

Nathalie Touratier Muller

Le rôle et la responsabilité des
"achats de transport" dans la prise
en compte des critères
environnementaux et des
émissions CO2 en France

Departamento
Contabilidad y Finanzas

Director/es
Ortas Fredes, Eduardo
Jaussaud, Jacques

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

Tesis Doctoral

LE RÔLE ET LA RESPONSABILITÉ DES "ACHATS
DE TRANSPORT" DANS LA PRISE EN COMPTE
DES CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX ET DES
ÉMISSIONS CO2 EN FRANCE

Autor

Nathalie Touratier Muller

Director/es

Ortas Fredes, Eduardo
Jaussaud, Jacques

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Contabilidad y Finanzas

2018

UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

Ecole doctorale ED 481 « Sciences Humaines et Humanités »

Centre de recherche et d'étude en gestion (CREG)

Le rôle et la responsabilité des “Achats de Transport” dans la prise en compte des critères environnementaux et des émissions CO2 en France

Thèse présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du

DOCTORAT EN SCIENCES DE GESTION

Le 5 juin 2018 par

Nathalie TOURATIER-MULLER

COMPOSITION DU JURY

Directeurs de Recherche : Monsieur Jacques JAUSSAUD,
Professeur à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, France

Monsieur Eduardo ORTAS-FREDES
Professeur à l'Université de Zaragoza (UNIZAR), Espagne

Rapporteurs : Monsieur Gilles PACHE
Professeur à Aix Marseille Université, France
Monsieur Robert SALLE
Professeur émérite à l'EM Lyon Business School, France

Suffragant : Monsieur Igor ALVARES
Professeur à l'Université du Pays Basque (UPV), Espagne



**Universidad
Zaragoza**



« L'Université de Pau et des Pays de l'Adour n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces écrits doivent être considérés comme propres à leur auteur. »

Remerciements

Mes premiers remerciements s'adressent tout naturellement à Monsieur Jausaud et Monsieur Ortas, mes deux directeurs de thèse pour leurs conseils avisés et constructifs, leur grande disponibilité ainsi que leur soutien continu tout au long de ce travail. Je souhaite également remercier l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ainsi que la Communauté de communes de Lacq-Orthez qui m'ont soutenu financièrement durant cette thèse. En menant cette recherche doctorale par le biais de l'ADEME, le contact avec les entreprises a été facilité, tant pour les premières enquêtes menées avec divers transporteurs et chargeurs sur le territoire français, que les 2^{ème} et 3^{ème} études qualitatives focalisées sur la mise en place de la charte FRET 21 et de son déploiement. J'aimerais remercier tout particulièrement les 10 entreprises signataires de cette charte pour avoir pris le temps de me recevoir en entretien et de m'avoir transmis de nombreuses données afin d'enrichir ma réflexion.

J'exprime également toute ma gratitude aux personnes qui, à l'Université de Pau m'ont accordé du temps et se sont montrées réactives et impliquées dans le bon déroulement de mon travail : Célia Guenebeaud, Marlène Loumagne, Anne Perrin, Marie-José Joubert. Du côté espagnol, l'Université de Zaragoza m'a permis de réaliser cette co-tutelle et j'aimerais remercier Patricia Bachiller, Pedro Ruiz et Berta Bauluz qui m'ont beaucoup aidé dans les processus d'inscription.

Je remercie M. Bruno Amann et Mme Emmanuelle Cargnello qui m'ont donné des conseils précieux notamment lors de ma pré-soutenance, et ont accepté de participer à ce jury. Je suis très reconnaissante aux Professeurs Robert Salle et Gilles Paché qui ont bien voulu examiner ce travail et en être les rapporteurs. Je remercie également Igor Alvarez pour ses précieux conseils et ses invitations à des séminaires et conférences en Espagne durant ces quatre années.

Mes amitiés vont également aux membres du CREG qui ont partagé avec moi ces trois années. Merci pour les échanges, les encouragements et l'ambiance sympathique créée au sein de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Enfin, du fond du coeur, je voudrais remercier Benoit, mes parents, ainsi que toute ma famille et mes amis qui m'ont soutenue tout au long de cette grande aventure.

Agradecimientos

Mis primeros agradecimientos están dirigidos al Dr. Jaussaud y al Dr. Ortas, mis dos directores de tesis, por sus sabios y constructivos consejos, su gran disponibilidad y su apoyo continuo a lo largo de este proceso. Me gustaría de igual manera agradecer a la Agencia Francesa de Gestión del Medio Ambiente y de la Energía (ADEME) así como a la comunidad de municipios de Lacq-Orthez el apoyo financiero que recibí para la realización de la tesis doctoral (y despliegue del Programa FRET 21). Quisiera en particular dar las gracias a las 10 empresas que firmaron este programa, por tomarse el tiempo de recibirme y proporcionar una gran cantidad y calidad de datos que incrementaron sensiblemente la riqueza del análisis.

También expreso mi agradecimiento a aquellos que, en la Universidad de Pau, me proporcionaron parte de su tiempo para llevar a buen fin la investigación planteada. Entre ellos, cabe destacar el papel de Célia Guenebeaud, Marlene Loumagne, Anne Perrin, Marie-José Joubert. Por otro lado, agradezco el soporte y la ayuda de diversos miembros del Departamento de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de Zaragoza, especialmente en la tramitación y firma del convenio de cotutela de la presente tesis.

Agradezco al Sr. Bruno Amann y a la Sra. Emmanuelle Cargnello el que me proporcionaran diversos consejos valiosos en la etapa de pre-defensa de tesis doctoral. Estoy muy agradecida a los profesores Robert Salle y Gilles Paché quienes aceptaron formar parte del comité de evaluación de la presente tesis. Agradezco también a Igor Álvarez, miembro del jurado por sus consejos y sus invitaciones a congresos y seminarios en España a lo largo de esos cuatro años.

Mis agradecimientos también a los miembros de CREG (Centro de Investigación en Gestión) que compartieron conmigo estos años de trabajo.

Finalmente, y desde el corazón, quiero dar las gracias a Benoit, a mis padres y a toda mi familia y amigos que me han apoyado a lo largo de esta gran aventura.

Acknowledgements

My first thanks are to Mr. Jaussaud and Mr. Ortas, my two thesis supervisors for their wise and constructive advice, their availability and their continued support throughout this work.

I would also like to thank the Agency for Environment and Energy Management (ADEME) and the Community of Municipalities of Lacq-Orthez for their financial support during this Phd thesis. By conducting this doctoral research through the ADEME, contact with companies was facilitated, for the first qualitative research study carried out with various shippers and carriers on French territory, and for the second and third qualitative studies focused on the implementation and the deployment of the FRET 21 charter. I would especially like to thank the 10 companies who signed this charter for taking the time to receive me in interview. They provided a lot of data that greatly enriched my vision and findings.

I also express my gratitude to those who, at the University of Pau, have given me time and have been reactive and involved in the good execution of my work: Célia Guenebeaud, Marlene Loumagne, Anne Perrin, Marie-José Joubert. On the Spanish side, the University of Zaragoza allowed me to realize this co-supervision and I would like to thank Patricia Bachiller, Pedro Ruiz and Berta Bauluz who helped me a lot in the registration process.

I would like to thank Mr. Bruno Amann and Mrs. Emmanuelle Cargnello who gave me valuable advice especially during my pre-defense and agreed to participate in this jury. I am very grateful to Professors Robert Salle and Gilles Paché who were kind enough to examine this work and to be its rapporteurs. I also thank Igor Alvarez for his invaluable advice and invitations to seminars and conferences in Spain during these four years.

My friendships also go to the CREG (Research Management Center) members who shared with me these three years. Thank you for the exchanges, the encouragement and the friendly atmosphere created within the University of Pau and the Adour Region.

Finally, from the bottom of my heart, I would like to thank Benoit, my parents, and all my family and friends who have supported me throughout this great adventure.

Résumé

Cette thèse de doctorat s'inscrit dans le cadre d'analyse du processus d'achat de transport. Plusieurs dispositifs gouvernementaux français ont été introduits pour sensibiliser les entreprises (chargeurs et transporteurs) vis-à-vis des émissions CO2 induites par le transport de marchandises.

Le travail réalisé pendant cette thèse se sert de ces dispositifs comme « terrain d'études » pour explorer l'impact des politiques publiques et déceler les leviers incitant les chargeurs (entreprises clientes) à prendre davantage en compte l'empreinte environnementale des produits transportés. Le caractère unique de cette thèse réside dans sa capacité à identifier les acteurs et les départements occupant un rôle clé dans le choix des transporteurs. En interrogeant des entreprises clientes (chargeurs) proactives dans le domaine du transport durable, notre recherche permet d'explorer leur comportement d'achat et de comprendre en quoi ces nouveaux dispositifs environnementaux interfèrent dans les collaborations et les pratiques tant intra qu'inter-organisationnelles.

Trois études qualitatives, de nature exploratoire, sont menées successivement. La première, réalisée à partir d'entretiens semi-directifs permet d'étudier le comportement des chargeurs et des transporteurs vis-à-vis des dispositifs environnementaux. La deuxième analyse spécifiquement le comportement de 10 entreprises proactives, signataires de la charte FRET 21, ces dernières souhaitant réduire volontairement l'impact environnemental des matières et produits finis transportés. La troisième et dernière étude qualitative permet d'accompagner les actuelles et futures entreprises signataires de la charte FRET 21, en fournissant des indicateurs environnementaux aux « acheteurs de transport ». Ces indicateurs permettront sur le moyen et le long terme de développer une politique d'achat de transport plus durable.

Mots clés: politiques de transport durable de marchandises, processus d'achat de transport de marchandises, décisions d'achat de transport écologique, politiques de réduction des émissions de CO2.

Resumen

Esta tesis doctoral se inscribe en el proceso de compra de transporte de mercancías y productos. El análisis se centra en el caso francés, ya que, durante los últimos años, el gobierno de dicha nación implantó y propulsó varios programas para sensibilizar a las empresas (cargadores y transportistas) con respecto a las emisiones de gases efecto invernadero y otros perjuicios medioambientales derivados del transporte de mercancías. A lo largo de la tesis doctoral, se realizan varios estudios de caso para explorar el impacto de las políticas públicas de contratación sostenible e identificar las medidas que podrían motivar a los cargadores (empresas clientes) a tener más en cuenta la huella medioambiental de los productos transportados. La singularidad de esta tesis radica en su capacidad para identificar los actores y departamentos pertenecientes al ámbito de la empresa que tienen un papel clave en la elección de los transportistas. Mediante diversas entrevistas a cargadores proactivos en el campo del transporte sostenible, la investigación permite explorar su comportamiento al contratar los servicios de transporte y comprender cómo los nuevos programas de incentivación, relacionados con la minimización del impacto medioambiental, interfieren en las relaciones y prácticas intra e inter-organizacionales. La tesis se instrumenta en tres estudios cualitativos de naturaleza exploratoria. El primero de ellos se basa en la realización de entrevistas semiestructuradas con pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y permite analizar el comportamiento de los cargadores y transportistas con respecto a modelos de cadena de suministro medioambientalmente responsables. El segundo analiza específicamente el comportamiento de 10 compañías proactivas, todas ellas firmantes del programa FRET 21, que participan activamente en la implementación de modelos logísticos que incorporan criterios de preservación medioambiental y minimización de impactos sobre la biodiversidad. El tercer y último estudio cualitativo aporta una batería de indicadores medioambientales destinados a incrementar la sostenibilidad de las compras del transporte.

Palabras clave: políticas de transporte de las compras sostenibles, procesos de compras del transporte, decisiones de compras con criterios medioambientales, políticas de reducción de CO₂ en el transporte de las compras.

English abstract

This doctoral thesis forms part of the transportation purchasing process analysis. Several French government schemes have been introduced to raise companies' awareness (shippers and carriers) regarding the CO2 emissions induced by the transport of goods. The work achieved during this thesis uses these schemes as a "field study" to explore the impact of public policies and identifies levers that encourage shippers (client companies) to take the environmental footprint of products being transported into greater account.

The uniqueness of this thesis lies in its ability to identify actors and departments that play a key role in the choice of carriers. By interviewing proactive shippers (customer companies) in the field of sustainable transportation, our research allows us to explore their purchasing behavior and understand how these French environmental programs affect companies' intra and inter-organizational collaborations and practices.

Three qualitative studies, exploratory in nature, are conducted successively. The first, based on semi-structured interviews, allows us to study the behavior of shippers and carriers with regards to mandatory and voluntary programs. The second analyzes the behavior of 10 proactive shippers that voluntarily subscribe to the FRET 21 program to reduce the environmental impact of components, materials and finished products they transport. The third and final qualitative study supports current and future FRET 21 programs by providing environmental indicators to "transportation purchasers". These indicators will help companies to develop a more sustainable transportation purchasing policy on a medium and long term basis.

Keywords: Sustainable freight purchasing policies, freight transport purchasing process, green transport purchasing decisions, transportation CO2 reduction policies

Sommaire

Introduction générale.....	17
1. Contexte actuel de la recherche	17
2. Problématique	21
3. Intérêt de la recherche.....	23
4. Démarche méthodologique	24
5. Annonce du plan	27
Introducción (versión en español).....	31
General introduction (english version).....	45
PARTIE 1 - EVOLUTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE DURABLE ET DE L'ACHAT RESPONSABLE DE TRANSPORT.....	57
Chapitre 1 - Développement durable : évolutions et challenges sur la chaîne logistique.....	61
1.1 Le développement durable, un concept évolutif	61
1.2 La chaîne logistique durable et ses défis actuels	68
1.3 Un environnement exerçant une influence.....	73
1.4 Une évaluation difficile de la performance de la chaîne logistique dans un contexte de développement durable	80
Chapitre 2 - Le transport : défi environnemental majeur de nos sociétés ..	93
2.1. Un secteur en pleine expansion.....	93
2.2. Une place grandissante au cœur de la <i>supply chain</i>	100
2.3. Des initiatives publiques mises en place face à une demande croissante des transports routiers de marchandises	109
2.4. Emergence de dispositifs privés pour limiter et réduire l'impact environnemental des transports	116
Chapitre 3 - Analyse des interactions entre les acteurs internes et externes pour une collaboration environnementale efficiente	125
3.1. Des modes de collaboration en perpétuelle évolution.....	125
3.2. Acteurs internes et externes exerçant une influence dans les collaborations au sein de la <i>supply chain</i>	135
3.3. La collaboration appliquée spécifiquement au domaine du transport.....	139
3.4. Institutionnaliser les collaborations environnementales : méthodes, aboutissements et freins à leur déploiement	144
Chapitre 4 - Le rôle central des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive, notamment dans le domaine des transports	151
4.1. Les Achats, un département au cœur de la stratégie d'entreprise	152
4.2. Principes théoriques pouvant s'appliquer aux achats industriels.....	161
4.3. Facteurs motivant ou freinant la mise en place d'achats durables	171
4.4. Les indicateurs de performance Achats dans un contexte de développement durable	185
Conclusion de la partie 1	193

