport Chain : the Case of Ro-Ro Short Sea Shipping", *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, Issue 13(1), pp. 39-55.
- LORINO P., 2005, « Théorie des organisations, sens et action : le cheminement historique du rationalisme à la genèse instrumentale des organisations », in TEULIER et LORINO, pp. 55-71.
- LÖSCH A., 1940, "Die räumliche Ordnung der Wirtschaft", Jena, new edition of 1962, Stuttgart: Fischer.
- LUNDVALL, B.A. (Ed.), 1995, "National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning", London, Francis Pinter
- LUSSAULT M., LEVY J. (dir.), 2003, « Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés », Belin, Paris, 1033p.
- MACKIE P., GRAHAM D., LAIRD J., 2011, "The direct and wider impacts of transport projects: a review", in DE PALMA et al., 2011, pp. 501-526.
- McKELVEY B., 1982, "Organizational systematics : Taxonomy evolution and Classification", University of California Press, Berkeley,
- McKELVEY B., ALDRICH H., 1983, "Population, Natural Selection, and Applied Organizational Science", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 28, N°1, pp. 101-128.
- McKINNON A., 2003, « Modifier la gestion logistique des entreprises », in CEMT, 2003, pp. 63-78.
- MARENGO L., 1995, « Apprentissage, compétences et coordination dans les organisations, in LAZARIC et MONNIER (1995), pp. 3-22.
- MARCH J.G., 2007, "The Study of Organizations and Organizing Since 1945", *Organization Studies*, Vol. 28, N° 1, SAGE, pp. 9-19.
- MARCH J.G., 1981, "Footnotes to Organizational Change", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, N°4, pp. 563-577.
- MARCH J.G., SIMON H.A., 1974 [1963], « Les organisations », Traduction de l'ouvrage publié en langue anglaise sous le titre « Organizations », New York, Dunod, Paris, 253 p.
- MARSHALL A., 1920 [1890], "Principle of Economics", MacMillan, Londres, 730 p.
- MATTEWS D.C.O., 1986, "The economics of Institutions and the Sources of Economic Growth", *Economic Journal*, Vol. 96, N°4, pp.637-658.
- MAURICE J., CROZET Y., (sous la direction de), 2007, « Le calcul économique dans le processus de choix collectif des investissements de transport », Économica, Paris, 454 p.
- MEADE (1952), "External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation", *Economic Journal*, LXII, mars, pp. 54-67.
- MEADOWS D.L., 1977, « Dynamique de la croissance dans un monde fini ». Paris. Économica, Paris, 610 p.
- MENARD C., 1997, « Le pilotage des formes organisationnelles hybrides », *Revue économique*, Vol. 48, N°3, Sciences Po University Press, pp. 741-750.

Bibliographie

- METEYER J.C., CALIO J., 1999, « Report modal pour le projet Seine-Nord », *Note de synthèse du SES*, 4 p.
- MAAPRAT (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire), 2011, « Les coopératives agricoles : un modèle d'organisation économique des producteurs », Centre d'études prospectives, Analyse N° 36, 4 p.
- MEDDE (ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie), 2013, « Expertise portant sur l'impact économique de la partie française de la liaison Seine-Escaut, dont le canal Seine-Nord Europe, sur les filières logistiques et industrielles ainsi que sur les territoires les plus concernés », Avis d'appel public à la concurrence n°13-144682 publié au BOAMP.
- MEDDTL, 2011, « Schéma National des Infrastructures de Transport. Version octobre 2011 », DGITM (Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer), Paris, 217 p.
- MEDDE, 2010, « Des véhicules aux normes pour réduire la pollution de l'air », plaquette d'information, 2 p.
- MEEDDAT (ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'aménagement du territoire), 2008-b, « Circulaire du 9 décembre 2008 relative au référentiel d'évaluation au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire », parue au Bulletin officiel du MEEDDAT, le 25 avril 2009, 5 p.
- MEEDDAT, 2008-b, « Circulaire du 9 décembre 2008 relative à l'établissement d'une charte qualité de l'évaluation au ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire », parue au Bulletin officiel du MEEDDAT, le 25 avril 2009, 3 p.
- MISILL (ministère de l'Intérieur, de la Sécurité intérieure et des Libertés Locales), METATM (ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de la Mer), MEDD (ministère de l'Écologie et du Développement Durable), MAAPAR (ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales), MCC (ministère de la Culture et de la Communication), 2005, « Circulaire du 31 mars 2005 relative à la politique du 1% paysage et développement » sur le réseau routier national », Paris, 12 p.
- MEF (ministère de l'Economie et des Finances), 2012, « Grande distribution et croissance économique », DGCCRF éco, N°11, Décembre, Paris, 4 p.
- METLTM (ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer), 2004, « Instruction-cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport, Instruction-cadre du 25 mars 2004 actualisée le 27 mai 2005 », Paris, 40 p.
- METL (ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement), 2002, « Canal Seine-Nord : Une nouvelle étape dans le développement de l'intermodalité pour le transport des marchandises en Europe », Paris, 18 p.
- METL, DATAR, 2000, « Schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs et de transport de marchandises ». Document soumis à consultation, Paris, 178 p.
- MELT, 1999, « Instruction relative aux méthodes simplifiées d'évaluation socio-économique des projets d'infrastructures dans le secteur des voies navigables », Juillet, Paris, 27p.

Bibliographie

- MELTT (ministère de l'Équipement, du Logement des Transports et du Tourisme), 1997, « Canal Seine-Nord : Concertation pour le choix d'un fuseau », Paris, 71 p.
- MTETM (ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer), 2005, « Instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport ; 25 mars 2004, mise à jour le 27 mai 2005 », 58 p.
- MEUNIER C. (coord.), BURMEISTER A., DJELLAL F., 2006, « Performance logistique et développement de entreprise », Recherche financée avec le soutien du PREDIT, Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 89 p.
- MIAT (ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du Territoire, DATAR, METLTM, 1989, « Les infrastructures de transport : une opportunité de développement », Octobre, Paris, 55 p.
- MISSION D'EVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES, 2008, « Calculer pour décider. Entretien avec Marcel Boiteux », *Les cahiers de l'évaluation*, Vol. 2, 18 p.
- MOLES A., 1992 « Vers une psycho-géographie » in BAILLY, FERRAS, PUMAIN, « Encyclopédie de géographie », Paris Économica, pp. 177-206.
- MONROE K.R., 1991, "The theory of rational action: what is it? How useful is it for political science? In William Croty ed., "Political science: looking to the future", Evanston, Northwestern University Press.
- MORIN E., 1965, « Introduction à une politique de l'homme », Éditions du Seuil, N°381, 175 p.
- MORIN E.M., SAVOIE A., BEAUDIN G., 1994, « L'efficacité de l'organisation – Théories, représentations et mesures », Gaëtan Morin éditeurs, Paris, 158 p.
- MORVAN Y., 1991, « Fondement d'économie industrielle », Économica, Paris, 2^e édition, 639 p.
- MULLER P., 2005, « Esquisse d'une théorie du changement dans l'action publique : Structures, acteurs et cadres cognitifs », *Revue française de science politique*, vol. 55, N°1, février, Presses de Sciences Po., pp. 155-187.
- MUNNEL A.H., 1992, "Policy watch: infrastructure investments and economic growth", *Journal of economic perspectives*, Vol 6 n° 4, pp. 189-198.
- MURMANN J.P., 2003, « Knowledge and Competitive Advantage: the Coevolution of firms, Technology, and national Institutions », Cambridge University Press, Cambridge.
- MURMANN J. P., 2003, "Knowledge and Competitive Advantage: The Coevolution of Firms, Technology, and National Institutions". Cambridge University Press, New York.
- MUSGRAVE R.A., 1959, "The Theory of Public Finance", traduction française partielle dans GENEREUX (1996).
- NASH J. F., 1950, "Equilibrium Points in N-Person Games", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 36 (1), pp. 48-49.
- N.U. (Nations Unies), 2009, « Grandes questions concernant les transports ; Les transports et le développement – Accroître l'incidence des politiques de l'analyse des investissements dans les transports », Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, Forum des ministres asiatiques et des transports, Décembre, Bangkok, 9 p.