PARTIE 2 - ETUDE EMPIRIQUE SUR LES PROCESSUS ORGANISATIONNELS ET DECISIONNELS LORS DE L'ACHAT DE TRANSPORT DURABLE 199

Chapitre 5 : Présentation de notre stratégie d'investigation et de nos choix méthodologiques pour conduire notre recherche empirique en 3 étapes..	203
5.1 Processus global empirique de la recherche	203
5.2 Positionnement épistémologique	209
5.3. Choix méthodologique.....	211
5.4 Calendrier permettant de structurer les stades de notre recherche.....	213
Chapitre 6 : Impact des dispositifs obligatoires ou volontaires pour réduire les émissions CO2 liées au transport : focus sur les PME	219
6.1 Modalités d'analyse	219
6.2 Description de la mise en œuvre des entretiens	224
6.3 Présentation des résultats	232
6.4 Apports académiques et limites	242
Chapitre 7 : Analyse qualitative menée avec des chargeurs s'impliquant volontairement dans la réduction des émissions CO2 transport	247
7.1 Processus de recherche et méthodologie déployée.....	248
7.2 Construction du guide d'entretien semi-directif et recueil des données.....	253
7.3 Présentation des principaux résultats issus des entretiens	270
7.4 Discussion des résultats et apports académiques	300
Chapitre 8 : Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable.....	309
8.1 Méthodologie pour développer des indicateurs dans l'achat de transports durable.....	310
8.2 Elaboration du tableau d'indicateurs	325
8.3 Présentation des principaux résultats	344
8.4 Pertinence et faisabilité des indicateurs en fonction des caractéristiques des entreprises	353
Conclusion de la partie 2	374
Conclusion générale	377
1. Contributions théoriques de la recherche	378
2. Contributions managériales de la recherche.....	379
3. Limites de la recherche	380
4. Perspectives futures	381
Conclusiones.....	383
General conclusion	388
Bibliographie.....	398
Tables des Annexes.....	427
Liste des figures	446
Liste des tableaux	450

Table des abréviations et des acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AFILOG : Association professionnelle regroupant l'ensemble des acteurs de la logistique

AGCS : Accord général sur le commerce des services

AIE : Agence Internationale de l'Energie

ARA : Acteurs-Ressources-Activités

ASLOG : Association française pour la logistique

AUTF (Association des Utilisateurs de Transport de Fret)

AIE : Agence Internationale de l'Energie

BSC : *Balanced Scorecard*

CEN : Comité Européen de Normalisation

CDU : Centre de Distribution Urbain

COP : Conference Of Parties (Conférence des Etats signataires)

CLM : *Council of Logistics Management*

CSCMP : *Council of Supply Chain Management Professionals*

DMU: *Decision Making Unit*

EDI: Echange de Données Informatisées

EMAN : *Environmental and Sustainability Management Accounting Network*

EPT (Etablissements Publics Territoriaux)

EST : Energy Saving Trust

ETI : Entreprise de Taille Intermédiaire

FREVUE : Freight Electric Vehicles in Urban Europe

GE: Grande Entreprise

GES : Gaz à Effet de Serre

IFSTARR : Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux

ITS : Intelligent Transport Systems

JAT : Juste-A-Temps

KPI : Key Performance Indicator

LCRS : Logistics Carbon Reduction Scheme

LET : Laboratoire d'Economie des Transports

LEZ : Low Emission Zones

OCDE : Organisation du Coopération et de Développement Economiques

ORSE : Observatoire sur la Responsabilité Sociétale des Entreprises

PIPAME : Pôle Interministériel de Prospective et d'Anticipation de Mutation Economiques

PREDIT : Programme de Recherche d'Innovation pour les Transports terrestres

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PPP : Partenariat Public-Privé

PSL : Prestataires de Services Logistiques

RIRL : Rencontres internationales de la recherche en logistique et *Supply Chain Management*

RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises

SCC : *Supply Chain Council*

SCOR : *Supply-Chain Operations Reference*

SETRA : Services d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements

SME : Small and Medium Enterprise

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TIC: Technologies de l'Information et de la Communication

TiSA : Trade in Services Agreement

TPE : Tres petite Entreprise

TRA : Transport Research Arena

VSE : Very Small Enterprise

WBCSD: World Business Council for Sustainable Development

Introduction générale

Cette thèse de doctorat étudie le rôle des personnes responsables des Achats de transport dans le développement de pratiques durables et la réduction des émissions CO₂ générées par les mouvements de marchandises. Cette recherche à visée exploratoire s'appuie sur plusieurs terrains de recherche afin de déceler précisément la sensibilité des acheteurs de transport vis-à-vis de l'empreinte carbone induite par le transport de fret. Par conséquent, il apparaît crucial de comprendre leurs pratiques organisationnelles et décisionnelles, aussi bien en amont pour l'obtention des matières premières qu'en aval lors de la distribution des produits finis. Cette étude, à vocation opérationnelle, a notamment pour objectif de proposer à l'ADEME une série d'indicateurs s'appliquant à l'achat de transport durable. Ces indicateurs permettront aux entreprises signataires de la charte FRET 21 d'intégrer davantage le développement durable lorsqu'elles choisissent leurs transporteurs.

Après avoir exposé le contexte actuel de notre recherche (1) et la problématique qui en découle (2), nous développons l'intérêt qu'elle suscite (3) puis la démarche méthodologique déployée (4). Le plan (5) de cette thèse annoncera deux parties qui permettront de structurer et de hiérarchiser le cheminement de notre travail, tout en révélant les thèmes retenus.

1. Contexte actuel de la recherche

Au cours de ces trois dernières décennies, le thème récurrent du réchauffement climatique, causé par d'excessives émissions de gaz à effet de serre (GES), a ouvert de nombreux débats. La majorité des émissions de gaz à effet de serre provenant des transports sont causés par les émissions de CO₂ (Piecyk et McKinnon, 2010). Il est inquiétant de constater que ces dernières ont augmenté de 45% de 1990 à 2007 dans le domaine des transports (rapport de l'OCDE : Réduire les émissions de GES des transports, 2010). Ce phénomène dû à l'accroissement de la circulation des voitures, camions, trains, navires, avions et autres véhicules devient un véritable problème de gestion et de société. Ainsi, le transport, responsable à hauteur d'un quart des

émissions de GES en Europe¹ est un secteur particulièrement dynamique. Sa croissance ces prochaines années mérite d'être explorée et optimisée.

La prise en compte de ces menaces environnementales a entraîné de multiples réflexions pour mettre en œuvre des pratiques respectueuses de l'environnement. C'est sur cette base que le protocole de Kyoto, signé le 11 décembre 1997 par 37 pays industrialisés fixe des objectifs pour chaque pays afin de réduire les émissions de dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre. A ce titre, la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques a obtenu en 2011 la signature de 191 pays pour ratifier le « Protocole de Kyoto » (Rahman et Kirkman, 2015). Plus récemment, la COP21, qui s'est tenue à Paris en 2015, a permis d'aboutir au premier accord universel pour le climat. Approuvé le 12 décembre 2015 à l'unanimité par les 196 délégations (195 États + l'Union Européenne) cet « Accord de Paris », prévoit de contenir le réchauffement climatique en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels. Chaque pays est alors obligé de soumettre régulièrement ses objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre (GES) à travers des grilles de renseignements et d'analyses communément partagées par les autres pays membres signataires. La dernière conférence à ce jour, appelée COP 23 et qui s'est tenue à Bonn en novembre 2017 a permis d'accélérer la mise en œuvre de ces accords de Paris.

Notre recherche, focalisée plus particulièrement sur le transport de fret français s'inscrit totalement dans ces défis sociétaux actuels et les priorités des politiques communautaires. Ce secteur qui comptabilise entre 30% et 40% des émissions de CO₂ dans le transport routier et qui devrait générer 4 fois plus d'émissions CO₂ d'ici 2050², requiert de toute urgence des solutions innovantes en termes d'efficacité énergétique et de performances environnementales. Pour illustrer l'ampleur de ce phénomène, un rapport publié en décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer révèle que près de 90 % du transport de marchandises s'effectue par la route en France³. Cette thèse de doctorat vise ainsi à étudier les

¹ www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/361/1228/emissions-gaz-effet-serre-transport.html

² Rapport de l'OCDE : Perspectives des transports 2015, Éditions OCDE, Paris.

³ Rapport du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer intitulé : Les infrastructures linéaires de transport : évolutions depuis 25 ans, décembre 2016 : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2587/874/infrastructures-lineaires-transport-evolutions-depuis-25.html>

solutions pour décarboner le transport routier de marchandises et se rallie fondamentalement aux challenges relevés par nos gouvernements.

Plusieurs initiatives publiques et privées, menées dans le monde pour encourager les entreprises à collaborer, insufflent une politique de « décarbonisation » des transports routiers de marchandises. Elles constituent un terrain riche et varié pour plusieurs chercheurs (Tan and Blanco, 2009; Stelling, 2014 ; Huwart et Verdier, 2012). L'impact des normes gouvernementales obligatoires (Fabbe-Costes et al., 2016), des taxes (Hammar et al., 2011 ; Stelling, 2014 ; Carling, 2017) ou divers programmes collaboratifs d'excellence entre chargeurs et transporteurs (Tan and Blanco, 2009 ; Pieters et al., 2012) sont souvent explorés. Cependant, leurs études évoquent rarement le rôle des achats de transport dans la mise en place de telles initiatives. Les directives et plans d'action introduits en matière d'achats de transport semblent pourtant être un élément clé du développement durable (Björklund, 2011 ; Large et al., 2013 ; Lammgard et al., 2014).

Dans un autre domaine, le livre blanc, publié tous les 10 ans par la Commission Européenne fait un état des lieux des directives menées dans le domaine des transports. Le dernier livre blanc publié en 2011 et intitulé : « Feuille de route pour un espace européen unique de transports – Vers un système de transport compétitif et économe en ressources », fixe dix objectifs dans le but de baisser à hauteur de 60% les émissions de carbone liées aux transports d'ici à 2050, par rapport à celles enregistrées en 1990.⁴ Cela passe par des moyens politiques, techniques et financiers afin d'accentuer d'une part l'utilisation de transports plus propres et d'autre part responsabiliser les entreprises sans compromettre leur compétitivité.

Ces challenges sociétaux encouragent peu à peu les pouvoirs publics, les entreprises et les citoyens à prendre des mesures pour réduire leur empreinte carbone dans le domaine du transport (Huwart et Verdier, 2012). En prenant en compte les kilomètres parcourus, les véhicules utilisés ou encore les taux de chargement, les entités privées et publiques sont capables de mesurer l'efficacité énergétique, notamment les émissions de CO2 libérées (Zito, 2011). En parallèle, plusieurs initiatives locales, telles que des Zones à faibles émissions (LEZ : Low Emission Zones) ont progressivement

⁴ European Commission 2011. White Paper Roadmap to Single European transport area- Towards a competitive and resource efficient transport system.

vu le jour dans 194 villes européennes⁵. D'autres systèmes de transports intelligents, ou ITS pour (*Intelligent Transportation Systems*), mis en place aux Etats-Unis et au Japon, permettent d'utiliser des technologies de l'information et de la communication, au travers des infrastructures routières, des citoyens et des transports publics. Cela a pour but de réduire les embouteillages, les accidents et les émissions de CO₂. D'autres démarches volontaires, telles que le programme « Smartway » lancé en Amérique du Nord ou l'organisation « Carbon Trust » (Organisation mondiale à but non lucratif lancée initialement au Royaume Uni) ont clairement montré leur efficacité pour réduire la pollution.

En France, des politiques publiques mises en place via le Grenelle de l'environnement ont permis de prendre des décisions sur le long terme en matière de développement durable. De ce fait, l'Etat s'est fixé comme objectif de réduire de 20% les émissions de CO₂ dues aux transports en France d'ici à 2020, afin de revenir au niveau de 1990.⁶ Plusieurs dispositifs (volontaires et obligatoires) sont alors instaurés progressivement sur le territoire. La «Charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ », mise en place en 2008, encourage les entreprises de transport à mener des actions concrètes en vue de diminuer leur consommation de carburant, leur impact environnemental et de ce fait leurs émissions de CO₂. Dans la continuité de cette démarche, en mai 2015, un autre dispositif volontaire « FRET21- Les chargeurs s'engagent » est lancé, de manière à responsabiliser et inciter les entreprises à mieux intégrer l'impact des transports dans leur stratégie de développement durable. Dix entreprises « chargeurs » primo-signataires (Air Products, Carrefour, Coca Cola Entreprise, Ferrero, Fleury Michon, Hénaff, Orrion Chemicals Orgaform, Placoplatre, Renault et SCA), testent actuellement ce dispositif afin de vérifier sa pertinence et identifier ses axes d'amélioration.

En complément de ces deux programmes volontaires, le décret n°2011-1336, instauré sur le territoire français depuis octobre 2013, oblige toutes les entreprises de transports de personnes, de marchandises et de déménagement à informer leurs clients des émissions de CO₂ générées par leurs prestations.

⁵ Selon la Fédération des Associations de Surveillance de la Qualité de l'Air, Fiche ville durable et transport N°1 - Low Emission Zone (LEZ), juin 2015.

⁶ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Transports,34304.html>

L'ensemble des dispositifs obligatoires et volontaires, mis en place de par le monde, incitent assurément les fournisseurs de technologie, les chargeurs et les transporteurs à collaborer en vue de réduire les émissions CO2 transport, altérant directement et indirectement les processus organisationnels, décisionnels et collaboratifs des acteurs intégrés dans la *supply chain*. Pour notre part, nous décidons de focaliser cette recherche doctorale sur l'impact des dispositifs mis en place sur le territoire français.

Nous souhaitons comprendre d'une part le rôle des acteurs sur la *supply chain* et déceler l'évolution de leurs collaborations dans un but de développement durable. Par ailleurs, plusieurs recherches scientifiques permettent d'appréhender l'articulation entre les différents départements, mettant en évidence le rôle déterminant des achats qui insufflent directement et indirectement une dynamique environnementale au tissu industriel et entrepreneurial. Dans ce contexte, cette thèse de Doctorat vise à étudier et conceptualiser l'interaction des différents maillons indispensables au bon fonctionnement de la chaîne logistique durable et à comprendre le processus organisationnel et décisionnel des Achats de transport pour insuffler de nouvelles pratiques environnementales

2. Problématique

Afin d'encourager les gouvernements à introduire des politiques durables et efficaces, il est indispensable de déceler les leviers incitatifs qui engagent la mobilisation de tous les acteurs opérant sur la chaîne logistique.

Différentes études effectuées en sciences de gestion mettent en évidence qu'il existe des capacités de réduction des émissions de CO2 à travers la *supply chain* (Cadarso et al., 2010 ; Jofred et Oster, 2011). Cependant, ces études abordent souvent les problématiques environnementales autour de l'innovation et de l'éco-efficience (Rossi 2013), l'éco-conduite (McKinnon 2008 ; Plambeck, 2012), le transport durable (Arvidsson et al., 2013), le stockage durable et les activités liées à la logistique inversée (Ciliberti et al., 2008). Les différentes implications, motivations et collaborations déployées entre les chargeurs et les transporteurs sont rarement évoquées et identifiées malgré leur responsabilité non-négligeable dans les émissions CO2 générées dans la *supply chain*. De ce fait, il est essentiel de comprendre les facteurs et les barrières qui exercent une influence sur les pratiques

environnementales collaboratives en matière de transport. Les dispositifs obligatoires et volontaires français présentés précédemment, tels que le décret 2011-1336, la charte volontaire CO2 ou la charte « Fret 21 » constituent alors un terrain d'études idéal, permettant de comprendre comment et par quels départements décisionnels ces politiques peuvent être introduites de manière efficace.

En s'intéressant distinctement à la gestion du transport, cette thèse vise à déceler dans quelle mesure le développement durable est pris en compte dans ce maillon précis de la *supply chain* : celui de la collaboration « acheteurs de transport – transporteurs ». Les ressources, compétences de chaque acteur ainsi que le type de relations entretenues avec les différents acteurs permettent d'appréhender le niveau d'intégration du développement durable dans la stratégie « transport » déployée par l'entreprise. Cela nous amène à formuler la problématique suivante :

Dans quelle mesure les critères environnementaux peuvent-ils être pris davantage en considération dans la politique « Achats de transport » des entreprises ?

Afin de répondre à notre question de recherche, nous proposons de la décomposer en plusieurs interrogations:

- 1) Comment s'effectue le processus de sélection et de décision du transporteur ?
- 2) Quelles sont les acteurs qui insufflent des exigences de développement durable au sein l'entreprise, notamment pour les opérations de transport ?
- 3) Quelles sont les pratiques, les motivations et les freins liés à la réduction des émissions CO2 transport ?
- 4) La mise en place des dispositifs volontaires et obligatoires sur le territoire français favorise-t-elle une mise en concurrence des prestataires et des modes de transport moins polluants ?

Pour répondre à notre question de recherche, nous mobilisons un double cadre d'analyse, fondé sur le modèle d'interaction de l'*IMP group* et la théorie de la décision

afin d'aborder l'achat de transport sous des perspectives organisationnelles et décisionnelles.

3. Intérêt de la recherche

Après avoir expliqué le contexte, la problématique et présenté les questions de recherche, il est nécessaire de justifier l'intérêt des futurs travaux, leur positionnement épistémologique ainsi que la démarche méthodologique mise en place. Cela permet ainsi de fiabiliser la production de nouvelles connaissances.

Sur le plan scientifique, cette thèse de doctorat se positionne en Sciences de gestion et intègre différentes disciplines telles que les achats, la logistique, les transports durables et la collaboration des acteurs exerçant une influence positive sur la chaîne logistique verte. En étudiant des situations de gestion, ces travaux se penchent effectivement sur le savoir-faire pratique des acteurs et plus précisément sur le fonctionnement des organisations (Martinet, 1990).

Si les sciences de gestion contribuent à proposer des moyens pour faire évoluer les politiques publiques et sociales complexes (Dror, 1970), ce travail de thèse est pleinement concerné ; il vise en effet à soutenir les programmes environnementaux français en faisant évoluer les dispositifs pour obtenir des résultats plus conséquents. Par conséquent, l'aboutissement de ce travail vise à fournir aux organisations publiques, telle que l'ADEME, un guide comprenant des indicateurs environnementaux destinés aux acheteurs de transport.

Par ailleurs, d'un point de vue académique, l'ambition de cette recherche est de répondre à la problématique citée précédemment en étudiant le rôle des Achats de transport dans la prise en compte de critères environnementaux. Le manque de recherche scientifique dans ce domaine ouvre des perspectives d'investigation de grande amplitude. Nous souhaitons d'une part apporter des éléments fondamentaux sur les freins responsables du manque d'implication environnementale des acheteurs de transport ; d'autre part, dans la lignée des travaux de Scholtens et Kleinsmann, (2011), qui étudient les moyens mis en œuvre par les transporteurs pour réduire leurs émissions CO₂, nous souhaitons déceler les caractéristiques intra et inter-

organisationnelles des entreprises s'impliquant dans la réduction des émissions de CO2 liées au transport.

En complément, il est essentiel de préciser le positionnement épistémologique des futures contributions scientifiques de ce travail. Selon Le Moigne (1999), l'épistémologie permet de mener une enquête sur le statut, la méthode et la valeur de la connaissance en apportant des réponses à ces trois questions : « Qu'est-ce que la connaissance? Comment est-elle constituée ou engendrée? Et comment apprécier sa valeur ou sa validité ? ». Cette recherche doctorale qui relève de l'exploration puis de la compréhension du rôle des Achats de transport dans la mise en place de critères environnementaux est clairement située dans une approche constructiviste. Elle cherche en effet à explorer les dimensions qui encouragent les Acheteurs à mettre en place des directives environnementales avec leurs transporteurs tout en étudiant plus précisément leurs modes de collaboration. Ainsi, la construction et la présentation des résultats de cette thèse revêt d'un processus dynamique, où la doctorante se sert des travaux antérieurs comme échafaudage afin de développer et d'acquérir de nouvelles connaissances. Cette démarche exploratoire, en contact permanent avec l'environnement, analyse les mécanismes et les processus à partir d'éléments déjà intégrés. Cette démarche reprend également l'approche interactionniste de Bruner (1962) qui développe l'idée selon laquelle l'apprentissage s'opère quand le sujet est actif et qu'il construit de nouveaux concepts à partir des connaissances déjà acquises (structure cognitive).

4. Démarche méthodologique

Bien que l'achat de transport semble être un facteur clé de performance logistique et environnementale (Lammgard, 2012), notre objectif est de saisir dans quelle mesure les chargeurs et les transporteurs sont motivés pour instaurer des pratiques durables d'achat de transport au sein de leur entreprise. Le processus organisationnel et décisionnel de l'achat de transport reste à ce jour peu exploré (Holter et al., 2008 ; Wolf et Seuring, 2010), raison pour laquelle nous orientons ce travail vers une démarche exploratoire et compréhensive (Hlady Rispal, 2002). Bien que nous nous appuyions sur la théorie de la décision et des modèles de l'IMP group, le but recherché

n'est pas de tester ou de générer une théorie mais d'analyser l'impact d'un programme et son incidence sur les activités collectives (Albarelo, 2011).

Pour répondre à notre question de recherche, il nous a semblé approprié de nourrir notre réflexion par des données exploratoires. Nous adoptons ainsi un comportement opportuniste en explorant différents sous-ensembles de l'information disponible (White et Roth 2009). Contrairement à la recherche itérative, où le chercheur passe par différentes reformulations de sa requête, la recherche exploratoire accepte de considérer l'évolution des informations et des domaines à explorer.

Les premiers mois de recherche permettent d'identifier les différents travaux universitaires et modèles en relation avec ces thématiques: *Supply Chain Management* et logistique durable, politiques d'achats durables, transport durable et information CO2, stratégies de collaboration environnementale, chaînes logistiques collaboratives et durables, analyse des relations inter-organisationnelles (RIO) chargeurs-transporteurs. L'achat de transport durable étant à la croisée de plusieurs disciplines, il est également nécessaire de se familiariser avec plusieurs piliers théoriques qui peuvent être transposés à notre recherche: la théorie de la contingence, la théorie de l'agence, la théorie de la décision, la théorie des ressources et des compétences, la théorie des contrats et la théorie des coûts de transaction en tant qu'approche contractuelle. Nous retiendrons cependant deux piliers théoriques (théorie de la décision et concepts d'achats industriels étudiés par *l'IMP group*) pour structurer notre travail.

Par ailleurs, une prise de contact avec les ministères des transports d'autres pays, les organismes internationaux tels que « Carbon trust », « Lean and Green », « Ecovadis » et d'autres chercheurs à l'étranger ont permis un travail de recherche approfondi sur les pratiques volontaires et obligatoires mises en place hors de nos frontières. Ces dernières, émanant aussi bien des gouvernements, des organismes extérieurs que des entreprises elles-mêmes, sont dignes d'intérêt car elles ont contribué à enrichir notre réflexion tout au long de ce travail.

Le design de la recherche s'articule autour d'une méthodologie qualitative, cette dernière permettant de cerner les comportements, d'obtenir des descriptions détaillées des situations, des évènements, des attitudes adoptées par les employés. Cette méthode, soutenue par Patton (2002) et référée sous la doctrine « *Verstehen* » (verbe

qui signifie « comprendre » en français), permet une observation directe des phénomènes et une interaction avec les acteurs étudiés.⁷ Nous l'appliquons ainsi à nos trois études qualitatives présentées comme suit :

- **dans un premier temps**, la doctorante a pu intégrer le projet ADESICT mis en place avec deux équipes universitaires (le CREG de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et le CRET LOG d'Aix Marseille Université). Ce projet a pour objectif de comprendre l'impact du dispositif volontaire obligatoire (décret 2011-1336 obligeant les entreprises de transport à informer leurs clients sur les émissions CO2 générées par la prestation qu'ils achètent) sur les modes de collaboration des chargeurs et transporteurs français. La doctorante s'est ainsi focalisée sur l'attitude des PME vis-à-vis de cette nouvelle loi, en interrogeant 10 entreprises, chargeurs et transporteurs, répartis sur le territoire français.

- Après avoir analysé l'impact du décret 2011-1336, il est essentiel **dans un deuxième temps** de déceler les leviers incitatifs d'adhésion à un dispositif volontaire. A ce titre, l'ADEME a initié en octobre 2015 la charte volontaire « FRET 21 », regroupant 10 entreprises primo-signataires. Cette initiative gouvernementale constitue un terrain d'étude idéal, offrant une cohérence précise entre les questions de recherche et l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques. En interrogeant ces dix entreprises « *leaders* » qui se sont engagées volontairement à limiter leur impact climatique causé par le transport de marchandises, cette deuxième analyse qualitative permet d'appréhender les leviers organisationnels et décisionnels mis en place par les différents acteurs pour instaurer des pratiques volontaires d'achat de transport durable.

-**la troisième phase** se déroule à la suite des résultats de la deuxième étude qualitative. La charte FRET 21 répartie en 4 axes d'actions (Remplissage, Distance, Moyens, Achats), permet à la doctorante de travailler activement sur le 4^{ème} axe intitulé « Achats responsables ».

Sur la base d'une revue de littérature spécifique au transport durable, une série d'indicateurs environnementaux destinés aux acheteurs de transport est élaborée puis proposée aux 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21. Leurs remarques

⁷ Patton (2002), *Qualitative Research and Evaluation methods*, 3rd edition, p.52

et suggestions permettent de conserver 12 indicateurs qui seront utilisés à terme auprès des futures entreprises signataires. Cette charte FRET 21 a pour objectif d'être déployée par 1000 chargeurs d'ici 2020 sur le territoire français.

Cette troisième étude qualitative nous donne l'opportunité de découvrir les attentes et les besoins des personnes interrogées (dans notre cas les acheteurs de transport), afin de faire évoluer les dispositifs (Gagnon, 2012). Par conséquent, cette thèse doctorale se positionne également dans la recherche-action (Gill et Johnson, 1991; Gummesson, 1991). « *Recherche* » car notre but est d'acquérir des connaissances sur les effets que provoquent ces dispositifs de réduction des émissions CO2. « *Action* » car le but final de cette étude est de transformer et faire évoluer ces dispositifs pour une meilleure intégration dans les entreprises.

5. Annonce du plan

Notre travail doctoral se partage en deux parties, chacune subdivisée en quatre chapitres.

La première partie de cette thèse s'inscrit dans une démarche holistique, rassemblant des thématiques et fondements théoriques pluridisciplinaires qui vont nous servir de tremplin pour construire le design de notre recherche. **Le chapitre 1**, focalisé sur l'évolution et les challenges du développement durable dans le cadre de la chaîne logistique, met en évidence les difficultés rencontrées, notamment pour l'évaluation de la performance. **Le chapitre 2**, positionne le transport comme un défi environnemental majeur au sein de nos sociétés et présente les différents dispositifs mis en œuvre pour réduire les émissions de CO2 générées par ce secteur. Plusieurs dispositifs français, volontaires et obligatoires s'érigent d'ailleurs comme point de départ pour initier notre recherche action. **Le chapitre 3** présente l'influence des interactions entre les acteurs (internes et externes) dans le déploiement des collaborations environnementales. Pour clôturer cette partie, **le chapitre 4** nous permet d'analyser le rôle central du département des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive au sein de l'entreprise. Nous décelons, grâce à une revue de littérature ciblée, les pratiques des achats industriels et les facteurs encourageant ce département à recourir à des pratiques durables, notamment dans le domaine du transport.

La deuxième partie de cette thèse présente la construction du design méthodologique de notre recherche. **Le chapitre 5** permet d'introduire le choix épistémologique de notre étude et d'expliquer par quels moyens la recherche qualitative va être déployée tout au long des 3 phases qualitatives. **Le chapitre 6** présente la mise en œuvre et l'impact du dispositif obligatoire d'information CO2 (décret 2011-1336) sur les modes de collaboration auprès des PME et TPE. Dix entreprises (chargeurs et transporteurs) ont été interviewées et ont permis de compléter les résultats du projet ADESICT. **Le chapitre 7** s'intéresse aux pratiques organisationnelles et décisionnelles menées au sein des entreprises désireuses de réduire volontairement leur empreinte CO2 dans le domaine du transport. Grâce au dispositif volontaire FRET 21, les dix entreprises primo-signataires sont ainsi interviewées sur leurs motivations et leurs pratiques. **Le chapitre 8** présente la méthodologie déployée pour proposer dans le cadre de la charte FRET 21 des indicateurs d'achat de transport durable. Une fois établis, ces d'indicateurs ont été soumis aux 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 via une grille transmise par courrier postal. Après avoir obtenu leur réponse obtenue, des entretiens téléphoniques ont permis d'approfondir leurs suggestions et d'enrichir nos résultats.

Ces deux parties, composées de 4 chapitres, sont schématisées dans la figure 1, de manière à illustrer la structuration de cette recherche doctorale.

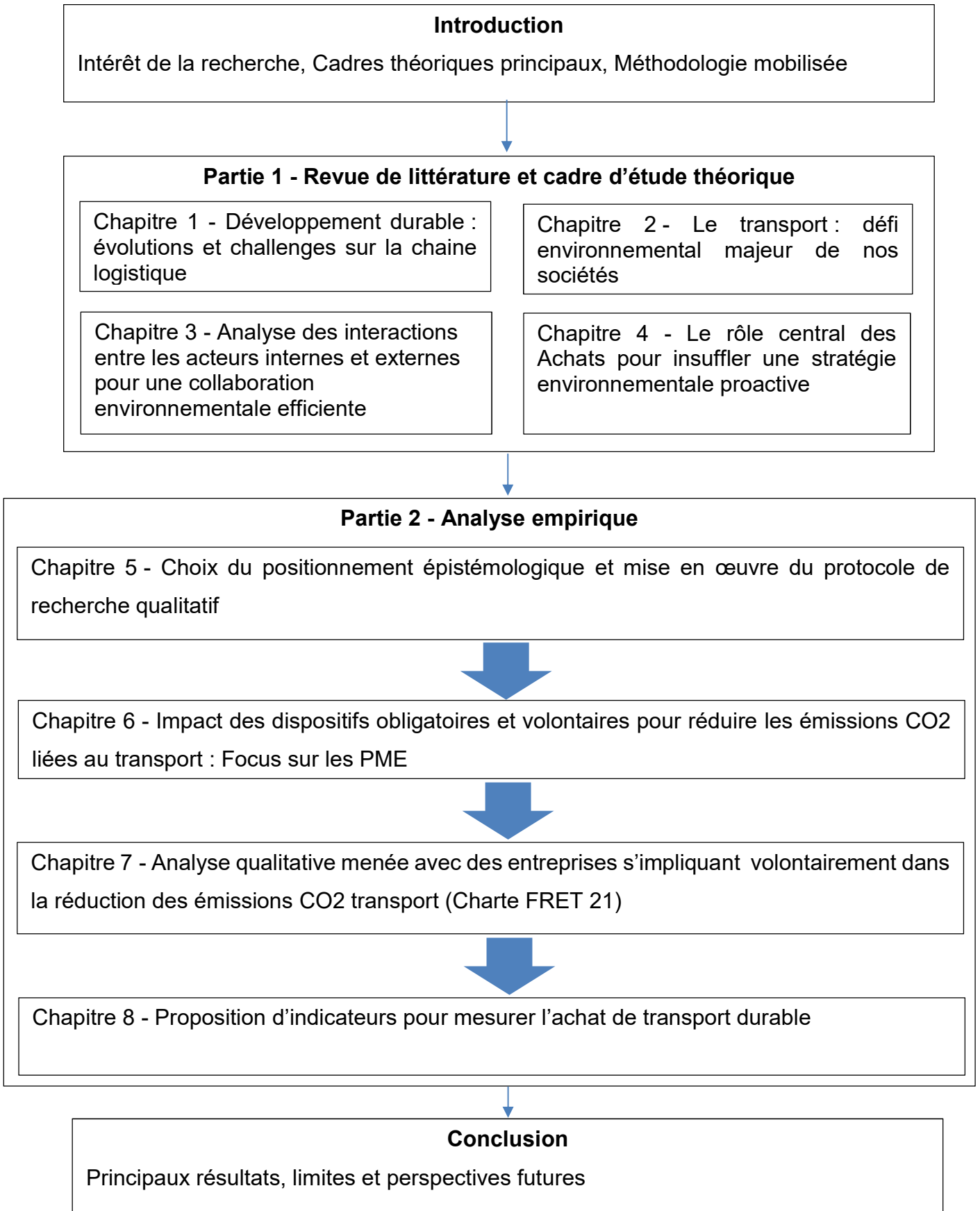


Figure 1 : Structuration de la recherche doctorale

Introducción (versión en español)