Bibliographie

- NEIERTZ N., 1999, « La coordination des transports en France de 1918 à nos jours », Comité pour l'histoire économique et financière de la France, Paris, 798 p.
- NELSON R.R., WINTER S.G., 1982, "An Evolutionary Theory of Economic Change", Belknap Press/Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts)/Londres, 437 p.
- NELSON R.R., WINTER S.G., 1977, "In search of useful theory of innovation", *Research Policy*, Vol. 6, N°1, pp. 36-76.
- NEUMANN G., TOME E., 2006, "Knowledge Management and Logistics : Results from an Empirical Impact Study", Proceedings of the I-know'06 Conference, Graz, pp. 134-142.
- NEW S. J., 1996, "A framework for analysing supply chain improvement", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.16 (4), pp.19-34.
- NONAKA I., 1994, "A dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 1, pp. 14-37.
- NONAKA I., 1991, "The Knowledge-Creating Compagny", *Harvard Business Review*, Vol 69, N°6, pp.96-104.
- NONAKA I., TAKEUCHI H., 1997, « La connaissance créatrice. La dynamique de l'entreprise apprenante », DeBoeck Université, Paris, 303 p.
- NORTH D.C, 1990, "Institutions, Institutional change and Economic performance", *Political Economy of Institutions and Decisions*, Cambridge University Press, 152 p.
- NORTH D.C, 1981, "Structure and Change in Economic History", Norton, New York.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développements Économiques), 2010, « Transport outlook 2010. The potential innovation », International Transport Forum, Leipzig, 28 p.
- OCDE 2008, « Forum International des Transports, Bénéfices économiques élargis du secteur des transports – Instruments d'investissement et d'évaluation macro-, méso-, microéconomiques », Table ronde 140, Centre de recherche sur les transports, 226 p.
- OCDE, 2007, « Investissements en infrastructures de transport et productivité de l'économie », Forum international des transports, Table ronde 132, Conférence Européenne des Ministres des Transports, Centre de recherche sur les transports, 123 p.
- OCDE, 2003, « Gérer les déterminants de la demande de transport », Conférence Européenne des Ministres des Transports, Paris, 145 p.
- OCDE, 2002, « Investissements en infrastructure de transport et développement régional », Les Éditions de l'OCDE, Paris, 165 p.
- OCDE, 1999, « Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie. Mesurer les économies fondées sur le savoir », Paris, 178 p.
- OCDE, 1996, « The Knowledge-Based Economy », Paris, 46 p.
- OCDE, 1991, « Le transport de marchandises et l'environnement », Commission européenne des Ministres des Transport (CEMT), séminaire du 2-3 mai, Paris.
- OFFNER J.-M., 2001, « Raisons politiques et grands projets », *Annales des ponts et chaussées*, n°99, juillet-septembre, pp. 55-59.

Bibliographie

- OFFNER J.-M., 1993, « Les "effets structurants" du transport : mythe politique, mystification scientifique », *L'espace géographique*, Tome 22, N°3, pp. 233-242.
- ORLEAN A., 1994, « Analyse économique des conventions », Presses Universitaires de France, coll. Économie, Paris, 403 p.
- PACHE G., 2005, « Le pilotage des chaînes logistiques multi-acteurs : une lecture critique des pratiques collaboratives », *Économie et Société*, Série Dynamiques technologiques et organisation, N°8, pp. 2133-2154
- PACHE G., BACUS-MONFORT I., 2002, « Fédérer des entreprises autour d'un projet productif commun : management logistique intégré et choix des partenaires : décisions individuelles et décisions collectives », *Économies et sociétés*, 36 (5), pp. 821-843.
- PACHE G., SPALANZANI A., 2007, « La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs : perspectives stratégiques », Presses Universitaires de Grenoble, 256 p.
- PALLOIX C., 2002, « À propos de la distinction entre institution et organisation chez les institutionnalistes : apports et limites », *Économie et Institutions*, N°1, pp.67- 98.
- PALLOIX C., RIZOPOULOS Y (sous la dir. de), 1997, « Firmes et, économie industrielle », Économie et Innovation, L'Harmattan, Paris, 447 p.
- PARETO V., 1927, « Manuel d'économie politique », Bibliothèque Internationale d'Économie Politique. Paris.
- PASSET R., 2010, « Les grandes représentations du monde et de l'économie à travers l'histoire – De l'univers magique au tourbillon créateur », Les liens qui libèrent (Ed.), octobre, 950 p.
- PECQUEUR B., 2005, « Les territoires créateurs de nouvelles ressources productives : le cas de l'agglomération grenobloise », *Géographie Économie Société*, Vol7, pp. 255-268.
- PECQUEUR B., 2002, « Politiques publiques, action publique et spécificités territoriales », in VOLLET D. (dir.), « Multifonctionnalité et territoires : justification et modalités de la territorialisation des politiques publiques », Paris Cemagref éditions.
- PECQUEUR B., 1994, « Processus cognitif et construction des territoires économiques », in « Dynamiques territoriales et mutations économiques », Bernard Pecqueur ed., L'Harmattan, pp. 209-226.
- PEIRCE C.S., 1878, "How Make our Ideas Clear", *Popular Science Monthly*, N°12, édition électronique : www.peirce.org, pp. 286-302.
- PEIRCE C.S., 1877, "The Fixation of Belief", *Popular Science Monthly*, N°12, édition électronique : www.peirce.org, pp. 1-15.
- PENROSE E.T., 1959, "The Theory of the Growth of the Firm", Oxford University Press.
- PERRAT J., ZIMMERMANN J.-B., 2003, « Stratégies des firmes et dynamiques territoriales », in DUPUY et BURMEISTER, Chapitre 1, pp. 15-32.
- PERROUX F., 1973, « Pouvoir et économie », Bordas, 139 p.

Bibliographie

- PERROUX F., 1964, « Industrie et création collective », Tome 1, Presses Universitaires de France, Paris, 204 p.
- PERROUX F., 1961, « L'économie du 20ème siècle », Presses Universitaires de France, 598 p.
- PETTY W., 1678, « Anatomie politique de l'Irlande ».
- PIERSON P., 2000, « Increasing Returns, Path Dependence, and the study of Politics », *The American Political Science Review*, Vol. 94, N°2, pp. 251-267.
- PIMOR Y., FENDER M., 2008, « Logistique Production – Distribution – Soutien », 5^e édition, L'Usine Nouvelle, Paris, 750p.
- PIORE M.J., SABEL C.F., 1984, « The Second Industrial Divide : possibilities for prosperity », Basic Books, New York, trad.fr. Les Chemins de la prospérité, 1988, 355 p.
- PIPAME (Pole Interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations Économiques), 2012, « Enjeux et perspectives des industries agroalimentaires face à la volatilité du prix des matières premières », Étude réalisée par Deloitte conseil et GCL développement durable, Paris, 161 p.
- PIPAME, 2007, « Mutations économiques dans les chaînes logistiques – rapport intermédiaire – base de connaissances », mai, 79 p.
- PLASSARD F., 2003, « Transport et territoire », La Documentation française / PREDIT, Paris, 97 p.
- PLASSARD F., 1997, « Les effets des infrastructures de transport – Modèles et paradigmes », in BURMEISTER et JOIGNAUX, pp. 39-54.
- PLASSARD F., 1990, « Axes autoroutiers et développement des régions », *Les cahiers scientifiques des transports*, N° 22, pp. 81-98.
- PLASSARD F. (sous la direction de), 1985, « Infrastructures de transport et transformation de l'espace – Le cas de la région du Creusot-Monceau-Les-Mines entre 1780 et 1980 », Laboratoire d'Économie des Transports, Centre de Recherche sur la Civilisation Industrielle du Creusot, 262 p.
- PLASSARD F., 1977, « Les autoroutes et le développement régional », *Économica*, Presses Universitaires de Lyon, Paris, 341 p.
- POINCARÉ, 1947, « Science et méthode », Coll. « Bibliothèque de philosophie scientifique », Flammarion, Paris, 332 p.
- POLANYI K., 1944, « La grande transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps », traduction en français, 1983, Éditions Gallimard, 419 p.
- POLANYI M., 1966, "The tacit dimension", Routledge & Kegan Paul, London.
- POMPIDOU G., 1970, « Autoroute Lille-Marseille- Inauguration le 29 Octobre 1970- Discours de M. Georges Pompidou, Président de la République », *Revue générale des routes et aérodromes*, N° 460, Décembre, pp. 89-91.
- POSTEL N., SOBEL R., 2006, « Quelle théorie hétérodoxe de l'acteur économique? », in EYMARD-DUVERNAY, pp. 131-150,
- POPPO L., ZEGLER T., 2002, "Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitute or Complements? ", *Strategic Management Journal*, Vol. 23, N°8, pp. 707-725.
- POPPO L., ZENGER T., 1998, "Testing Alternative Theories of the Firm : transaction Cost, Knowledge-Based, and Measurement Explanations for Make-or-Buy