La presente tesis doctoral analiza el proceso de toma de decisiones empresariales relacionado con las compras del transporte de mercancías y productos terminados. El análisis se centra en las repercusiones medioambientales derivadas de las operaciones relacionadas con la cadena de suministro empresarial como la emisión de gases efecto invernadero, reducción de la biodiversidad y eliminación de recursos naturales. Se realiza un estudio exploratorio con la finalidad de identificar con precisión la sensibilidad de los compradores de mercancías en lo referente a la huella de carbono inducida por el transporte de las mismas. La investigación tiene también un objetivo operativo ya que proporcionará a la Agencia del Medioambiente y de la Energía Francesa (ADEME) una serie de indicadores que se aplican a la compra del transporte sostenible. Estos indicadores permitirán a las compañías firmantes del programa FRET21 integrar aún más el desarrollo sostenible cuando elijan a sus transportistas. Después de presentar el contexto actual de nuestra investigación (1) y la problemática resultante (2), desarrollamos el interés que suscita este trabajo (3) así como el enfoque metodológico implementado (4). La estructura de la investigación (5) divide el trabajo en dos partes (teórica y empírica), cada una subdividida en cuatro capítulos

1. Contexto de la investigación

Durante las últimas décadas diversos temas relacionados con la sostenibilidad han alcanzado una gran popularidad y relevancia tanto a nivel institucional como social. El principal peligro medioambiental al cual se enfrenta la humanidad está relacionado con el calentamiento global derivado, principalmente, de las graves emisiones de gases efecto invernadero en las últimas décadas. Teniendo en cuenta que la mayoría de las emisiones de gases efecto invernadero se asocian al transporte de mercancías y productos (Piecyk y McKinnon, 2010), es alarmante comprobar que éstas aumentaron un 45 % entre 1990 y 2007 (OCDE, 2010). Este aspecto, unido al incremento de la circulación de vehículos como los coches, camiones, trenes, aviones y otros, hace que este fenómeno constituya un verdadero problema de gestión

empresarial con externalizaciones hacia el medioambiente y la sociedad. Así, el transporte, responsable de un 25% de las emisiones gases de efecto invernadero en Europa, es un sector particularmente dinámico y su crecimiento exponencial en los próximos años merece ser explorado y optimizado⁸.

Frente a esta amenaza medioambiental, muchas reflexiones e iniciativas tanto por parte de los gobiernos como de las empresas han permitido implementar gradualmente diversas prácticas respetuosas con el medioambiente. Con estas premisas, el protocolo de Kyoto, firmado el 11 de diciembre 1997 por 37 países industrializados fijó objetivos para cada país con el fin de reducir las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. El Convenio de las Naciones Unidas sobre los cambios climáticos comprometió hasta ahora a 191 países a firmar el " Protocolo de Kyoto (Rahman y Kirkman, 2015). Más recientemente, la COP21 (Conferencia de las Partes), que tuvo lugar en París al final del año 2015, permitió formalizar un primer acuerdo universal sobre el cambio climático. Aprobado el 12 de diciembre de 2015 por la mayoría de las 196 delegaciones (195 Estados más la Unión Europea) este "Acuerdo de París" tiene previsto contener el calentamiento global por debajo de 2°C en relación a los niveles de la época preindustrial. Así, cada país está obligado a declarar de forma regular sus objetivos de reducciones de emisión de gases efecto invernadero a través de bases de datos comúnmente compartidas y comparables por otros países firmantes. La última conferencia realizada hasta hoy, llamada COP 23, que tuvo lugar en Bonn en noviembre de 2017, ayudó a acelerar la implementación de estos acuerdos de París.

La presente investigación se centrada en el transporte de las compras en el marco francés, aspecto que está totalmente en línea con los desafíos sociales actuales y las prioridades de las políticas de la UE. Este sector, que representa entre el 30% y el 40% de las emisiones de CO₂ en el sector vial y que está previsto que genere 4 veces más de emisiones en 2050⁹, requiere urgentemente medidas innovadoras en términos de eficiencia energética y desempeño medioambiental. Para ilustrar la magnitud de este fenómeno, un informe publicado en diciembre de 2016 por el Ministerio francés

⁸ www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/361/1228/emissions-gaz-effet-serre-transports.html

⁹ Rapport de l'OCDE : Perspectives des transports 2015, Éditions OCDE, Paris.

de Ambiente, Energía y el Mar, revela que casi el 90% del transporte de mercancías en Francia se realiza por carretera. La presente tesis doctoral tiene como objetivo explorar soluciones para “descarbonizar” el transporte de mercancías por carretera de forma que se contribuya a los compromisos adquiridos por los diferentes gobiernos en materia de desarrollo sostenible.

Varias iniciativas públicas y privadas han sido desarrolladas para tratar de favorecer la cooperación entre la sociedad, instituciones públicas y empresas con el objetivo de disminuir la emisión de gases efecto invernadero en los procesos relacionados con la cadena de suministro empresarial. Esas iniciativas han sido analizadas en la literatura previa por diversos autores (Tan y Blanco, 2009; Stelling, 2014; Huwart y Verdier, 2012), tanto desde las de carácter obligatorio (Fabbe-Costes et al, 2016), como de otras índoles (Hammar et al, 2011; Stelling, 2014 Carling, 2017; Tan y Blanco, 2009; Pieters et al, 2012). Sin embargo, los trabajos previos en el área prestan escasa atención al papel de las compras de transporte en la implementación de este tipo de iniciativas. Las directivas y planes de acción introducidos en las compras de transporte parecen ser, sin embargo, un elemento clave del desarrollo sostenible (Björklund, 2011; Grande et al, 2012; Lammgard et al, 2014).

En otro ámbito de actuación, el libro blanco emitido cada 10 años por la Comisión Europea ofrece una visión general de las directivas en el campo del transporte. El último libro blanco publicado en 2011, titulado «Hoja de ruta para un espacio único europeo de transporte - Hacia un sistema de transporte competitivo y eficiente en el uso de los recursos», establece diez objetivos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 60% hasta 2050, en comparación con los niveles de 1990¹⁰. Se prevé que el objetivo se logre a través de medios políticos, técnicos y financieros para mejorar el uso de un transporte más limpio y fomentar la rendición de cuentas de las empresas sin comprometer su competitividad.

Estos desafíos sociales alientan poco a poco a las autoridades públicas, las empresas y los ciudadanos a tomar medidas para reducir su huella de carbono en el sector del transporte (Huwart y Verdier, 2012). Teniendo en cuenta los kilómetros recorridos, los vehículos utilizados o las tasas de carga, las entidades privadas y públicas pueden medir tanto la eficiencia energética, como las emisiones de CO₂ liberadas (Zito, 2011).

¹⁰ European Commission 2011. White Paper Roadmap to Single European transport area- Towards a competitive and resource efficient transport system.

Paralelamente, varias iniciativas locales, como las Zonas de Baja Emisión (LEZ: *Low Emission Zones*), han surgido gradualmente en 194 ciudades europeas¹¹. Otros sistemas inteligentes de transporte, o ITS (*Intelligent Transportation System*) utilizados en particular en los Estados Unidos y Japón, hacen posible el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la gestión de las infraestructuras viales y medios de transporte público. Esto tiene como objetivo reducir los atascos, los accidentes y las emisiones de CO₂. Otras iniciativas voluntarias, como el programa Smart Way lanzado en América del Norte o la organización Carbon Trust (Organización Mundial sin Fines de Lucro lanzada originalmente en el Reino Unido) han demostrado claramente su eficacia para reducir la contaminación.

En Francia, las políticas públicas implementadas a través del debate sobre el medio ambiente han tomado decisiones sobre el desarrollo sostenible a largo plazo. Como resultado, el Estado se ha fijado el objetivo de reducir sus emisiones de CO₂ relacionadas con el transporte en un 20% para 2020, para volver al nivel de 1990¹². El programa voluntario "*Charte d'engagements volontaires de réduction des émissions CO₂*", implementado en 2008, recomienda a las empresas de transporte a tomar medidas concretas para reducir su consumo de combustible, su impacto medioambiental y, por lo tanto, sus emisiones de CO₂. En línea con este enfoque, en mayo de 2015, se lanzó otro programa voluntario "*FRET 21- Les chargeurs s'engagent*", con el objetivo de incentivar a las empresas a integrar el impacto del transporte en su estrategia de desarrollo sostenible. Diez empresas (Air Products, Carrefour, Coca Cola Company, Ferrero, Fleury Michon, HENAFF, Orrion Químicos Orgaform, cartón-yeso, Renault y SCA) están probando este nuevo modelo para identificar su relevancia y áreas de mejora. Además de estos dos programas voluntarios, el Decreto N° 2011-1336, introducido en Francia en octubre de 2013, obliga a todas las empresas que transportan pasajeros o mercancías a comunicar a sus clientes las emisiones de CO₂ generadas.

Así, el conjunto de iniciativas obligatorias y voluntarias establecidas por diferentes organizaciones a lo largo de todo el mundo motivan a los proveedores de tecnología, cargadores y transportistas a colaborar para reducir sus emisiones de CO₂, alterando

¹¹ Selon la Fédération des Associations de Surveillance de la Qualité de l'Air, Fiche ville durable et transport N°1 - Low Emission Zone (LEZ), juin 2015.

¹² <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Transports,34304.html>

directamente e indirectamente los procesos de organización y de decisiones relacionados al transporte, así como las colaboraciones de los actores integrados en la cadena de suministro.

La presente tesis doctoral se centra en el impacto de las iniciativas llevadas a cabo en Francia. Así, el objetivo de la investigación está relacionado con conocer el papel de los actores en la cadena de suministro y detectar la evolución de sus colaboraciones en un contexto de desarrollo sostenible. En este contexto, el presente trabajo analizará la interacción de los eslabones esenciales para el buen funcionamiento de la cadena de suministro sostenible empresarial así como comprender el proceso organizativo y de toma de decisiones de la contratación de transporte para implantar nuevas prácticas medioambientales.

2. Objetivos

Diversos estudios realizados en ciencias de la gestión destacan que existen capacidades para reducir las emisiones de CO₂ a través de la cadena de suministro (Cadarsó et al., 2010, Jofred y Oster, 2011). Sin embargo, estos estudios abordan frecuentemente cuestiones ambientales relacionadas con la innovación y la eficiencia ecológica (Rossi et al., 2013), la conducción ecológica (McKinnon 2008, Plambeck, 2012), el transporte sostenible (Arvidsson et al., 2013), el almacenamiento sostenible y las actividades de logística inversa (Ciliberti et al., 2008). Las diversas implicaciones, motivaciones y colaboraciones desarrolladas entre cargadores y transportistas están escasamente identificadas a pesar de su importante responsabilidad significativa por las emisiones de CO₂ que generan en la cadena de suministro. Como tal, es esencial comprender los factores, las barreras y las prácticas que influyen las prácticas ambientales colaborativas en el transporte. Los dispositivos franceses obligatorios y voluntarios presentados anteriormente, como el decreto 2011-1336, y los programas voluntarios "Charte CO₂" o "FRET 21" constituyen un campo de estudio idóneo, ayudando a entender cómo y por qué éstas políticas pueden ser introducidas de manera efectiva por las empresas.

Con un claro interés en la gestión del transporte, esta tesis pretende identificar en qué medida el desarrollo sostenible es considerado en este eslabón de la cadena de

suministro. Los recursos, las competencias de cada actor y el tipo de relaciones mantenidas con los distintos grupos de interés hacen posible comprender el nivel de integración del desarrollo sostenible en la estrategia de transporte de la empresa. Esto nos lleva a formular el siguiente objetivo:

¿En qué medida los criterios medioambientales pueden ser relevantes en los procesos de compras del transporte empresariales?

Para responder a la pregunta de investigación, se proponen diversos objetivos específicos, siendo éstos:

¿Cómo se selecciona el transportista y cuál es el proceso de decisión llevado a cabo?

¿Quiénes son los agentes empresariales que proporcionan los requisitos de desarrollo sostenible, especialmente para las operaciones de transporte de las compras?

¿Cuáles son las prácticas, las motivaciones y barreras relacionadas con la reducción de las emisiones CO₂ en el ámbito del transporte?

¿Motiva la implementación de programas voluntarios y obligatorios en el territorio francés la competencia entre los transportistas menos contaminantes?

Para responder a estas preguntas se utiliza un marco analítico basado en el enfoque de los grupos de interés, la estructura teórica del “*IMP group*”, así como la teoría de la decisión.

3. Interés de la investigación

Desde el punto de vista científico, la presente tesis doctoral se enmarca en las Ciencias de la Gestión e integra diferentes disciplinas como: i) las compras; ii) la logística; iii) el transporte sostenible; y, iv) la colaboración de actores que ejercen una influencia positiva en la cadena logística verde. Al estudiar las situaciones de gestión, la investigación se centra en el conocimiento práctico de los actores y más específicamente en el funcionamiento de las organizaciones (Martinet, 1990).

Además, es esencial especificar el posicionamiento epistemológico de las futuras contribuciones científicas de este trabajo. Según Le Moigne (1999), la epistemología

permite investigar el estado, el método y el valor del conocimiento, proporcionando respuestas a estas tres preguntas: "¿Qué es el conocimiento? ¿Cómo se constituye o se genera? ¿Y cómo apreciar su valor o validez?".

Asimismo, los resultados de la investigación pretenden ser de gran utilidad para gobiernos e instituciones como la ADEME (Agencia de Medioambiente y Control de la Energía de Francia), de forma que les permita establecer una guía que incluya indicadores ambientales para los compradores de transporte.

La ausencia parcial de investigación científica en esta área abre perspectivas de amplio alcance para la investigación. Por un lado, se pretenden identificar las barreras que frenan la implementación de criterios medioambientales en las compras del transporte y, por otro lado analizar las características de las empresas intra e inter-organizativas que se involucran de forma voluntaria en la reducción de las emisiones de CO₂ relacionadas con el transporte.

La presente tesis doctoral implementa un enfoque constructivista ya que explora el papel de la contratación de transporte en el establecimiento de criterios ambientales. Específicamente, se identifican las dimensiones que incentivan a los compradores a implementar directrices ambientales con sus operadores, estudiando también sus modos de colaboración. Por lo tanto, la construcción y presentación de los resultados se lleva a cabo a través de un proceso dinámico en el que se analiza la literatura previa en el área para desarrollar y adquirir nuevos conocimientos. Este enfoque exploratorio, en contacto constante con varias empresas, analiza mecanismos y procesos a partir de elementos ya integrados. Este enfoque, destacado por Bruner (1962) como el "proceso interactivo" desarrolla la idea de que el aprendizaje tiene lugar cuando el sujeto es activo y construye nuevos conceptos a partir de conocimientos ya adquiridos (estructura cognitiva).

4. Enfoque metodológico

Aunque las compras del transporte de mercancías y productos es un factor clave del rendimiento empresarial (Lammgard, 2012), el objetivo de la investigación consiste en analizar en qué medida las empresas tienen incentivos para aplicar prácticas de adquisición de transporte sostenible. Este proceso ha sido escasamente analizado por la literatura previa (Holter et al, 2008;. Wolf y Seuring, 2010), por lo que dirigimos este

trabajo hacia un enfoque exploratorio y comprensivo (Hlady Rispal, 2002). Aunque al análisis se enfoca en la teoría de los grupos de interés, la teoría de la decisión y los modelos del IMP group, el objetivo no es comprobar o generar una teoría, sino analizar el impacto de un programa y su repercusión en las actividades empresariales (Albarello, 2011).

Para responder a la pregunta de investigación, se recopilaron datos de carácter exploratorio. Por lo tanto, incentivamos una conducta oportunista explorando diferentes subconjuntos que contengan información relevante y disponible (White y Roth 2009). A diferencia de la búsqueda iterativa, por diferentes reformulaciones, la investigación exploratoria acepta considerar la evolución de las informaciones y de las áreas a explorar.

Los primeros meses de investigación permitieron identificar los diferentes trabajos académicos y modelos relacionados con estos temas: *Supply Chain Management* y logística sostenible, políticas de compras sostenibles, transporte sostenible y reducción de las emisiones de carbono, estrategias de colaboración ambiental, cadenas logísticas colaborativas y sostenibles, análisis de las relaciones organizativas entre cargadores y transportistas. La implementación de un transporte sostenible abarca varias disciplinas, por lo que fue necesario estar familiarizado con varios pilares teóricos que pueden trasladarse a nuestra investigación: la teoría de la contingencia, la teoría de la agencia, la teoría de los grupos de interés, la teoría de la decisión, los recursos y las habilidades, la teoría de los contratos y la teoría de los costes de transacción. Sin embargo, se utilizan dos teorías principales, que son: i) la teoría de la decisión, así como la teoría de los grupos de interés.

Además, los contactos con los ministerios de transporte de otros países, organismos internacionales como "Carbon Trust", "Lean and Green", "Ecovadis" y otros investigadores en el extranjero han hecho posible una amplia investigación sobre prácticas voluntarias y obligatorias implementadas fuera de nuestras fronteras. Emanando de los gobiernos, organizaciones externas y las empresas, han contribuido a enriquecer nuestro pensamiento a lo largo de este trabajo.

El modelo de análisis implementado es de carácter cualitativa, con el fin de identificar comportamientos, obtener descripciones detalladas de situaciones, eventos,

conductas de los empleados y sus interacciones. Este método (Patton, 2002), basado en la doctrina "Verstehen" (verbo que significa "entender" en alemán) permite una observación directa de los fenómenos y una interacción con los actores estudiados ¹³.

- **En primer lugar**, se realizó un trabajo de integración del proyecto ADESICT creado con dos equipos universitarios (la CREG de la Universidad de Pau y de los Países del Adour y el CRET LOG de la Universidad Aix Marseille). El objetivo de este proyecto es comprender el impacto del programa obligatorio (decreto 2011-1336 que obliga a todos los transportistas calcular y enviar a sus clientes las emisiones de CO₂ generadas por el servicio adquirido) sobre las colaboraciones entre los transportistas y los cargadores franceses. El análisis se centró en identificar la actitud de las pequeñas y medianas empresas frente a esta nueva ley, entrevistando a 10 empresas que operan en el territorio francés.

- **En segundo lugar**, se detectaron los incentivos para la adhesión a un modelo voluntario. En octubre de 2015, la ADEME inició la carta voluntaria "FRET 21", que reúne a 10 empresas cargadores proactivas. Esta iniciativa del gobierno es un campo de estudio ideal, que ofrece una clara coherencia entre las preguntas de investigación y la adquisición de nuevos conocimientos científicos. Al trabajar con las estas diez empresas "líderes" que se han comprometido voluntariamente a limitar su impacto climático causado por el transporte de mercancías, el segundo análisis cualitativo permitió identificar los incentivos organizativos para establecer prácticas voluntarias de adquisición de transporte sostenible.

- **En la tercera fase** se lleva a cabo una revisión de la literatura específica sobre el transporte sostenible, donde además se propone una batería de indicadores ambientales para los compradores del transporte. Estos indicadores fueron propuestos a las 10 empresas que firmaron el programa FRET 21. Sus comentarios y recomendaciones ayudarán a seleccionar los 12 indicadores más relevantes que serán utilizados por las futuras empresas firmantes. El programa FRET 21 pretende ser desplegado por 1.000 cargadores en 2020 en territorio francés.

¹³ Patton (2002), *Qualitative Research and Evaluation methods*, 3rd edition, p.52

Este tercer estudio cualitativo nos da la oportunidad de descubrir las expectativas y necesidades de los encuestados (en nuestro caso, los compradores de transporte), para cambiar los modelos organizativos (Gagnon, 2012).

En consecuencia, esta tesis doctoral también se posiciona en la investigación de acción (Gil y Johnson, 1991), Gummesson, 1991). “Investigacion” porque nuestro objetivo es obtener conocimientos sobre los efectos de estos programas, obligatorios y voluntarios. “Accion” porque el objetivo final de este estudio es transformar y hacer evolucionar esos programas para que estén mejor incorporados en las empresas.

5. Estructura de la investigación

El trabajo está dividido en dos partes, cada una subdividida en cuatro capítulos (ver Figura 2).

La primera parte de la presente tesis tiene un enfoque holístico y reúne temas multidisciplinarios y fundamentos teóricos que servirán de base para los restantes capítulos. El Capítulo 1 se centra en la evolución y los desafíos del desarrollo sostenible en el contexto de la cadena logística, resaltando las dificultades encontradas, particularmente para la evaluación del rendimiento. El Capítulo 2 posiciona el transporte como un desafío ambiental importante en nuestras sociedades y presenta las diversas medidas implementadas para reducir las emisiones de CO₂ generadas por este sector. Varios modelos e iniciativas francesas, voluntarias y obligatorias se analizan como punto de partida para iniciar la investigación. El Capítulo 3 presenta la influencia de las interacciones entre las partes interesadas con el fin de desplegar colaboraciones ambientales. Para cerrar esta sección, el Capítulo 4 analiza el papel central del Departamento de Compras para inculcar una estrategia ambiental proactiva dentro de la empresa. Identificamos, mediante una revisión de la literatura específica, las prácticas de compras industriales y los factores que incentivan a este departamento a recurrir a prácticas sostenibles, particularmente en el campo del transporte.

La segunda parte de la tesis presenta la construcción del diseño metodológico de la investigación. El Capítulo 5 presenta la elección epistemológica de nuestro estudio y explica cómo se implementará la investigación cualitativa a lo largo de las 3 fases cualitativas. El Capítulo 6 presenta la implementación y el impacto del modelo obligatorio exhibiendo las emisiones de CO₂ (Decreto 2011-1336) sobre los modos de colaboración con las pequeñas y medianas empresas. Diez compañías (cargadores y transportistas) fueron entrevistadas y completaron los resultados del proyecto ADESICT. El Capítulo 7 examina las prácticas organizativas y decisorias de las empresas que desean reducir voluntariamente sus emisiones de CO₂ en el sector del transporte. Gracias al programa voluntario FRET 21, se realizaron diez entrevistas semiestructuradas con las empresas firmantes sobre sus motivaciones y prácticas con

respecto a la compra del transporte sostenible. El Capítulo 8 presenta la metodología implementada para proponer, en el contexto del programa FRET 21, indicadores para obtener un transporte más sostenible. Estos indicadores se enviaron a las 10 compañías firmantes del programa FRET 21. Posteriormente, las respuestas fueron analizadas. Asimismo, se llevaron a cabo diversas entrevistas telefónicas que permitieron profundizar en los resultados obtenidos.

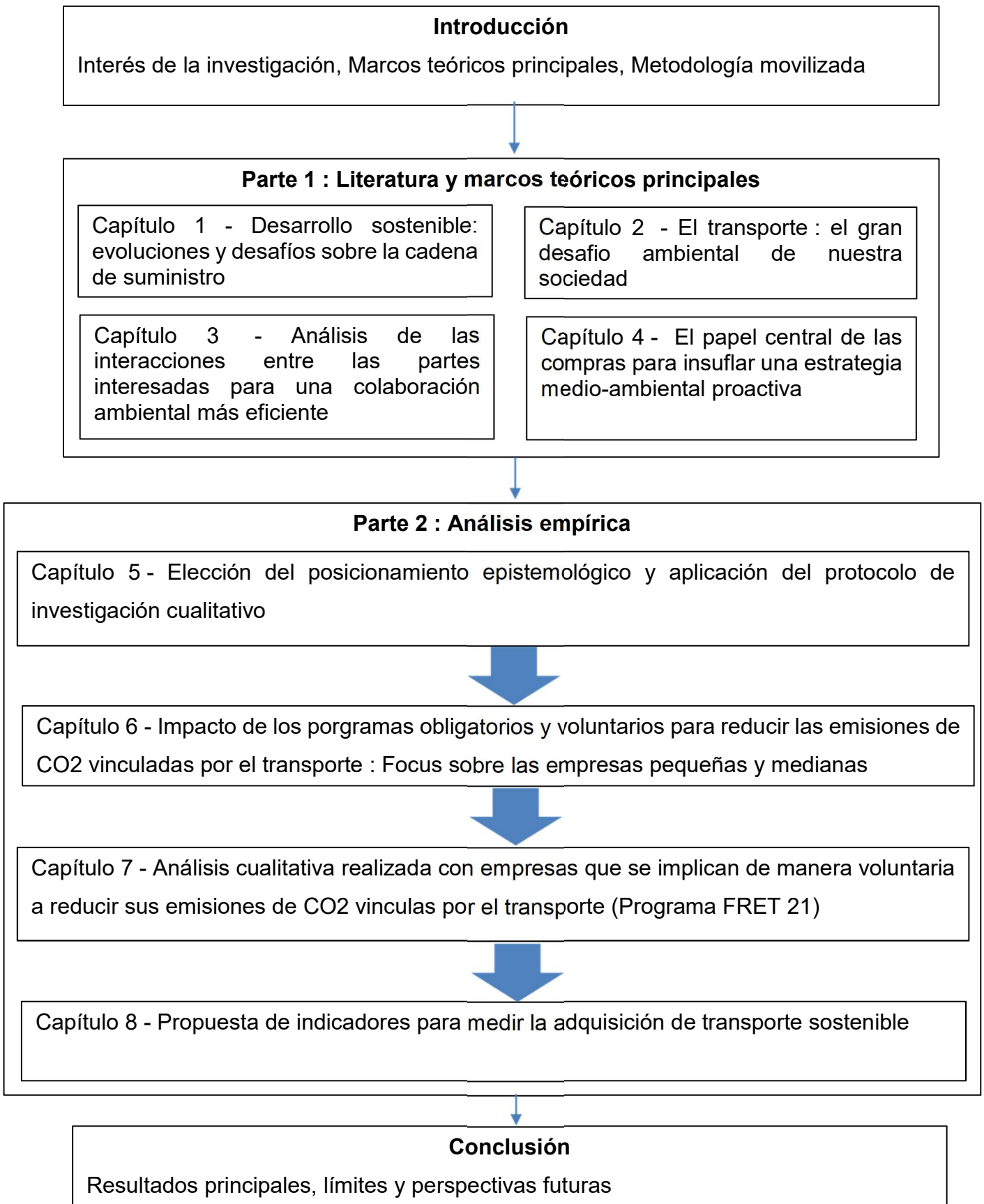


Figura 1 : Estructura de la investigación doctoral

General introduction (english version)

This PhD thesis is focused on the transport purchasing process with the ultimate aim of promoting sustainable practices to achieve a reduction of CO₂ emissions generated by the movement of goods. An exploratory design is conducted, based on several fields of research, to accurately detect the sensitivity of companies, and their organizational and decision-making practices, to reduce CO₂ emissions generated by freight traffic. This includes upstream transport to obtain raw materials as well as downstream transport when distributing finished products. Our final objective is to propose to the ADEME (the French Environmental Agency) a series of indicators to help proactive companies who signed a voluntary charter, called FRET 21, to better integrate sustainable development when choosing their carriers.

Following the current context of our research (1) and the problematic issues raised (2), we expose the interests generated by this research (3) and the methodological approach deployed (4). Finally, the structure of this dissertation (5) will present how the work progressed, revealing the themes retained and explored.

1. Current context of the research

Over the last three decades, the recurring theme of global warming, caused by increasing concentrations of greenhouse gases (GHGs), has opened many debates and discussions, highlighting transport activity as one of the most important contributors. Taking into account that the majority of greenhouse gas emissions from transportation are caused by CO₂ emissions (Piecyk and McKinnon, 2010), it is worrying to note that worldwide transport CO₂ emissions grew by 45% between 1990 and 2007 (OECD report: Reducing Transport Greenhouse Gas Emissions, 2010).

This phenomenon, due to increased traffic flows of cars, trucks, trains, ships, aircraft and other vehicles, has become a genuine problem at both a social and business management level. Therefore, transport, responsible for about a quarter of GHG

emissions in Europe, is a particularly dynamic sector and its exponential growth in the coming years deserves to be explored and optimized.¹⁴

The acknowledgement of these environmental threats has produced multiple suggestions to implement environment-friendly practices.

It is on this basis that the Kyoto protocol, signed on December 1997 the 11th by 37 industrialized countries, sets common objectives to reduce carbon dioxide and other greenhouse gases. Within this framework, the United Nations held a conference on climate change in Tokyo in 2011 committing 191 countries to ratify the protocol (Rahman and Kirkman, 2015). More recently, the COP21, which took place in Paris in 2015, enabled the first universal climate agreement. Approved unanimously on December 12th 2015 by 196 delegations (195 States + the European Union) this "Paris Agreement" is designed to contain the increase in global warming to below 2°C above preindustrial levels. Each country is then obliged to regularly submit its greenhouse gas (GHG) emission reduction targets, updating assessment charts shared by the other signatory member countries. The last conference to date, COP 23 held in Bonn in November 2017, accelerated the implementation of these Paris agreements.

Our field of research, focused more particularly on freight transport, is totally in line with these current societal challenges and the priorities of community policies. This sector, which accounts for between 30% and 40% of CO₂ emissions in the road sector, and which is expected to generate 4 times more CO₂ emissions before 2050¹⁵, requires urgently innovative solutions in terms of energy efficiency and environmental performance. To illustrate the scale of this phenomenon, a report published in December 2016 by the French Ministry of the Environment, reveals that around 90% of goods in France are carried by road.¹⁶ This PhD thesis thus aims to study possible solutions to "decarbonize" road freight transport.

Several reflections (Huwart and Verdier, 2012), accompanied by public and private initiatives worldwide, are established to encourage stakeholders to collaborate,

¹⁴ www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/361/1228/emissions-gaz-effet-serre-transport.html

¹⁵ Rapport de l'OCDE : Perspectives des transports 2015, Éditions OCDE, Paris.