- Decisions in Information Services”, *Strategic Management Journal*, Vol. 19, N°9, pp. 853-877.
- POULIT J., 2005, « Le territoire des hommes », Bourin Éditeur, 349 p.
- POWELL W.W., SNELLMAN K., 2004, “The Knowledge Economy”, *Annual review of sociology*, N°30, pp. 199-220.
- PREFECTURE DE LA REGION PICARDIE, 2008, « L'atlas du Canal Seine-Nord Europe - Connaître le territoire pour préparer l'arrivée d'une grande infrastructure », Amiens, 136 p.
- PRUD'HOMME R., 2006, « Analyse socio-économique du projet de canal Seine-Nord », *Transports*, N° 440, pp. 362-365.
- QUIERS-VALETTE S., 1996, « Le développement économique comme apprentissage collectif : essai à partir de l'opération de productivité rizicole à Madagascar », *Revue Tiers Monde*, t. XXXVII, n° 148, pp. 875-896.
- QUINET E., 1998, « Principes d'Économie des Transports », Économica, Paris, 419 p.
- QUINET E., 1992, « Infrastructures de transport et croissance », Économica, Paris, 126 p.
- RALLET A., TORRE A., 1995, « Économie industrielle et Économie spatiale », Économica, Paris, 473 p.
- RALLET A., 1993, « Choix de proximité et processus d'innovation technologique », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, N°3, pp. 366-385.
- RAVIX J., 1990, « L'émergence de la firme et des coopérations inter-firmes dans la théorie de l'organisation industrielle : Coase et Richardson », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 51, 1er trimestre 1990, Organisation et dynamique industrielle, pp. 202-225.
- REBOLLEDO C., NAGATI H., HALLEY A., 2008, « Apprentissage inter-organisationnel dans la chaîne logistique : le point de vue des fournisseurs », Actes de la Section sur la Gestion des Opérations et Production du Congrès Annuel de l'Association des Sciences Administratives du Canada, Balbinder S. Deo Ed., Vol. 29, N°7, Halifax Nova Scotia, pp.49-66.
- REYNAUD B., 2001, « Suivre les règles: définition et implications pratiques », Couverture Orange, n° 2001-02, CEPREMAP, 25 p, IN : B. REYNAUD, « Rules and coordination inside the firm : The practical knowledge of operating rules », chap 5, MacMillan.
- REQUIER-DESJARDINS D., 2009, « Territoires-Identités-Patrimoine : une approche économique ? », *Développement durable et territoires*, Dossier 12 « Identités, patrimoines collectifs et développement soutenable », 14 p.
- RICHARDSON G. B., 1972, “The Organisation of Industry”, *the Economic Journal*, Vol. 82, No. 327, pp. 883-896.
- ROBIN Y., 2003, « Croissance de l'économie et évolution de la valeur ajoutée du transport », *Notes de synthèse du Service d'Économie et de Statistique*, 4 p.
- ROLIN O., 2006, « Évaluation des politiques publiques. Aides publiques aux voies d'eau : un bilan dépenses-avantages globalement positif », Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, *Notes de synthèse du Service d'Économie et de Statistique*, N°161, 8 p.
- ROMER P.M., 1986, “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economics*, Vol. 94, N°5, pp. 1002-1037.

Bibliographie

- RUFFIER J., 2000, « Savoirs individuels et savoirs collectifs. De quoi a-t-on besoin pour produire ? », in TANGUY et VILLAVICENCIO (2000), pp. 21-47.
- RUPHY S., 2009, « Unité ou pluralité des sciences : nouvelles questions, nouveaux enjeux », in « L'unité de sciences aujourd'hui », T. Martin (Ed.), Vuibert, pp. 109-120.
- SACHTER H. 1997, "La liaison fluviale Seine-Nord – Gestion de projet et rationalités économiques pour une grande infrastructure", in BURMEISTER A., JOIGNAUX G., 1997, pp. 255-281.
- SAINT-SIMON (Claude Henri de Rouvroy, comte de), 1817, « Lettre à un américain », in L'Industrie, ou Discussions politiques, morales et philosophiques.
- SAINT-SIMON (Claude Henri de Rouvroy, comte de), 1821, « Système industriel », Antoine-Augustin Renouard.
- SAINT-SIMON (Claude Henri de Rouvroy, comte de), 1859, « Œuvres choisies de C.H.de Saint-Simon. Mémoire sur la science de l'homme », Fr. van Meenen, Bruxelles, t. IV.
- SALAI S., STORPER M., 1993, « Les mondes de production. Enquête sur l'identité économique de la France », Éditions de l'EHESS, Paris, 467 p.
- SAMUELSON P.A., 1954, « The pure theory of public expenditure », Review of Economics and Statistics, N°36, publié de nouveau dans *Readings in welfare economics*, 1969, Homewood (Ill.) : Richard D. Irwin, N°12, pp. 179-182.
- SAUSSIER S., YVRANDE-BILLON A., 2007, « Économie des coûts de transaction », Ed. La Découverte, Collection Repères, 122 p.
- SAUVAGE T., 2004, « Quelles relations contractuelles pour l'externalisation logistique ? », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 106, pp. 69-91.
- SAUVAGE T., 2003, « Construire collectivement le processus de sélection d'un prestataire logistique », *Revue Gestion 2000*, N°5, pp. 59-78.
- SAVY M., 2007, « Le transport de marchandises », Eyrolles, Editions d'Organisation, Paris, 372 p.
- SAVY M., 2006, « Logistique et Territoires », Paris, La Documentation française, 63 p.
- SAVY M., 1992, « La Messagerie express en Europe », Paris - Caen, Presses de l'École nationale des ponts et chaussées - Paradigme, 118 p.
- SAVY M., BUBA J., DAUDE C., AUVERLOT D., 2010, « Le fret mondial et le changement climatique. Perspectives et marges de progrès », Centre d'Analyse Stratégique, Rapport et Document N°30, La documentation française, 138 p.
- SCHMIDT C., 2008, « La neuro-économie rend compte de cette métaphore de l'agent au cours même du jeu de négociation », *Négociations*, N°2, pp. 41-51.
- SCHUMPETER J., 1935, "Théorie de l'évolution économique- Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture", traduit de l'allemand par Jean-Jacques Ansett, Réédition de 1999, Ed. Dalloz, Paris, 371 p.
- SCRIVEN M., 1991, "Evaluation Thesaurus", Sage Publications, Newbury Park.
- SEARLE, J. [2005], "What is an institution?", *Journal of Institutional Economics*, Vol.1, N°1, p. 1-22.