¹⁶ Rapport du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer intitulé : Les infrastructures linéaires de transport : évolutions depuis 25 ans, décembre 2016 : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2587/874/infrastructures-lineaires-transport-evolutions-depuis-25.html>

constituting varied and rich fields of research (Tan and Blanco, 2009; Zito, 2011, Stelling, 2014). They explore mandatory government standards (Fabbe-Costes et al., 2016), taxes (Hammar et al., 2011, Stelling, 2014, Carling, 2017) and various collaborative programs between shippers and carriers (Tan and Blanco, 2009, Pieters et al., 2012). However, their studies rarely mention the role of transportation procurement in setting up such initiatives despite the fact that action plans introduced in the transportation procurement process appear to be a key element of sustainable development (Björklund, 2011, Large et al., 2012 and Lammgard et al., 2014).

In another vein, the White Paper, published every 10 years by the European Commission, assesses progress made in the field of transportation. The latest White Paper published in 2011 entitled “Roadmap to a Single European Transport Area – towards a competitive and resource-efficient transport system” sets 10 targets in order to reduce transportation emissions by 60% by 2050 compared to levels in 1990. This reduction could be achieved through political, technical and financial means, encouraging the use of cleaner and more efficient transport without compromising companies’ competitiveness.

Societal concerns are gradually influencing public authorities, companies and citizens to take corrective actions to reduce their carbon footprint in the transportation sector (Huwart and Verdier, 2012). By taking into account the kilometers traveled, the vehicles used or the loading rates, private and public entities are able to measure energy efficiency, such as the quantity of CO₂ emissions released (Zito, 2011).

At the same time, several local initiatives, such as low-emission zones (LEZs), have gradually been developed in 194 European cities (ADEME report, 2014). Other schemes are designed to encourage data sharing regarding people, roads and vehicles in order to avoid traffic congestion, accidents and CO₂ emissions; the Japanese ITS (Intelligent Transport Systems) tool is a good example of this. The Smart Way program launched in North America and The Carbon Trust launched in the United Kingdom (which actually became a world-leading organization) are both good illustrations of voluntary programs.

In France, public policies settled at the Grenelle Environment Forum allowed the country to initiate long-term resolutions regarding sustainable development. As a

result, the State aims to reduce transport CO₂ emissions by 20% in 2020 compared to the level in 1990. Various programs were then introduced. The "Charter for Voluntary CO₂ Reduction Commitments", which appeared in 2008, encourages carriers (transport companies) to take concrete actions to reduce their fuel consumption, their environmental impact and consequently their CO₂ emissions. In line with this initiative, in May 2015, another voluntary scheme called "FRET21" is launched, in order to encourage shippers to reduce their CO₂ transport emissions. Ten shippers (Air Products, Carrefour, Coca Cola Enterprise, Ferrero, Fleury Michon, Hénaff, Orrion Chemicals Orgaform, Placoplatre, Renault and SCA) are currently testing this program, before it is rolled out to more shippers in France.

In addition to these two voluntary programs, the French decree n°2011-1336, launched in October 2013, sets new obligations; all companies dealing with transport activities are obliged to inform customers about their carbon impact. As a consequence, removal firms, or any company that transports goods or people, has to calculate the carbon emissions generated through their activity.

The set of mandatory and voluntary campaigns established around the world, encourage technology suppliers, shippers and carriers to collaborate in order to reduce their CO₂ transport emissions. This alters direct and indirect organizational decision-making and collaborative processes of actors incorporated in the supply chain. For our part, we decide to focus this doctoral research on the impact of French programs. We want to understand on the one hand the effect of these actors on the supply chain and detect how their collaborations evolve when a goal of sustainable development is set. In addition, several studies explore how various departments articulate their needs and issues, highlighting the determining role of the purchasing department, which appears to have a direct and indirect impact on the environmental dynamic of the industrial and entrepreneurial fabric. In this context, this doctoral dissertation aims to study and conceptualize the interaction of the different links, essential to obtain the smooth running of a sustainable supply chain. It is indeed relevant to understand organizational and decision-making processes of Transportation Procurement to spread new environmental practices.

Problematic issues

In order to encourage governments to introduce long-lasting sustainable and efficient policies, it is essential to identify incentive levers capable of mobilizing all actors operating on the supply chain. Various studies conducted in management sciences, highlight that there is a capacity to reduce CO2 emissions through the supply chain (Cadarso *et al.* , 2010; Jofred et Oster, 2011). However, these studies often analyse environmental problems relating to innovation and eco-efficiency approaches (Rossi *et al.* , 2013), eco-driving measures (McKinnon 2008; Plambeck, 2012), sustainable transport (Arvidsson *et al.* , 2013), sustainable storage and reverse logistic activities (Ciliberti *et al.* , 2008). The various implications, motivations and collaborations deployed between shippers and carriers are rarely mentioned or identified despite their significant responsibility regarding CO2 emissions generated in the supply chain. As a result, it is essential to understand the factors, barriers and practices that influence collaborative environmental transportation. The aforementioned French mandatory and voluntary programs, such as the Decree 2011-1336, the voluntary CO2 charter CO2 as well as the "program Fret 21", constitute an ideal field of study, to better understand how, and through which departments, these policies can be introduced effectively.

By specifically looking at transport management, this thesis aims to identify to what extent sustainable development is taken into account in this particular element of the supply chain. The resources and skills of each department, as well as the type of relationship maintained between stakeholders, allow us to better understand how sustainability concerns are introduced to a company's transport strategy. This leads us to address the following question:

To what extent can environmental criteria be taken more into account in shipper's transport tender process?

In order to answer our research question, we propose to break it down into several questions:

- 1) How does the carrier's selection and decision-making process work?
- 2) Which stakeholders bring sustainable development requirements into the company, especially for transport operations?
- 3) What are the practices, motivations and constraints associated to transport-related CO2 emissions reduction?
- 4) Does the introduction of voluntary and mandatory programs on French territory influence the tender process, prioritizing less polluting modes of transport?

To answer our research question, we mobilize various frameworks based on stakeholder and decision-making theories, as well as IMP models group, in order to tackle the transport purchasing process against organizational and decisional perspectives.

Research interests

After explaining the context, the problematic issues raised and the research questions, it is necessary to justify the interest of our future work, as well as the epistemological positioning and the methodological approach implemented. These considerations undeniably improve the credibility and the reliability of the new knowledge created.

On the scientific level, this doctoral thesis is positioned in management sciences and integrates various disciplines such as purchasing, logistics and sustainable transport as well as actors' contributions to making the supply chain greener. In studying management situations, this work really focuses on the partners' practical know-how and, more precisely, observes the way the organisations work (Martinet, 1990).

Since studies underline the contribution of management science proposals in support of means that improve complex and social policies (Dror, 1970), this thesis fully integrates this scenario: it supports governmental programs and provides advice as well as solutions to achieve more efficient results.

Therefore, the outcome of this work aims to provide public organizations, such as the ADEME, a guide that includes environmental indicators for transport purchasers.

Moreover, from an academic point of view, this research aims to answer the problem mentioned above by studying the role of the transportation purchasing process when

environmental criteria are taken into account. The lack of scientific research in this field opens wide-ranging investigation prospects. On the one hand, we wish to provide fundamental information regarding the obstacles that hinder environmental involvements from transport purchasers; On the other hand, in line with the work of Scholtens and Kleinsmann (2011), which investigates the means implemented by carriers to reduce their CO₂ emissions, we wish to detect the intra- and inter-organizational characteristics of companies involved that are specifically focused on reducing transportation CO₂ emissions.

It is now essential to specify the epistemological character of this work's future scientific contributions. According to Le Moigne (1999), epistemology enables the investigation of the status, method and value of scientific knowledge by providing answers to these three questions: "What is knowledge? How is it constituted or generated? And how can we assess its value or validity? ". This doctoral research, which explores and then ascertains the role of transport purchasing process by implementing environmental criteria, is clearly situated in a constructivist approach. It seeks to explore the dimensions that encourage purchasers to implement environmental guidelines with their carriers, closely studying their collaborative approaches. Thus, the construction and presentation of our results comes from a dynamic process, in which the doctoral student uses previous studies as "scaffolding" to develop and acquire new knowledge. This exploratory approach also allows the PhD student to be in permanent contact with the environment. It thus uses the interactionist approach of Bruner (1962), which develops the idea that the learning process operates when the researcher is active and constructs new concepts on the basis of knowledge already acquired (cognitive structure).

Methodological approach

Although transportation purchasing appears to be a key driver for logistics and environmental performance (Lammgard, 2012), our goal is to understand the extent to which shippers and carriers are motivated to implement transportation purchasing practices within their own companies. Organizational and decisional processes have hardly been explored (Holter et al., 2008; Wolf and Seuring, 2010), which is why we focus this work on an exploratory and comprehensive approach (Hlady Rispal, 2002).

Although we rely on the stakeholder theory, the decision theory as well as some models from the IMP group, the objective is not to test or generate a theory but to analyze the impact assessment of a program on collective activities (Albarelo, 2011).

To answer our research question, it seemed appropriate to use our reflection with exploratory data. We thus adopt an opportunistic approach by exploring a variety of available information (White and Roth 2009). Unlike the iterative search, where the researcher goes through different reformulations of his query, exploratory research accepts that the need for information evolves.

The first few months of this research allowed us to do an extensive literature review based on the following fields; Supply Chain Management and Sustainable Supply Chain; Sustainable Purchasing; Sustainable Transportation and Carbon Disclosure; Strategic and Environmental Collaborations; Collaborative Supply Chain Practices and Inter-organizational Relations between Shippers and Carriers. As the transportation purchasing process is at the crossroads of several disciplines, it was also necessary to familiarize ourselves with several theoretical pillars that can be transposed to our research: the contingency theory, the agency theory, the decision theory, the resources and skills theory, the stakeholder theory, the contract theory, and the transaction cost theory as a contractual approach. We have however retained three theoretical pillars (the stakeholder theory, the decision theory as well as the IMP group models) to structure our work.

In addition, contacts have been established with transport ministries in other countries, organizations such as "carbon trust", "Lean and Green", "Ecovadis" and other researchers abroad. Valuable data on voluntary and mandatory schemes settled outside our borders was then collected, independently if the scheme emanates from governments, external organizations or the companies themselves. They are all worthy of interest and have contributed to enrich our reflection throughout this work.

The design of the research is based on a qualitative methodology, which is recommended not only to analyze and identify behaviors, but also to obtain detailed descriptions of the situations, the events, the employees and their interactions. This method, promoted by Patton (2002) and referred under the doctrine « *Verstehen* » (which means "understand" in English) allows a direct observation and an interaction

with the actors studied.¹⁷ We apply it to our three qualitative studies presented as follows:

In the first instance, the doctoral student was able to integrate the ADESICT project set up with two university teams (CREG from the University of Pau and the CRET LOG from the University of Aix-Marseille). This collaborative project aims to understand the impact of the French mandatory decree (n° 2011-1336) on collaborations between shippers and carriers. The doctoral student focused her work on the attitude of SMEs regarding this new law, conducting semi-structured interviews with 10 companies, shippers and transporters, spread over the French territory.

After analyzing the impact of Decree 2011-1336, it is essential to identify **in the second phase** the incentive levers that encourage companies to voluntarily join a “transportation CO2 emissions reduction” scheme. On this basis, in October 2015, the ADEME initiated a new voluntary charter, called FRET 21, with 10 pro-active shippers. This government initiative is an ideal field of study, providing a precise coherence between our research questions and the acquisition of new scientific knowledge. By interviewing these 10 pro-active companies, deliberately committed to limit the impact caused by freight transport on the climate, we are allowed to grasp organizational and decision-making levers settled by different stakeholders in the transportation purchasing context.

The third phase followed the results of the second qualitative study. The FRET 21 charter, divided into 4 sustainable axes of action (Filling, Distances, Means, Purchasing), allows the PhD student to work actively on the 4th axis entitled "Responsible Purchasing".

Based on a specific literature review focused on sustainable transport, a series of environmental indicators for transportation purchasers was developed and proposed to the same 10 companies involved in the FRET 21 charter. Their remarks and suggestions allow us to keep 12 indicators which will be deployed in the future with

¹⁷ Patton (2002), *Qualitative Research and Evaluation methods*, 3rd edition, p.52

other signatory companies. This new FRET 21 program aims to be deployed by 1000 shippers by 2020 on the French territory.

This third qualitative study allows us to discover the expectations and needs of the respondents (in our case transport purchasers), in order to improve the programs (Gagnon, 2012). Consequently, this doctoral thesis is also positioned in action research (Gill and Johnson, 1991; Gummesson, 1991). "Research" because our aim is to acquire knowledge regarding these CO2 mandatory and voluntary schemes. "Action" because the ultimate goal of this study is to bring major evolutions of the FRET 21 program to be better adopted by future signatory companies.

Structure of this dissertation

Our doctoral work is divided into two parts, each of it subdivided into four chapters. **The first part** of this thesis has adopted a holistic approach, bringing together themes and multi-disciplined theoretical foundations that are a springboard to generate the design of our research. **Chapter 1** focuses on sustainable development challenges in the supply chain context, highlighting the difficulties encountered, particularly in evaluating sustainable performance. **Chapter 2** places transport as a major environmental challenge within companies and presents various measures to reduce CO2 emissions generated by this sector. Several French schemes, voluntary and mandatory, emerge as the starting point of our action research. **Chapter 3** presents the influence of stakeholder interactions in the deployment of environmental collaborations. To close this section, **Chapter 4** allows us to analyze the central role of the Purchasing department to spread a proactive environmental strategy within the company. Through a specific literature review, we underline practices introduced through the industrial purchasing process as well as factors encouraging the Purchasing department to deploy sustainable practices, especially in the field of transport.

The second part of this thesis presents the methodological design of our research. **Chapter 1** introduces the epistemological choice of our study and explains how qualitative research will be deployed throughout 3 qualitative phases. **Chapter 2**

presents the impact of the mandatory CO2 scheme (Decree 2011-1336) on SMEs. Interviews with ten companies (shippers and transporters) allowed complete results regarding the ADESICT project. **Chapter 3** discusses organizational and decision-making practices of companies that wish to voluntarily reduce their CO2 footprint in the transport sector. Thanks to the voluntary FRET 21 scheme, the 10 signatory companies are questioned through semi-structured interviews about their motivations and practices. **Chapter 4** presents the methodology deployed to submit various sustainable transport purchasing indicators as part of the program FRET 21. Once established, these indicators are submitted to the 10 companies that signed the charter FRET 21 via a grid. Once their answers are obtained, telephone interviews allow us to deepen their suggestions and enrich our results.

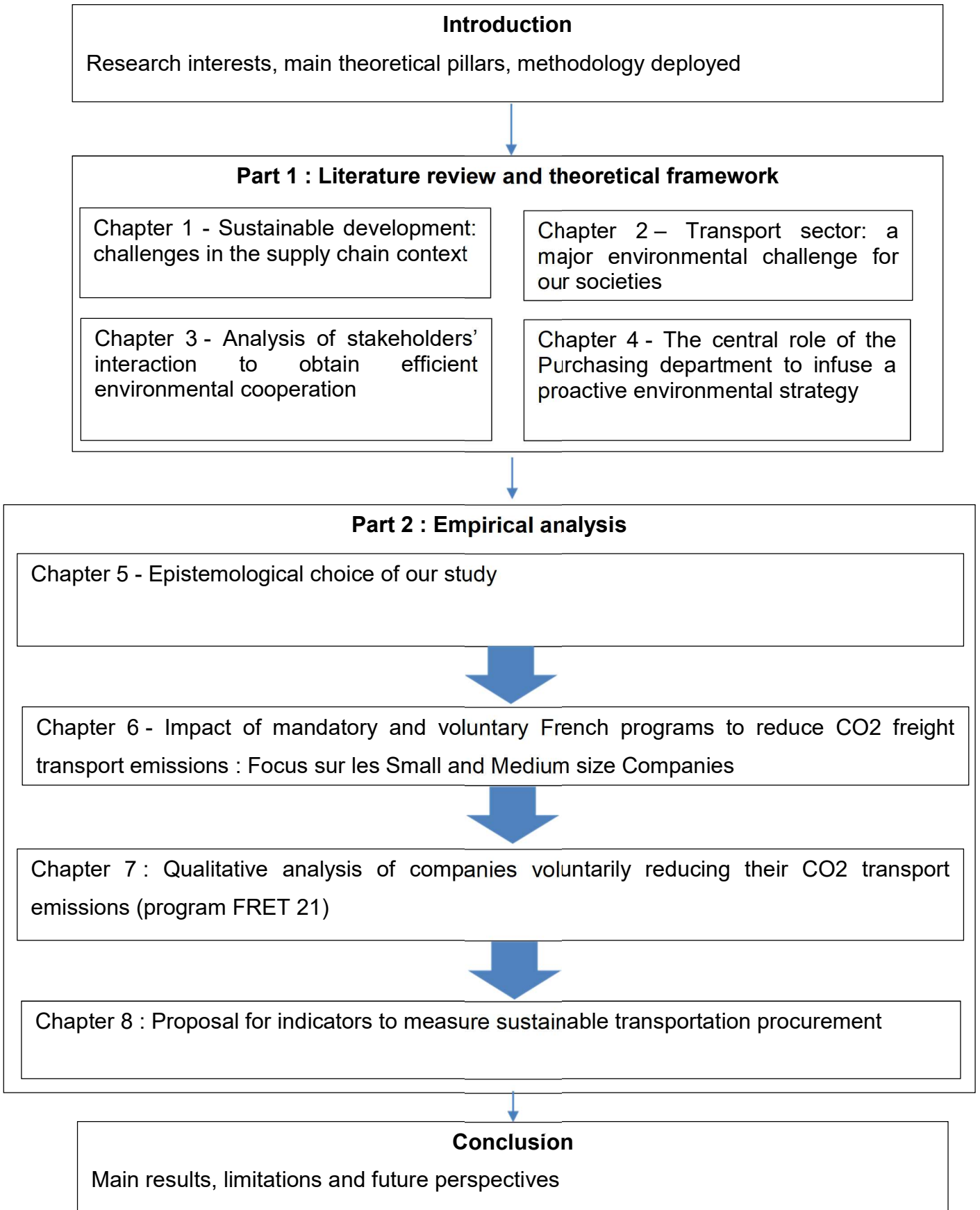


Figure 1 : The doctoral research structure

**PARTIE 1 - EVOLUTION DE LA CHAINE LOGISTIQUE
DURABLE ET DE L'ACHAT RESPONSABLE DE
TRANSPORT**

La première partie de la thèse a pour objectif de déceler les origines, les principaux leviers et l'insertion progressive du développement durable dans la chaîne logistique, notamment dans les activités d'achats de transports.

Pour ce faire, cette partie se décompose en plusieurs chapitres comportant des thématiques complémentaires. Le premier explore le concept de développement durable et met en perspective sa déclinaison au sein de la chaîne logistique. Le deuxième chapitre s'attache à comprendre les menaces et enjeux environnementaux exponentiels liés aux opérations de transport dans le monde, ainsi que les dispositifs mis en place pour inverser la tendance.

Le troisième chapitre analyse les interactions des acteurs internes et externes en vue d'une collaboration environnementale efficiente. Enfin, le chapitre 4 met en évidence le rôle que jouent les Achats dans la mise en place d'une stratégie environnementale proactive, notamment dans le domaine des transports.

Comme l'illustre la figure 3 ci-dessous, les deux premiers chapitres s'édifient comme le point de départ de notre recherche, alors que les chapitres 3 et 4 nous servent davantage de support pour construire l'objet théorique de cette thèse doctorale. Ainsi, l'ensemble de ces quatre chapitres nous permettent d'acquérir des enseignements interdisciplinaires, soulevant plusieurs réflexions et raisonnements personnels. L'assimilation de ces connaissances nous conduit à formuler à la fin de la première partie une problématique qui s'oriente vers une méthodologie de recherche exploratoire.

Partie 1

Point de départ conceptuel de notre recherche

Chapitre 1 : Développement durable : évolutions et challenges sur la chaîne logistique

- Mise en exergue de l'origine et l'évolution du développement durable dans le milieu entrepreneurial et la sphère universitaire

Chapitre 2 : Le transport : défi environnemental majeur de nos sociétés

- Mise en évidence des enjeux mondiaux et des initiatives pour réduire les émissions CO2 dans ce secteur



**Construction
de l'objet
théorique de
notre
recherche**

Chapitre 3 : L'Analyse des Interactions entre les acteurs internes et externes pour une collaboration environnementale efficiente

- Mise en exergue de l'influence des acteurs pour initier des démarches collaboratives environnementales

Chapitre 4 : Le rôle central des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive

- Analyse des processus organisationnels et décisionnels dans le département des Achats ainsi que leur prise en compte du développement durable.

Figure 2 : Organisation de la revue de littérature et des concepts théoriques pour construire notre problématique

Chapitre 1 - Développement durable : évolutions et challenges sur la chaîne logistique

Notre projet de recherche vise à analyser le déploiement du développement durable dans le domaine des achats de transport. Le concept de développement durable étant de portée générale, nous décidons dans un premier temps d'explorer ses origines, ses fondements et ses évolutions (1.1) avant de le décliner spécifiquement au secteur de la logistique (1.2). Nous comprenons par la suite que l'environnement de l'entreprise exerce une influence capitale afin que le développement durable se retrouve dans ses processus organisationnels et décisionnels (1.3). Pour mesurer sa progression et sa diffusion au sein de la *supply chain*, nous analysons par conséquent les différents indicateurs de performance pouvant se décliner spécifiquement à notre domaine de recherche (1.4).

1.1 Le développement durable, un concept évolutif

Le terme « Développement durable » étant utilisé dans de multiples contextes, il peut être qualifié de concept caméléon, s'adaptant et changeant d'apparence en fonction du contexte dans lequel il est développé (Gutsats, 1983). Après avoir établi ses origines (1.1.1), et sa diffusion dans le monde (1.1.2), nous nous attachons à discerner ses évolutions (1.1.3) et sa déclinaison dans la sphère entrepreneuriale (1.1.4).

1.1.1 L'origine du développement durable

Bien que les premières dénonciations virulentes du gaspillage des ressources naturelles de notre société apparaissent au début du XXème siècle dans les travaux de Geddes (1915), l'idée de développement durable se précise après la seconde guerre mondiale, lorsque les puissances industrielles participent à une expansion

économique prodigieuse, mieux connue sous le nom de « Trente Glorieuses » (Fourastié, 1979). Cette société d'abondance conduisit les États-Unis et l'Europe à faire mûrir plusieurs réflexions sur ce soudain développement, ses conditions, ses exigences et ses impacts sociétaux (Lebret, 1959; Perroux, 1966). Les premières limites de cette croissance apparurent brusquement suite aux chocs pétroliers de 1973 et 1979, mettant en relief qu'une croissance économique essentiellement basée sur d'abondantes énergies fossiles ne peut se perpétuer continuellement. Le pétrole figure lui aussi dans la liste des nombreuses ressources terrestres, disponibles en quantités limitées et non renouvelables. Parallèlement, les inégalités entre pays riches et pays peu développés s'intensifièrent sur le plan mondial, accompagnées de tensions géopolitiques croissantes. Les années 80 -90 furent alors empreintes d'attention vis-à-vis des dommages écologiques et sociaux induits par cette dynamique accumulative (Vivien, 1994).

Bien que la conférence de Stockholm organisée en 1972 semble éveiller une prise de conscience au niveau planétaire (Reynaud, 2003) et constitue officiellement un socle historique dans la définition progressive du développement durable, sa définition se cristallise pour la première fois en 1987. Cette année-là, Gro Harlem Brundtland, alors ministre norvégienne de l'environnement, présente à la Commission de l'ONU une définition retenue depuis par tous : « *le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* » (Brundtland, 1987)¹⁸. Bien qu'elle paraisse évasive et incomplète, cette définition de la commission Brundtland (1987) fait l'unanimité aujourd'hui. En effet, les problèmes sociaux et environnementaux sont si vastes et si complexes qu'une définition détaillée et adaptée à toutes les organisations ou entreprises n'est pas envisageable.

Ce rapport Brundtland permet alors d'établir une structure et des outils facilitant le déploiement d'une politique dont l'objectif est de concilier le développement et l'environnement. Alors que la première partie du rapport souligne la nécessité de mettre en place un développement durable via des compromis basés sur des préoccupations communes, la deuxième partie expose davantage les problèmes

¹⁸ Le rapport Brundtland est le nom communément donné à une publication, officiellement intitulée « Notre avenir à tous », rédigée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations Unies, présidée par la Norvégienne Gro Harlem Brundtland.

mondiaux tels que la raréfaction des Hart, la préservation des espèces et des écosystèmes ainsi que le rôle prépondérant des industries et des pouvoirs publics pour inverser ces dangers énergétiques. La troisième partie du rapport est davantage focalisée sur des axes d'amélioration à mettre en place, insufflant des propositions pour la conservation du patrimoine, le maintien de la paix et le déploiement d'efforts communs pour préserver l'environnement.

1.1.2 Diffusion du développement durable sur la scène internationale

Le rapport Bruntland, comportant pour la première fois l'expression de « *sustainable development* », traduit en français par « développement durable », est utilisé symboliquement au premier Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992. Il sert alors de structure pour mettre en place les « Actions 21 », qui reflètent un consensus général dans l'introduction de programmes éducatifs et stratégiques au XXIème siècle (livre de Guay, 2004, p.37). Les Conférences des Nations Unies sur les changements climatiques qui découlent du Sommet de Rio vont permettre de réunir et de sensibiliser, chaque année, l'ensemble des pays de tous les continents. La Convention-cadre, ratifiée par 195 pays appelés « parties », entre alors en vigueur le 21 mars 1994. La traduction en anglais de *Conference of Parties*, mieux connue sous le diminutif de « COP », permet d'organiser une rencontre annuelle afin de permettre à l'ensemble des pays signataires de divulguer des objectifs de lutte contre les changements climatiques (Weyant, 2004). La première COP s'est déroulée à Berlin en 1995 et la dernière en date (COP 23) a eu lieu à Bonn en novembre 2017. Grâce à ces rencontres, les pays sont désormais amenés à prendre des engagements pour réduire leur impact sur le climat. A titre d'exemple, la Convention sur le climat organisée à Kyoto en 1997 a permis d'imposer aux pays adhérents une réduction d'émissions de six Gaz à Effet de Serre (GES) : CH₄, CO₂, N₂O, PFC, HFC, SF₆. Bien que les engagements varient d'une nation à l'autre, ces objectifs sont légalement contraignants. Entre autres, la France, qui a organisé la COP 21 en 2015 s'est engagée à réduire de 40% ses émissions de GES d'ici 2030, par rapport au niveau de 1990 (Pellerin et al., 2015).

En parallèle de ces engagements gouvernementaux, le développement durable mis sous les projecteurs lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 a suscité l'apparition d'autres structures telles que le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), traduit en français par le Conseil mondial des affaires sur le développement durable. Ce dernier, basé à Genève, rassemble 190 entreprises internationales provenant de 35 pays, le but étant d'échanger des idées innovantes autour d'un engagement commun pour le développement durable (Hitchens et al., 1999). D'autres organismes tels que l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales (IDDRI) créé en 2001 ou le Conseil National du Développement Durable (CNDD) créé en 2003, permettent de mener des réflexions et d'accompagner les entreprises et les collectivités territoriales dans des projets de développement durable.

1.1.3 Evolution du concept du développement durable et apparition de la RSE

Depuis la parution du rapport Bruntland, la définition du développement durable a subi de nombreuses critiques, notamment pour le manque d'opérationnalisation du concept (Epstein et Roy, 2001). Alors que la définition proposée par Stephany (2003) intègre davantage le rôle des entreprises, cette dernière est cependant trop focalisée sur les performances obtenues en retour. Nous retiendrons donc la définition de Gendron (2005) qui nous paraît à la fois très précise et complète : *« le développement durable repose sur un agencement hiérarchisé de ses trois pôles environnemental, économique et social, à travers lequel le développement respecte l'intégrité de l'environnement en préservant les grandes régulations écologiques (climat, biodiversité, eau, etc.), contribue effectivement au mieux-être des personnes et des sociétés, et instrumentalise l'économie à cette fin. Bref, l'intégrité écologique est une condition, l'économie un moyen, et le développement social et individuel une fin du développement durable, alors que l'équité en est à la fois une condition, un moyen et une fin. La mise en oeuvre du développement durable suppose par ailleurs un système de gouvernance qui assume la participation de tous aux processus de décision et permet l'expression d'une éthique du futur grâce à laquelle sont prises en compte les*

générations futures » (Gendron, 2005 : p. 21-22). Le concept du développement durable est alors nettement clarifié et approfondi par cette définition.

En étudiant plusieurs articles, nous constatons que les termes « Développement durable » et « Responsabilité Sociétale de l'entreprise (RSE) » prêtent à confusion. Bien qu'ils renvoient à une même réalité, ces concepts sont parfois pris dans des sens tellement imprécis et généraux qu'ils peuvent faire ressortir une certaine confusion (Gendron et Revéret, 2000). Pour bien différencier ces deux termes, nous retiendrons la définition du livre de Maymo et Murat (2013) : « *Le développement durable (DD) répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. La responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE) est la prise en compte des principes de développement durable dans les activités de l'entreprise* » (p.5).

En d'autres termes, la RSE correspond à la déclinaison du développement durable au sein des entreprises. Basée sur une politique volontaire, elle englobe les préoccupations sociales et environnementales des entreprises aussi bien dans leurs activités que dans leurs interactions avec les autres "parties prenantes". Tout comme celle de développement durable, on constate que la définition de la RSE a évolué au cours de ces cinquante dernières années au gré des échanges internationaux et intéressé de nombreux chercheurs (Bowen 1953 ; Carroll 1979, Humières et Chauveau 2001 ; Pasquero 2005).

Apparu dans les années 50 aux Etats-Unis, le concept de RSE révélait une certaine ambiguïté. Le livre d'Howard Bowen, « *Social Responsibilities of the Businessman* » (1953), reconnu comme l'un des ouvrages fondateur sur la notion de « *Corporate Social Responsibility* » a fait l'objet de traductions par des chercheurs francophones qui proposèrent l'expression « Responsabilité Sociale des Entreprises ».

Le terme « social » peut sembler restrictif, raison pour laquelle le terme « sociétal » lui a été progressivement substitué après la parution de la revue Sociétale (1996). Pendant 30 ans, cette notion de RSE a progressivement évolué ne se limitant plus aux contraintes économiques, techniques et légales de l'entreprise (Carroll, 1979). Elle intègre désormais la participation des parties prenantes ou *stakeholders* (Freeman, 1984), gravitant autour de l'entreprise principale.

Les travaux des années 80 et la parution du rapport Brundtland (1987) présenté précédemment va venir enrichir la RSE sous de nombreuses perspectives. On comprend de ce fait que le développement durable est un concept alors que la RSE émane davantage d'une attitude de gouvernance et d'un état d'esprit.