Bibliographie

- SEARLE J.R., 1998, « La construction de la réalité sociale », Traduit de l'anglais par Claudine Tiercelin, Gallimard, 303 p.
- SEARLE J.R., 1972, « Les actes de langage: Essai de philosophie du langage », Paris, Hermann, 260 p.
- SENGE P. M., 1990, "The Fifth discipline: the Art and Practice of the Learning organization", Doubleday/Currency, New York, 424 p.
- SETRA (Service d'études sur les transports les routes et leurs aménagements), 2013, « Le transport fluvial Freycinet en France. Éléments de connaissance », collection rapports et études, Sourdu, 53 p.
- SETRA, 2012-a, « Estimation des emplois créés ou maintenus dans le cadre des investissements d'infrastructures de transport. Etat de l'art en France et pratiques à l'international », Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Sourdu, 78 p.
- SETRA, 2012-b, « Prise en compte du risque dans le calcul économique », rapport d'étude, Collection « Les rapports », Sourdu, 60 p.
- SETRA, 2011, « Élaboration des bilans ex-post pour les projets routiers », Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des transports et du Logement, Bagneux, 134 p.
- SETRA, 2008-a, « Accessibilité des territoires et des services. Notions et représentations », Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable, de l'Aménagement et du territoire, Bagneux, 119 p.
- SETRA, 2008-b, « Logistique de la grande distribution », Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable, de l'Aménagement et du territoire, Bagneux, 25 p.
- SETRA, 2008-c, « Analyse transversale des bilans LOTI de projets routiers. Volet « Transport » et « effets socio-économiques » », Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable, de l'Aménagement et du territoire, Bagneux, 25 p.
- SEWELL W. Jr., 1992, "A Theory of structure: Duality, agency and transformation", *American Journal of Sociology*, Vol. 98, N°1, pp. 1-29.
- SILEM AHMED, 2005, « Histoire de l'analyse économique », HU économie, Hachette supérieur, 320 p.
- SIMON, 1991, "The science of the artificial", Massachusetts Institute of Technology, Cambridge (Mass), trad. Fr. Par Lemoigne J.-L., « Sciences et systèmes, Sciences de l'artificiel », Dunod-Bordas, Paris.
- SIMON, 1980, « Le nouveau management : la décision par les ordinateurs », *Économica*.
- SIMON, 1992 [1976], "Methods and Appraisal in Economics", Cambridge University Press, repris en français sous le titre « De la rationalité substantive à la rationalité procédurale », *Revue Pistes*, N°3, octobre 1992, Les Introuvables en langue française de H.A.Simon, Document n° 5, Document disponible sur le site MCX-APC, 14 p.
- SIMONOT P.-Y., 2012, « Étude des technologies Pair-à-pair pour la collaboration Interentreprises dans la chaîne logistique », Recherche Predit, Rapport final, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 132 p.

Bibliographie

- SIMONOT P.-Y., ROURE J., 2007, « Logistique collaborative. Une question d'avenir », *Économica*, Paris, 260 p.
- SOLOW R. M., 1956, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, N°1, pp. 65-94.
- SMITH A., 1776-a, « Recherche sur la nature et les causes de richesse des nations », Volume I, traduction de Germain Garnier revue par Adolphe Blanqui, Flammarion, Edition par Daniel Tiaktine, 531 p.
- SMITH A., 1776-b, « Recherche sur la nature et les causes de richesse des nations », Volume II, traduction de Germain Garnier revue par Adolphe Blanqui, Flammarion, Edition par Daniel Tiaktine, 637 p.
- STERN N., 2006, "Stern review : The Economics of Climate Change", HM Treasury, 575 p.
- SUCHMAN L., 1987, "Plans and situated action: The problem of human-machine communication", Cambridge University Press, Cambridge, 203 p.
- SUTTO L., 2009, « Le rôle de l'expertise économique dans l'élaboration des politiques publiques alpines de transport et du projet Lyon-Turin : vers l'émergence d'un espace alpin ? », Thèse de doctorat de sciences économiques et de gestion. 489 p.
- TANGUY C., 2000, « Apprentissage, innovation et modification des routines organisationnelles », in TANGUY C. et VILLAVICENCIO D., 2000-a, pp.93-117.
- TANGUY C. et VILLAVICENCIO D. (sous la direction de), 2000, « Apprentissage et innovation dans l'entreprise, une approche socio-économique des connaissances », Technologies/Idéologies/Pratiques, *Revue d'anthropologie des connaissances*, Erès ed., 254 p.
- TEECE D.J., 1986, "Profiting from Technological Innovation: Implication for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy", *Research Policy*, Vol. 15, N°6, pp. 285-305.
- TEECE D.J., PISANO G., SHUEN A., 1997, "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, N°7, pp. 509-533.
- TEULIER R., LORINO P. (sous la direction de), 2005, « Entre connaissance et organisation : l'action collective. L'entreprise face au défi de la connaissance », colloque de Cerisy, La Découverte, Collection Recherches, 332 p.
- THERET B., 2003, « Structure et modèles élémentaires de la firme : une approche hypothético-déductive à partir des insight de JOHN R. COMMONS », Article pour la revue *Économie et institutions*, 21 p.
- THERET B., 2001, « Saisir les faits économiques : la méthode Commons », *Cahiers d'économie politique*, l'Harmattan, N°40-41, pp. 79-137.
- THOMPSON J.D., 1967, "Organizations in Action – Social Science Bases of Administrative Theory", McGraw-Hill, New York, 192 p.
- THOENIG J.-C., DURAN P., 1996, « L'État et la gestion publique territoriale », *Revue française de science politique*, 46^e année, n°4, pp. 580-623.
- TOLAN J., 2009, « L'échange. Journées de la maison des Sciences de l'homme, Ange-Guépin », L'Harmattan, Paris, 350 p.
- UNION EUROPÉENNE, 2005, (sous la direction de), « Les transports, un axe moteur du développement régional », *Revue Inforegio*, N°18, Décembre, 27 p.

- UNRUH G., 2000, "Understanding carbon lock-in", *Energy Policy*, Vol.28, pp. 817-830.
- VAILLANT L., 2013, « L'enjeu de l'apprentissage performant du transport fluvial par les organisations logistiques: quels enseignements pour l'action publique? », *Revue développement durable & territoires*, Vol. 4, N°3, 17 p.
- VEBLEN T., 1970, « Théorie de la classe de loisir », (traduit de l'anglais par Louis Evrard), 1ere édition 1899, Gallimard, Bibliothèque des sciences humaines, Paris, 278 p.
- VEBLEN T., 1898, "Why Economics not an Evolutionary Science?", *Quarterly Journal of Economic Science*, pp. 373-397.
- VICKERMAN R., 2007, « Évolutions récentes de la recherche sur les avantages économiques généraux des investissements en infrastructure de transport », in OCDE, 2008, pp. 31-54.
- VICKERMAN R. W., 1974, "Accessibility, attraction and potential: A review of some concepts and their use in determining mobility", *Environment and Planning A*, 6, pp. 675-691.
- VICKERMAN R., MONNET J. 2003, « Transport de marchandises », in OCDE, 2003, pp.15-27.
- VO L.C., MOUNOUD E., 2011, "The impossibility of managing knowledge: the practice perspective", Conférence Internationale de Management Stratégique, 7-9 juin 2011, IAE, Université de Nantes.
- VNF (Voies Navigables de France), 2013, « L'économie de la chaîne conteneurisée fluviale », *Bulletin éco*, L'observatoire économique du mode fluvial, N°2, 1^{er} semestre 2013, 8 p.
- VNF, 2012, « Guide des ports intérieurs », Éditions de la navigation du Rhin, Décembre, 70 p.
- VNF, 2011, « Dossier de presse Canal Seine-Nord Europe », 5 Avril, 10 p.
- VNF, 2011, « Rencontres Territoires Seine-Nord Europe - Développer une offre régionale », Septembre, 8 p.
- VNF, 2008, « Seine-Nord Europe : vers des partenariats industriels européens », en partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, Programme de la rencontre du 17 avril 2008, Paris, 35 p.
- VNF, 2006-a, « Sous-dossier H – évaluation socio-économique », Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du canal Seine - Nord Europe, Décembre, 87 p.
- VNF, 2006-b, « Sous-dossier I - Synthèse des perspectives d'aménagement et de développement », Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du canal Seine - Nord Europe, Décembre, 54 p.
- VNF, 2006-c, « Sous-dossier A – Notice explicative à l'appréciation sommaire des dépenses », Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique du canal Seine - Nord Europe, Décembre, 89 p.
- VNF, 2006-d, « Canal Seine - Nord Europe. Avant Projet Sommaire – dossier socio-économique », Juin, 168 p.
- VNF, DIRECTION DES VOIES HYDRAULIQUES DU SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, WATERWEGEN EN ZEEKANAAL NV, 2010, « Création du Groupement Européen d'Intérêt Economique Seine-Escaut », communiqué de presse, Bruxelles, 2 p.

Bibliographie

- VON NEUMANN J., MORGENSTERN O., 1944, "Theory of Games and Economic Behaviour", Princeton University Press.
- VON THÜNEN J.H., 1826, « Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie », Hamburg.
- WACHS M., KUMAGAI T., 1973, « Physical accessibility as a social indicator », *Socioeconomic Planning Science*, 7, pp. 327-456.
- WALRAS L., 1900, « Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale », Librairie générale de droit et de jurisprudence (LGDJ), 1952, Paris, 491 p.
- WALRAS L., 1898, « Études d'économie politique appliquée », Lausanne, F. Rouge & Cie, 1936, Paris, 499 p.
- WALRAS L., 1875, « L'État et les chemins de fer », *Revue de droit public et de la science politique*, mai-juin et juillet-août, accessible sur <http://www.efm.bris.ac.uk/het/walras/walras.htm>
- WEBER A., 1909, « Über den Standort der Industrien », Tübingen, Germany : Mohr.
- WEGENER M., 2011, "Transport in spatial models of economic development", in DE PALMA & al., 2011, pp. 46-67.
- WEINSTEIN O., 2011, « L'organisation des entreprises dans une économie mondialisée », *Cahiers français*, N° 365, Stratégie et management, La documentation Française, pp. 70-75.
- WEINSTEIN O., 2010, « Pouvoir, finance et connaissance. Les transformations de l'entreprise capitaliste entre XXe et XXIe Siècle », Editions La Découverte, Textes à l'appui, série économie, 197 p.
- WEINSTEIN O., 2008, "L'entreprise dans la théorie économique", in "Découverte de l'économie:1. Concepts, mécanismes et théories économiques", N°345, pp. 91-95.
- WEINSTEIN O., 1997, « Modes de coordination inter-firmes et modèles d'innovation », in PALLOIX & RIZOPOULOS, pp. 389-413.
- WEINSTEIN O., 1992, « High technology and flexibility », (Chap 2) in Cooke P., Moulaert F et Wells P, « Toward global localization », UCL Press, pp. 19-38.
- WHYTE W. F., 1991, « Social theory for action: How do individuals and organizations learn to change », Newbury Park, CA.: Sage, 301 p.
- WICKHAM S., 2006, « François Perroux : visionnaire de notre monde interactif », *Revue française de gestion*, Vol. 32, N° 162, mars, pp. 15-20.
- WILDAVSKY A., 1979, "The art and craft of policy analysis", London, Macmillan Press, 463 p.
- WILLIAMSON O. E., 2002, « L'économie des coûts de transaction », in CABIN (2002), pp.117-122.
- WILLIAMSON O. E., 2000, "New Organizational Economics: Taking Stock, Looking Ahead", *Journal of Economic Literature*, Vol 38, pp. 595-613.
- WILLIAMSON O. E., 1999, "Transaction Cost Economics: How It Works; Where It Is Headed", *The Economist*, 146, pp. 23-58.
- WILLIAMSON O. E., 1993-a, "The Economic Analysis of Institutions and Organisations - in General and with Respect to Country Studies", OECD Economics Department Working Papers, No. 133, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/802045548530>

Bibliographie

- WILLIAMSON O. E., 1993-b, "The evolving science of organization", *Journal of institutional and theoretical economics*, 189, pp. 36-63.
- WILLIAMSON O. E., 1985, "The economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting", New York, Free Press, 450 p.
- WILLIAMSON O. E., 1975, "The economic institution of capitalism", The free Press,
- WINTER S.G., 1987, "Knowledge and Competence of Strategic Assets", dans TEECE, D.J. (ed.), "The Competitive Challenge", Centre for Research in Management, Berkeley, pp 159-184.
- WITT U., 1997, « Des présupposés de la rationalité », in REYNAUD B., 1997, « Les limites de la rationalité », tome 2, "Les figures du collectif", La Découverte, Paris.
- YIN R.K., 1994, "Case Study Research - Design and Methods", Applied Social Research Methods Series, Vol. 5, SAGE Publications, Second Edition, Thousand Oaks, London, 171 p.
- ZACHARIASSEN R., VAN LIEMPD D., 2010, "Implementation of SCM in inter-organizational relationships: a symbolic perspective", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 40, N° pp. 315-331.

Articles de journaux ou de revues

- GROUPEMENT D'ENTREPRISES REGIONALES D'INTERET FLUVIAL, [non daté], « Le cercle des chargeurs. Engagement de partenariat pour l'utilisation du fluvial ». plaquette d'information.
- JOURNAL DE LA MARINE MARCHANDE, 2012, « La logistique urbaine fluviale en Europe », N°4852, pp. 15-30.
- JOURNAL DE LA MARINE MARCHANDE, 2011, « Mobiliser les acteurs économiques autour de Seine-Nord Europe », N°4787-4788, p. 29.
- JORNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANCAISE, 2009, « Décret n° 2009-1355 du 2 novembre 2009 portant publication de l'accord sous forme d'échange de lettres entre le Gouvernement de la République française, le Gouvernement de la Région flamande de Belgique et le Gouvernement de la Région wallonne de Belgique relatif à la création d'une commission intergouvernementale pour la préparation de la réalisation du projet Seine-Escaut (ensemble une annexe), signées à Paris le 10 mars 2009, à Jambes le 7 avril 2009 et à Willebroek le 17 avril 2009 », JORF n°0257 du 5 novembre 2009.
- LES ECHOS, 2011, « Le canal seine-Nord va fixer une forte activité logistique », 5 Avril
- NPI (Navigation Ports et Industries), 2013, « Créer un cluster du transport massifié. Interview de Nicolas Bour », Septembre, pp.15-16.

Bibliographie

- NPI, 2012, « Le passage au fluvial n'implique que peu de changement pour le client », Novembre/décembre, pp.22-23.
- NPI, 1972, « La liaison Seine-Nord au grand gabarit », 10 Septembre, pp. 502-513.
- NPI, 1972, « Important discours du ministre de l'équipement à l'occasion de l'inauguration de la 3e écluse de Surenes », 25 janvier, pp. 49-52.
- NPI, 1970, « La préparation du VI^e plan : un schéma directeur des voies navigables françaises doit être adopté », 10 mai, pp. 342-344.
- TRAVAIL ET CULTURE, 2013, « Le fluvial en devenir : quelles transformations du monde du travail sur les rives de l'Escaut? »- Edition La contre-allée, 86 p.

Table des illustrations :

Figure 1: Évolution des trafics de marchandises par route, fer et voie d'eau, en France, de 1954 à 2011 (Source : CCTN 1954 à 2012).....	15
Figure 2 : Evolution des parts de chacun des modes de transport terrestre de marchandises, en France, de 1954 à 2011 (Sources : CCTN 1954 à 2012)	15
Figure 3 : Évolution des émissions de CO2 dans les transports par mode dans UE 27 (Source : EC, 2012)	17
Figure 4 : Évolution des investissements dans les infrastructures de transport en France entre 1954 et 2011 (source : CCTN de 1954 à 2012)	22
Figure 5 : Infrastructures de transport et avantages pour l'ensemble de l'économie(LAKSHMANAN, 2008 : 68).	69
Figure 6 : Trois niveaux d'apprentissage organisationnels (d'après ARGYRIS 2003 : 67).....	193
Figure 7: Évolution et sélection des connaissances des OLT à l'occasion d'un report modal vers le fluvial (conception personnelle)	275
Figure 8 : Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale dans le cas d'un métallurgiste (source personnelle).....	277
Figure 9: Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale rencontrée dans de nombreux cas (source personnelle)	278
Figure 10 : Évolution du système de contrats d'une OLT routière à un OLT fluviale dans le cas d'une enseigne de la grande distribution (source personnelle).....	278

Table des Tableaux :

Tableau 1 : Les impacts d'un projet de transport en termes économiques selon les acteurs (source : Mackie et al., 2011 : 502)	65
Tableau 2 : Nombre de contributions écrites selon le type d'acteur territorial (d'après ASSOCIATION SNE, 2012-a)	89
Tableau 3 : Les facteurs de concurrences spatiales et leurs caractéristiques principales (d'après COLLETIS, PECQUEUR, 2005)	124
Tableau 4 : Décomposition des prestations logistiques en opérations élémentaires selon le modèle « MICR » (réalisation personnelle).....	139
Tableau 5 : Proportion des envois de l'enquête ECHO selon le nombre d'opérateurs impliqués (d'après CETE de l'ouest, 2009 : 8)	143
Tableau 6 : Proportion des envois de l'enquête ECHO selon le type de prestation (transport et/ou logistique) (d'après CETE de l'ouest, 2009 : 18). 145	
Tableau 7: Principales productions céréalières et oléagineuses en Europe, France et dans les cinq régions étudiées en 2008 (Source : AGRESTE)	226
Tableau 8 : Nombre d'entretiens effectués par type de firme de la filière grains	227
Tableau 9 : Nombre de cas de report modal par type de filière industrielle	228
Tableau 10 : Nombre d'entretiens réalisés par type d'opérateurs de transport .	229
Tableau 11: Répartition modale des expéditions de grains aux clients des coopératives et industriels enquêtés (en tonnes expédiées en 2008 – Source : auteur).....	244

Tableau 12: Techniques d'organisation du transport routier par les coopératives et les industriels de la filière IAA (données recueillies en 2008– Source : auteur).....	247
Tableau 13: Techniques d'organisation du transport fluvial par les coopératives et les industriels de la filière IAA (données recueillies en 2008– Source : auteur).....	248
Tableau 14: Techniques d'organisation du transport fluvial par les opérateurs de transport (données recueillies en 2011– Source : auteur).....	250
Tableau 15 : Synthèse des techniques d'échange d'information dans les OLT routières et fluviales de la filière grains (Source : auteur)	254
Tableau 16 : Synthèses des supports techniques relatifs aux OLT fluviales et routières de la filière grains (Source : auteur)	256
Tableau 17: Synthèses des règles intervenant dans les contrats relatifs aux OLT routières et les OLT fluviales (Source : auteur)	259
Tableau 18: Synthèse des règles douanières et de répartition des THC pour les OLT fluviales et les OLT routières (pour le transport de conteneurs maritimes– Source : auteur)	261
Tableau 19: Synthèse des règles relatives aux risques technologiques (Source : auteur).....	262
Tableau 20: Synthèse des règles particulières à la filière grains dans les OLT routières et fluviales (Source : auteur)	263
Tableau 21: Synthèse générale des règles qui s'appliquent aux OLT routières et fluviales (Source : auteur)	263
Tableau 22 : Volumes de stock en approvisionnement et en expédition de quelques usines interrogées (mesurés en jours ou semaines de production – Source : auteur)	267
Tableau 23: Synthèse comparative des paradigmes qui s'appliquent aux OLT routières et fluviales (Source : auteur)	273
Tableau 24: Acteurs associés à la conception du report modal vers le fluvial dans quelques cas (source : auteur)	285
Tableau 25 : Durée de vie de quelques OLT fluviales issues de transformations d'OLT routières et création d'actifs spécifiques (source : auteur)	289
Tableau 26: Comparaison des coûts des chaînes logistiques routières et fluviales pour le motoriste et pour la collectivité (Source : La Française de Mécanique, 2011).....	292
Tableau 27: Synthèse des évaluations de la performance des OLT telles qu'exprimées lors des entretiens, classées selon les différents paradigmes de performance (source : auteur)	296
Tableau 28: Synthèse des modalités de sélection des connaissances à l'occasion du report modal vers le fluvial (source : auteur)	311
Tableau 29 : Notions clés de l'analyse en termes d'apprentissage organisationnel des OLT comparées à l'approche standard (Source : auteur)	320
Tableau 30 : Les institutions selon les approches néoclassiques et institutionnalistes.....	322
Tableau 31 : Synthèse des approches épistémologiques néoclassiques et évolutionnistes des relations entre infrastructures de transport et activités économiques (Source : auteur).....	324

Table des encadrés :

Encadré 1: La théorie de l'accessibilité	60
Encadré 2: Évolution des techniques de transport et de conditionnement dans le cas de Française de mécanique (source : la Française de Mécanique)	280
<i>Encadré 3 : Le cas de la Française de mécanique : un apprentissage en double boucle (source : La Française de Mécanique)</i>	<i>283</i>
Encadré 4 : L'engagement des managers dans le processus d'apprentissage organisationnel : le cas de la Française de Mécanique (source : la Française de Mécanique)	286

Table des matières

Remerciements	3
Avant-propos	5
Sommaire	7
Liste des sigles et acronymes	9

INTRODUCTION GENERALE **11**

PREMIERE PARTIE : DES EFFETS CONTROVERSES DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR L'ECONOMIE **37**

Introduction à la première partie	38
---	----

CHAPITRE I. L'argumentation du canal SNE fondée sur le paradigme des « effets » des infrastructures **41**

I L'émergence du paradigme des « effets » est corrélée à une vision déterministe du rôle des infrastructures sur les dynamiques économiques	41
--	----

I.1. L'entrée erratique des infrastructures de transport dans la pensée économique	42
--	----

<i>I.1.a. L'exportation par voie maritime perçue par les mercantilistes comme la source du développement</i>	42
--	----

<i>I.1.b. La circulation des biens perçue par les physiocrates comme l'irrigation de l'économie</i>	43
---	----

<i>I.1.c. Pour les classiques, les infrastructures sont nécessaires à la richesse de la nation, mais ne la créent pas.....</i>	44
--	----

<i>I.1.d. La réalisation d'infrastructures de transport prônée par les saint- simoniens pour perfectionner l'esprit humain</i>	46
--	----

I.2. L'émergence du paradigme des effets directs et indirects des infrastructures de transport sur le développement	47
--	----

<i>I.2.a. La recherche d'une taxonomie des effets motivée par les besoins d'évaluation de l'action publique.....</i>	48
--	----

<i>I.2.b. Une taxonomie qui s'inscrit dans la théorie des choix rationnels et de l'utilité.....</i>	52
---	----

<i>I.2.c. L'analyse économique induit une posture particulière de l'économiste vis-à-vis du politique</i>	53
---	----

Conclusion : la prédominance d'une vision mécaniste du monde confère aux transports et à l'action publique un rôle déterminant sur l'économie.....	56
---	----

II Le canal SNE témoigne de la pérennité du paradigme des effets.....	57
---	----

II.1. Les effets directs des infrastructures de transport sur les utilités individuelle et collective.....	57
---	----

<i>II.1.a. Le développement perçu comme conséquence directe de l'amélioration de l'accessibilité.....</i>	58
---	----

<i>II.1.b. Le développement perçu comme conséquence de la baisse des coûts de transport.....</i>	62
--	----

<i>II.1.c. Le développement perçu comme conséquence des gains de temps pour l'utilisateur de l'infrastructure.....</i>	63
--	----

<i>II.1.d. Le développement perçu comme l'augmentation d'utilité collective.....</i>	64
--	----

<i>II.1.e. Le report de trafic sur le canal SNE, conséquence directe de la baisse du coût généralisé des transports.....</i>	66
--	----

II.2. Les effets indirects sur les structures de production et sur l'espace.....	68
--	----

II.2.a. Le développement assimilé à la croissance : la contribution du capital infrastructurel.....	69
II.2.b. Le développement perçu par l'élargissement et la spécialisation des marchés.....	72
II.2.c. Le développement perçu au travers de l'innovation	74
II.2.d. Le développement appréhendé via la localisation des activités	75
II.2.e. Le développement lu au travers de l'accroissement de la taille des agglomérations.....	79
II.3. Des effets indirects perçus comme conditionnels	81
II.3.a. L'introduction de la notion de potentialité : l'influence des conditions initiales et des dynamiques d'accompagnement.....	81
II.3.b. Une traduction normative pour l'action publique	84
II.3.c. Le cas du canal SNE : la mise en place d'instances de coordination spécifiques	86
Conclusion du chapitre 1 : le paradigme déterministe des effets fondé sur les coûts et temps de transport.....	91
CHAPITRE II. Des effets controversés qui suscitent la recherche d'autres paradigmes	93
I Les éléments factuels de la controverse au plan théorique	94
I.1. Les études économétriques ne permettent pas de trancher	94
I.2. Le couplage controversé entre trafic et croissance économique.....	95
II Une lecture de la controverse par les sciences économiques.....	97
II.1. De la rationalité substantive à la rationalité procédurale.....	97
II.2. L'aporie de la sommation des utilités individuelles pour représenter l'utilité collective.....	98
III Une lecture de la controverse par les sciences sociales.....	99
III.1. La contestation de la causalité par les sciences sociales	99
III.2. L'alternative de la « congruence ».....	100
III.3. L'alternative des « structures » et son application à l'analyse du canal du charolais.....	101
IV Une lecture de la controverse par les sciences politiques	103
Conclusion du chapitre 2 : la nécessité de prendre en compte des facteurs explicatifs de la demande de transport	106
Conclusion de la première partie	107

**DEUXIEME PARTIE : L'APPROPRIATION DE
L'INFRASTRUCTURE RELEVE D'UN APPRENTISSAGE
ORGANISATIONNEL** **109**

Introduction de la deuxième partie

CHAPITRE III. L'appropriation de l'infrastructure par les organisations de logistique et de transport (OLT)	113
I La notion d'appropriation de l'infrastructure de transport.....	113
I.1. De l'espace au territoire.....	114
I.1.a. L'espace support d'interactions.....	115
I.1.b. Le territoire construit social, espace approprié.....	117

I.2. Le développement économique comme processus localisé	118
I.2.a. <i>Le développement fondé sur le changement social</i>	118
I.2.b. <i>Le développement local fondé sur la production d'externalités technologiques</i>	120
I.2.c. <i>Le développement fondé sur la transformation et la création de ressources spécifiques</i>	122
I.3. Le développement économique comme amélioration de la coordination des agents.....	125
I.3.a. <i>Des interdépendances qui conduisent à des décisions sous l'optimum marchand : l'apport de la théorie des jeux</i>	125
I.3.b. <i>La coordination autour d'actifs spécifiques corrélée à des arrangements institutionnels</i>	127
I.3.c. <i>L'encastrement social de toute coordination</i>	129
I.3.d. <i>La coordination par les relations de confiance</i>	131
I.3.a. <i>La coordination par le marché ou par la hiérarchie</i>	132
Conclusion : les facteurs explicatifs de la demande de transport à appréhender au travers des coordinations entre agents	134
II Le transport et la logistique sont des activités de coordination qui concourent à la performance des systèmes productifs.....	135
II.1. Le transport et la logistique, des activités stratégiques des systèmes productifs.....	136
II.2. La diversité des activités logistiques et de transport.....	137
II.3. La diversité des formes organisationnelles de la logistique et du transport.....	140
II.4. Une performance relative des services de transport et de logistique	141
III De la notion de « chaîne logistique » au concept d' « organisation logistique et de transport » (OLT).....	142
III.1. La multiplicité des acteurs impliqués dans les services de transport et de logistique : la notion de « chaîne logistique »	142
III.1.a. <i>La vérification empirique de la multiplicité des acteurs</i>	143
III.1.b. <i>Les limites de la notion de chaîne logistique</i>	145
III.2. Définition des organisations logistiques et de transport (OLT).....	146
III.2.a. <i>Les organisations se structurent autour d'un objectif commun clair et connu de tous les membres</i>	147
III.2.b. <i>L'objectif commun des membres d'une OLT est contingent</i>	148
Conclusion : la diversité des modalités d'appropriation de l'infrastructure	149
CHAPITRE IV. La dimension cognitive des OLT	151
I Les routines à la source de la performance des organisations	152
I.1. Le rôle central des connaissances dans la production	152
I.1.a. <i>Des connaissances idiosyncrasiques, introuvables sur le marché, fondent les organisations</i>	153
I.1.b. <i>Le renforcement du rôle des connaissances avec l'externalisation : la prédominance des « quasi-rentes relationnelles »</i>	154
I.1.c. <i>Information, connaissance et compétence : précisions conceptuelles</i>	156
I.2. Les hypothèses fondatrices de la pensée évolutionniste.....	158
I.2.a. <i>L'inspiration darwinienne : une métaphore plus qu'une homologie conceptuelle</i>	159
I.2.b. <i>Les routines organisationnelles fondent la performance des organisations</i>	161

I.2.c. Les routines : des facteurs de stabilité, indissociables de l'histoire de l'organisation, qui génèrent des situations de « dépendance au sentier »	162
I.2.d. La rationalité adaptative de l'agent.....	164
II Performance et connaissances : précisions conceptuelles	165
II.1. La performance est un construit social.....	166
II.1.a. Le caractère contingent de la performance : la notion de « profitabilité ».....	166
II.1.b. La coévolution des organisations au cœur des mécanismes de sélection des routines.....	167
II.1.c. Les organisations dominantes ne sont pas forcément les plus efficaces	169
II.2. Les connaissances : un concept multidimensionnel	169
II.2.a. Les règles constitutives et règles régulatrices, connaissances ostensibles des routines	170
II.2.b. Les paradigmes, ou la recherche indispensable d'un sens partagé dans l'exécution des règles par les organisations	172
II.2.c. Les artefacts techniques, références externes qui guident les individus et matérialisent les compétences de l'organisation.....	175
II.2.d. La dimension territoriale des connaissances : des routines organisationnelles « situées ».....	177
III Le caractère stratégique des connaissances dans les OLT	178
III.1. Des actifs spécifiques mis en évidence dans les OLT.....	179
III.2. Les connaissances, ressources stratégiques de la performance des OLT.....	179
Conclusion du chapitre 4 : les OLT fondent leur performance sur des routines spécifiques et situées	181
CHAPITRE V. L'évolution des OLT corrélée à la sélection de connaissances	183
I Les routines organisationnelles évoluent au fil d'apprentissages	184
I.1. L'instabilité des routines	184
I.1.a. Les routines supports d'évolution de l'organisation.....	184
I.1.b. Les routines évoluent de manière endogène à l'occasion de leur mise en œuvre	186
I.2. Les routines, à la fois supports et produits d'apprentissage organisationnel.....	188
I.2.a. Le concept d'apprentissage organisationnel à l'aune des approches comportementales et cognitives.....	188
I.2.b. Apprentissage organisationnel en « simple boucle » associé à des changements comportementaux.....	191
I.2.c. Apprentissage organisationnel en « double boucle » associé à des changements cognitifs.....	191
I.2.d. Apprendre à apprendre	192
I.3. Vérification empirique du caractère stratégique de l'apprentissage organisationnel dans les OLT	193
Conclusion de la section.....	194
II Le rôle des transactions dans l'évolution des organisations : la dimension institutionnelle de l'apprentissage à l'aune des apports de Commons et de Veblen	195
II.1. L'inscription sociale des dynamiques d'apprentissages.....	196
II.1.a. Les connaissances se forment au travers de l'expérience	196
II.1.b. Les routines, résultats de négociations au sein des organisations où se manifestent des relations de pouvoir	199

II.1.c. Des négociations également avec l'extérieur des organisations pour forger leur légitimité	200
II.2. L'économie est instituée : l'influence des institutions et des transactions dans les dynamiques de changement	201
II.2.a. Nature et caractéristiques des institutions dans la perspective commonsienne : le concept de « futurité » à la source des règles	202
II.2.b. L'échange de marchandises : conséquence des transactions pour le transfert des droits de propriété.....	204
II.2.c. Les transactions routinières renforcent les organisations en place et les transactions stratégiques permettent l'évolution des schémas de pensée.....	205
II.3. Les apports de Veblen : l'évolution des institutions guidée par la satisfaction des besoins des agents	205
Conclusion de la section : l'organisation s'appréhende au travers d'un processus social de création des règles	207
Conclusion du chapitre 5 : l'appropriation de la voie d'eau suppose une évolution radicale des connaissances par l'apprentissage.	208
Conclusion de la Partie 2 : les chaînes logistiques sont des organisations potentiellement évolutives	211

TROISIEME PARTIE : L'APPROPRIATION PERFORMANTE DE L'INFRASTRUCTURE FLUVIALE SUPPOSE UNE EVOLUTION RADICALE DES CONNAISSANCES **213**

Introduction de la troisième partie	215
---	-----

CHAPITRE VI. Hypothèses et méthode d'investigation..... 217

I Les hypothèses.....	217
I.1. Hypothèse 1 : les connaissances des OLT fluviales diffèrent de celles des OLT routières	218
I.2. Hypothèse 2 : le recours performant et pérenne au fluvial suppose une évolution radicale des connaissances au sein des OLT	220
II Les modalités de l'investigation.....	221
II.1. La préférence pour une méthode qualitative pour saisir les relations entre membres des OLT	221
II.2. Le périmètre de l'enquête : acteurs interrogés, secteur géographique, filières	222
II.2.a. Le type d'acteurs à interroger et la nécessité de distinguer chargeurs et opérateurs de transport.....	223
II.2.b. La délimitation géographique de l'enquête.....	223
II.2.c. Le choix de la filière « grains » comme support à l'identification des connaissances relatives aux OLT routières et fluviales	224
II.2.d. L'élargissement nécessaire à d'autres filières pour saisir les apprentissages relatifs au report modal.....	227
II.2.e. Le choix des opérateurs de transport et de logistique	228
II.2.f. Modalités pratiques et bilan synthétique de l'enquête	229
III La construction des grilles d'entretien	230
III.1. Identifier les connaissances qui fondent les OLT	230
III.1.a. Les questions relatives aux techniques dans les OLT	230
III.1.b. Les questions relatives aux règles.....	231
III.1.c. Les questions relatives aux paradigmes de la performance.....	232

III.2. Révéler les processus de sélection des connaissances	235
III.2.a. Les transactions routinières	235
III.2.b. Les transactions stratégiques	235
III.2.c. Les institutions	236
III.3. Principales limites de l'approche empirique	236
III.3.a. L'absence d'interrelations entre la plupart des chargeurs et des opérateurs de transport interrogés.....	236
III.3.b. La multiplicité des connaissances, et l'impossibilité d'accéder à l'ensemble des connaissances.....	237
III.3.c. La limite liée à la temporalité des apprentissages.....	237
Conclusion du chapitre V	238

CHAPITRE VII. Résultats de l'exploitation des enquêtes menées.....239

I Résultat 1 : des connaissances des OLT routières et fluviales majoritairement différentes.....	239
I.1. Présentation d'ensemble des OLT relatives à la transformation et la distribution des grains	240
I.1.a. Structuration de la filière grains	240
I.1.b. Nature des produits échangés	241
I.1.c. Les routines des OLT liées à la production, la transformation et la distribution des grains.....	242
I.1.d. Le recours à tous les modes de transport terrestre	243
I.2. Les techniques inhérentes aux OLT routières et fluviales	244
I.2.a. L'internalisation systématique de l'organisation de la logistique dans la filière du grain	244
I.2.b. Les techniques de contractualisation dans les OLT routières.....	245
I.2.c. Les techniques de contractualisation dans les OLT fluviales.....	248
I.2.d. Un recours différencié aux TIC pour l'échange d'informations.....	250
I.2.e. Des moyens de transport aux spécificités plus marquées dans les OLT fluviales.....	255
Synthèse : des techniques différentes entre les OLT routières et fluviales	255
I.3. Les règles qui interviennent dans les OLT routières et fluviales.....	256
I.3.a. Des règles distinctes relatives aux contrats de transport.....	256
I.3.b. Des mises en œuvre différentes des règles douanières et d'application des THC dans les ports maritimes.....	259
I.3.c. Les règles distinctes relatives aux risques technologiques.....	261
I.3.d. Les règles de transport particulières à la filière grains différentes pour les OLT routières et les OLT fluviales.....	262
Synthèse : des règles différentes entre OLT routières et OLT fluviales.....	263
I.4. Les paradigmes de performance des OLT fluviales et routières.....	264
I.4.a. Le paradigme de l'efficacité commun aux OLT mais à relativiser.....	264
I.4.b. Le paradigme du juste-à-temps	265
I.4.c. Le paradigme de la flexibilité présent tant dans les OLT routières que fluviales.....	268
I.4.d. Le paradigme de traçabilité et de sécurité alimentaire présent dans les deux OLT	271
I.4.e. Le paradigme de la durabilité rarement convoqué	271
Synthèse : des paradigmes de performance des OLT fluviales le plus souvent identiques à ceux des OLT routières	273
Conclusion : des connaissances majoritairement distinctes entre OLT routières et OLT fluviales	273

II Résultat 2 : l'apprentissage performant du transport fluvial relève d'une évolution radicale des connaissances	275
II.1. L'évolution nécessaire des techniques et des règles	276
II.1.a. De multiples évolutions dans les techniques et les règles	277
II.1.b. Les modalités de l'apprentissage organisationnel associé au report modal.....	282
Conclusion : la diversité des évolutions cognitives à l'occasion du report modal	286
II.2. Une performance relative de l'apprentissage.....	287
II.2.a. Une pérennité très variable des expériences de report modal	288
II.2.b. Le maintien des paradigmes de la performance préexistants.....	289
II.2.c. Le paradigme de la durabilité reste secondaire	294
Conclusion : Une performance dominée par les paradigmes des OLT routières.....	295
II.3. La sélection des connaissances inscrite dans les relations interpersonnelles.....	297
II.3.a. Une méconnaissance du transport fluvial que tentent de combler les opérateurs de transport fluvial.....	297
II.3.b. La sélection des connaissances repose pour une grande part sur les interrelations personnelles et des connaissances individuelles	299
II.3.c. Le report modal vers le fluvial participe d'une construction identitaire.....	302
Conclusion : le report modal vers le fluvial corrélé à une construction d'identité	304
II.4. Le report modal suppose des transactions stratégiques où se confrontent les institutions	304
II.4.a. La sélection des connaissances s'inscrit dans des transactions stratégiques	304
II.4.b. La confrontation des institutions	306
II.4.c. La dimension spatiale de certaines institutions des OLT fluviales	308
Conclusion : Une évolution radicale des connaissances fondée sur la construction de nouvelles relations interindividuelles.....	309
Conclusion de la troisième partie : le report modal suppose une évolution radicale de l'espace interrelationnel	313

CONCLUSION GENERALE **317**

ANNEXES **331**

Annexe I : Les firmes interrogées et les fonctions qu'elles remplissent dans les OLT	332
Annexe II : Grille d'entretien des chargeurs	335
Annexe III : Grille d'entretien des opérateurs de transports et de logistique	347

BIBLIOGRAPHIE **355**

Table des illustrations :	390
Table des Tableaux :	390
Table des encadrés :	392

TABLE DES MATIERES **393**

L'apprentissage performant du transport fluvial.

Quel accompagnement du projet de canal Seine-Nord Europe ?

Le transport routier, aujourd'hui mode de transport dominant des biens et des personnes, soulève des enjeux sociétaux et environnementaux majeurs. En réponse, l'action publique favorise un « report modal » vers les transports ferroviaires et fluviaux. Elle se traduit principalement par de lourds investissements infrastructurels, à l'instar du projet de canal Seine-Nord Europe. Pour autant, ces politiques peinent à inverser la tendance, ce qui invite à trouver d'autres ressorts du report modal.

La thèse s'intéresse au report modal vers la voie d'eau dans le transport de marchandises. L'approche évolutionniste qui fonde l'analyse, pose que les organisations logistiques et de transport (OLT), constituées dans le but de livrer une marchandise, se forment autour de connaissances spécifiques. L'hypothèse principale est alors que le transfert de la route au fluvial suppose une évolution des connaissances dans le cadre d'un apprentissage organisationnel. Cet apprentissage implique en outre une évolution radicale des connaissances, pour que les OLT fluviales soient performantes et pérennes. Une approche institutionnaliste explicite par ailleurs les modalités de sélection des connaissances et permet d'envisager *in fine* comment la puissance publique pourrait soutenir un apprentissage performant du transport fluvial.

L'analyse s'appuie sur des entretiens semi-directifs effectués auprès de membres d'OLT choisies d'une part, dans la filière de l'agroalimentaire, filière parmi les principales utilisatrices de la voie d'eau, et d'autre part, dans d'autres filières, pour leur tentative, réussie ou non, de transformation d'OLT routières en OLT fluviales.

Mots clés : apprentissage organisationnel, économie institutionnelle, transport fluvial, logistique, politiques publiques.

Performing learning of inland water transportation

Which suitable measures suggesting for Seine-North Europe canal?

Road transportation, which has become a dominant mode for goods and passengers transportation, raises major social and environmental issues. Consequently, public policies encourage alternatives transport modes, especially railway and inland water transportations, by weighty infrastructures investments (such as Seine-North Europe canal project). In spite of these policies, the road transportation trend has not yet been reversed; this suggests that other measures to trigger a modal shift should be found.

This PhD thesis deals with the modal shift toward the inland water transportation of goods. Evolutionary economics approach considers that Transport and Logistics Organizations (TLOs) shape themselves around a common goal (delivering the goods) and specific knowledge. The main hypothesis is that the modal shift from road to inland water transportation assumes a TLO's knowledge evolution within an organizational learning framework. This organizational learning should be matched by radical changes in order to make inland water transportation TLOs long-lasting and efficient. Besides, institutional economics enlightens the selection mechanisms of this knowledge, and allows considering *in fine* how public authorities could support this efficient learning.

The analysis is based on semi-structured interviews with members of various TLOs which have been chosen, on the one hand, in the agribusiness sector which encompasses the most important users of water transportation means and, on the other hand, in other sectors which have been tried (with success or not) to convert the road transportation TLO into the inland water transportation TLO.

Key words: Organizational learning, institutional economics, inland water transportation, logistics, public policies.