1.1.4 L'avènement du développement durable au sein des entreprises

Bien que le concept de développement durable prenne officiellement et publiquement forme en 1987 via le rapport Brundtland, l'engagement volontaire de quelques entreprises pro-actives s'est déployé dès le début des années 70, notamment en Angleterre avec l'entreprise « The Body Shop » ou aux Etats-Unis avec la société « Ben & Jerry's ». Ces inspirations marginales, où les préoccupations environnementales et sociales occupèrent une priorité aussi importante que le rendement économique sont les prémices du concept de développement durable appliqué à l'entreprise. La réussite économique et médiatique de telles entreprises fut rapidement démontrée, ce qui persuada les dirigeants des firmes multinationales à intégrer graduellement le commerce équitable dans les linéaires des supermarchés. De plus, les investisseurs commencèrent à intégrer le respect du développement durable comme critère de sélection des titres de leur portefeuille et on voit apparaître progressivement des publications de rapports annuels de grands groupes industriels focalisés sur la stratégie de développement durable. Un des plus reconnus fut le rapport de Shell intitulé « *People, Planet and Profit* » qui inspirera l'expression du *Triple Bottom* en référence aux trois « P » (Laprise, 2005). La société Shell, accusée d'un manque de transparence sur ses activités au Nigeria, prit l'initiative de publier en 1995 ce fameux rapport pour relater ses actions proactives en faveur d'un développement durable.

Parallèlement à ces initiatives entrepreneuriales, le début des années 90 est aussi marqué par l'apparition de certificats environnementaux dont les célèbres normes ISO (9001 - 14 000). Elles conduisent les entreprises à remettre en cause leurs pratiques et déployer un système de management intégrant l'environnement et la qualité. Ces normes qui s'appliquent à toutes les organisations, indépendamment de leur pays d'origine, de leur activité, leur taille ou encore de leur produit ou service, se diffusent

rapidement dans le monde et constituent un outil référentiel pour l'ensemble des parties prenantes.

En s'intéressant aux initiatives menées précisément sur notre territoire, on constate que la France impose aux entreprises depuis les années 2000 des obligations à respecter vis-à-vis du développement durable. La loi sur les Nouvelles Régulations Economiques (NRE), puis la loi Grenelle 2 complétée par la loi Warsmann 4 obligent désormais les sociétés cotées et les grandes entreprises de plus de 500 salariés à publier des indicateurs RSE dans leur rapport annuel. En 2016, l'article 225 de la loi « Grenelle 2 » a d'ailleurs renforcé cette procédure par une vérification obligatoire pilotée par un organisme indépendant.

Bien que l'intégration du développement durable dans l'activité d'une entreprise puisse paraître de plus en plus réglementée et fastidieuse, elle semble générer des répercussions positives sur son image (Maignan et al., 2012). Cette conscience environnementale se développant, les entreprises recourent à plusieurs types d'actions, indépendamment de leur taille ou secteur d'activité, investissant des moyens humains et financiers dans le déploiement de techniques de production moins polluantes ou moins énergivores (Metcalf et al., 2006). Elles peuvent également adhérer à des codes de conduite volontaires tels que le Pacte mondial (*Global Compact*). Ce dernier a vu le jour en 1999 et a pour but de réunir les chefs d'entreprise, les organismes des Nations Unies, le monde du travail et la société civile autour de dix principes universels relatifs aux Droits de l'homme, aux normes du travail et à l'environnement. Il connaît un succès grandissant ; des milliers d'entreprises réparties dans plus de 120 pays sont aujourd'hui adhérentes à ce code de conduite (Roux, 2015 ; Ortas, Álvarez et Garayar, 2015).

Ces éléments illustrent ainsi la forme que peut prendre le respect du développement durable dans une entreprise. Notre étude étant davantage focalisée sur les initiatives et impacts environnementaux liés aux activités de transport, nous décidons de nous pencher précisément sur la déclinaison du développement durable au sein des chaînes logistiques.

1.2 La chaîne logistique durable et ses défis actuels

Le concept de développement durable introduit ci-dessus a suscité d'abondantes recherches et réflexions. Cependant, sa prise en compte dans la *supply chain* tant dans les sphères académiques que dans les pratiques entrepreneuriales tarde à apparaître. Nous décidons d'aborder ici la particularité de sa déclinaison au secteur de la logistique (1.2.1) nécessitant la coordination de différents maillons (1.2.2).

1.2.1 La chaîne logistique durable : des spécificités et un périmètre à définir

En 1995, les travaux de Wu et Dunn mettent en lumière le rôle et l'impact qu'exercent les décisions logistiques sur l'environnement. Selon ces auteurs, les schémas d'approvisionnement et de distribution (taux de remplissage et le mode de transport choisi) engendrent des répercussions positives ou néfastes sur l'environnement. Ainsi, le choix des emballages, des transporteurs ou encore la politique de retour des marchandises sont autant de paramètres que l'entreprise devrait prendre en considération pour prioriser la solution la plus écologique. Au cours de la même année, d'autres chercheurs (Pfohl et Stolze, 1995), ajoutent que la logistique peut être un outil déterminant pour mettre en place des activités environnementales, les emballages étant également au centre de leurs analyses. Malgré la pertinence de ces travaux, la logistique durable tarde à s'imposer dans les revues de littérature et commence à être explorée à partir des années 2000. Cette « chaîne logistique durable (CDL) » ou « chaîne logistique verte » est abordée dès 2001 par Rogers et Tibben-Lembke (2001) qui la présentent comme: « *les efforts pour mesurer et minimiser l'impact environnemental des activités logistiques* » (p.130). Rodrigue et al., (2001) ajouteront que la logistique verte se présente comme un système efficient de distribution et de transport, « ami » de l'environnement.

Ces notions sont alors floues et il est difficile de cerner le périmètre des activités « incluses » dans la logistique durable. Dans un premier temps, les chercheurs se sont beaucoup focalisés sur les transports, s'inspirant des livres blancs des transports de la Commission des Communautés Européennes (1992-2001). Le report du mode

routier vers des modes de transports durables était alors très en vogue au vue des chiffres de pollution alarmants prédits par les autorités européennes (Akono et Fernandes, 2009). Ce périmètre fut honorablement agrandi, grâce aux chercheurs qui se sont intéressés aux impacts environnementaux générés par la distance parcourue des ingrédients ou des composants, la transformation du produit final, son circuit de distribution et de consommation (Rizet et Keita, 2005 ; Rizet et al., 2008 ; Perez-Zapico, 2008). La chaîne logistique durable prend ainsi progressivement toute son ampleur et on découvre qu'une multitude de maillons transversaux jouent un rôle environnemental majeur.

1.2.2 Le management de la chaîne logistique durable : L'intervention de multiples maillons

En même temps que le périmètre de la chaîne logistique durable s'élargit, sa gestion opérationnelle au cœur des entreprises se précise, faisant l'objet de nombreuses recherches. De ce fait, le « Management vert de la chaîne logistique », dit également « *green supply chain management* », introduit par plusieurs chercheurs (Rao et Holt, 2005; Srivastava, 2007), révèle la responsabilité endossée par chaque maillon de la *supply chain* pour instaurer des pratiques vertes (Ageron et al., 2012, Seuring et Müller, 2008 ; Piplani et al., 2008).

En nous inspirant de la définition du Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)¹⁹, nous qualifions le management durable de la supply chain en ces termes : « *la planification et le management de toutes les activités d'achat, d'approvisionnement, de transformation et de logistique ainsi que la gestion des relations avec les acteurs de la chaîne (fournisseurs, prestataires de services logistiques, clients) dans une optique de respect de l'environnement et des normes sociales afin de créer de la valeur durable pour les différentes parties prenantes* ».

Ce management durable englobe ainsi plusieurs acteurs, tant internes qu'externes et suppose la mise en place de processus pour éviter les gaspillages et améliorer

¹⁹ Le *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP) est la reconversion du *Council of Logistics Management* (CLM). Fondée en 1963, cette association regroupe des professionnels du monde entier spécialisés dans le domaine de la logistique. Leur dernier glossaire officiel, paru en août 2013, *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary* publie cette définition p.117.

l'efficacité environnementale, sociale et économique de l'entreprise. A ce titre, les travaux de Ortas, Moneva et Álvarez (2014) constatent que la performance d'une chaîne logistique a un impact positif sur la performance financière de l'entreprise en améliorant la qualité des produits et en bénéficiant d'une longueur d'avance sur les concurrents et la législation.

Plusieurs maillons de la chaîne logistique sont analysés minutieusement dans divers travaux focalisés sur les Achats, les approvisionnements, les opérations liés à la production, le stockage ou encore le transport. Sans avoir l'ambition de dresser une liste exhaustive de tous les travaux focalisés sur le management de la chaîne logistique, nous décidons de présenter sous forme de tableau (tableau 1) quelques travaux de référence se rapportant à un « maillon » précis

Domaines étudiés dans le management de la chaîne logistique durable	Travaux de référence
Conception	Vachon et Klassen, 2008
Achats	Chen et al., 2004 ; Abdallah et al., 2012
Approvisionnements	Roberts, 2003 ; Guo et al., 2014
Opérations liées à la production	Kleindorfer et al., 2009
Opérations de stockage	Murphy et Poist, 2000 ; Ciliberti et al., 2008
Transports et circuits de distribution	Rogerson et al., 2014 ; Rizet et Keita, 2005 ; Rizet et al., 2008 ; Perez-Zapico, 2008.
<i>Reverse Logistique</i> ou Logistique inversée	Vachon et Klassen (2008)

Tableau 1 : Travaux de référence dans le domaine du management de la chaîne logistique

D'autres travaux décomposent cette chaîne logistique durable en la catégorisant suivant un maillage spécifique. A ce titre, Murphy et Poist (2003) perçoivent 13 catégories principales telles que la planification de la production, la gestion des commandes et des matières, mais aussi l'implantation des bâtiments ou la récupération et l'élimination des déchets. Dans la lignée de ces travaux, Vachon et Klassen (2008) qui citent les achats verts, la logistique inversée (décomposition ou

recyclage du bien) et la conception du produit comme étant les trois éléments essentiels du management environnemental suggèrent que ces caractéristiques peuvent se convertir en avantages stratégiques majeurs. D'autres travaux Ciliberti et al., (2008) identifient 47 pratiques pouvant être répartis en 5 domaines principaux :

- les achats durables
- les transports durables
- les emballages durables
- les pratiques de stockage durable
- la logistique inversée ou « reverse logistics »

La thèse de doctorat étant focalisée sur l'achat de transport durable, nous constatons que cette dernière se situe à cheval entre deux de ces catégories : « Les achats durables » et « Les transports durables ». Ainsi, nous décidons d'approfondir ces 5 domaines principaux grâce à des travaux complémentaires d'autres chercheurs :

Les achats durables, qui occupent une place prépondérante dans l'étude de Ciliberti et al., (2008) font l'objet de multiples recherches (Min et Galle, 1997 ; Carter et Jennings, 2004 ; Giunipero et al., 2012 ; Maignan et al., 2002). Les analyses de Carter et Jennings (2004) et de Giunipero et al., (2012) soulignent que les achats responsables, liés à l'environnement, la diversité, ou encore le respect des droits de l'homme, sont induits par la culture organisationnelle, le leadership de la direction, les initiatives et différentes pressions des clients.

Les transports durables qui sont relativement peu cités parmi les entreprises interrogées par Ciliberti et al., (2008) semblent jouer un rôle majeur dans la mise en place de la logistique verte. L'organisation du transport dépend majoritairement du nombre moyen de maillons au sein de la chaîne logistique, du nombre de chargements, déchargements, transferts modaux, (Allievi Dorosz, 2005 ; Belin-Munier, 2012), ces manutentions impactant significativement la logistique durable dans son organisation.

Les emballages durables ont également un rôle majeur à jouer dans le sens où ils peuvent être fabriqués à partir de matériaux recyclés, non néfastes pour

l'environnement et la santé des utilisateurs. Gherra (2010) creuse cet argument en distinguant l'emballage destiné à la vente, au stockage, ou au transport.

Les pratiques de stockage durable comprennent l'ensemble des infrastructures utilisées pour stocker les marchandises, le matériel utilisé pour la manutention, ou encore les ressources allouées pour le fonctionnement de l'entrepôt. Les travaux de chercheurs australiens (Tayyab et Norma, 2013) mettent notamment en lumière plusieurs initiatives qui peuvent aussi bien être bénéfiques pour l'environnement que pour les finances de l'entreprise. Cela passe par une réutilisation des eaux usées, l'utilisation au maximum de la lumière naturelle, l'optimisation des flux et des espaces de stockage ou encore des installations de recyclage.

La logistique inversée ou « reverse logistics » figurant dans les travaux de Ciliberti et al., (2008) fait l'objet de nombreuses études. Ce processus qui consiste initialement à contrôler et optimiser les flux provenant du consommateur vers le fabricant doit davantage prendre en compte le service après-vente jusqu'à la décomposition ou le recyclage du produit. Selon Miemczyk (2008), les facteurs clés de réussite d'une logistique inversée proviennent des pressions externes (réglementation, clients) et internes (employés). Il est alors primordial d'intégrer la vie entière du produit lors de sa conception (Ijomah et al., 2007).

Ces cinq catégories citées par Ciliberti et al., (2008), reprises et complétées par d'autres chercheurs nous aident à comprendre les multiples challenges environnementaux, auxquels est intégrée cette thèse de doctorat. Chaque maillon, analysé indépendamment, peut être optimisé, restructuré et orienté afin de répondre à des objectifs environnementaux. Notre recherche étant focalisée sur les mécanismes d'Achats de transport durable, on constate que cette opération précise dans la *supply chain* mérite d'être approfondie, notamment en ce qui concerne les processus organisationnels et décisionnels qui le régissent. Le chapitre 2 sera alors intégralement consacré à ce secteur, pour mieux cerner son rôle environnemental dans notre société.

1.3 Un environnement exerçant une influence

Contrairement aux travaux du management classique stipulant que le succès d'une compagnie dépend de ses méthodes humaines et organisationnelles, ce qui conduit à l'efficacité optimale du travail réglée sur le « *one best way* », notre réflexion nous guide vers l'école de la contingence (1.3.1), où les organisations peuvent être « assimilées à un système organique », évoluant dans un écosystème précis. Dans cette perspective, l'approche stratégique de la responsabilité sociétale déploie une vision positiviste où l'environnement naturel est représenté comme une des composantes objectives de l'environnement organisationnel.

L'environnement naturel peut alors prendre la forme d'opportunités, de menaces, ou de pressions auxquelles les entreprises doivent s'adapter. Nous mobilisons par conséquent le modèle de l'écologie des populations (1.3.2) qui souligne comment certaines innovations et critères de différenciation peuvent devenir progressivement des normes, faisant disparaître graduellement certaines entreprises.

1.3.1 L'influence des facteurs de contingence

Nous décidons de mobiliser brièvement la théorie de la contingence qui stipule que la structure d'une entreprise doit s'adapter aux influences exercées par son propre environnement (Lawrence et Lorsch, 1967). L'un des auteurs en management stratégique les plus influents du XXe siècle, Michael Porter, préconise d'ailleurs de prêter une attention singulière à l'analyse de l'environnement d'une organisation. Ainsi l'environnement semble guider et façonner la structure d'une organisation : plus il est stable, plus la structure interne de l'entreprise peut favoriser à une planification systématique. Dans leurs travaux, Lawrence et Lorsch (1967) soulignent que la manière dont une entreprise décide de s'organiser dépend de l'adaptation à son environnement. Par conséquent, la taille de l'entreprise, les technologies utilisées, les techniques de travail, la stabilité du contexte politique/économique ou encore la concurrence extérieure semblent exercer une réelle incidence sur les processus organisationnels et décisionnels. Cette réflexion nous aide à comprendre comment et

pourquoi certaines situations sociales, géopolitiques ou économiques engendrent des comportements et des décisions disparates.

La prise en compte du développement durable dans les processus organisationnels et managériaux peut être influencée par cet environnement. Afin d'enrichir notre réflexion, notre analyse de la littérature s'est centrée sur les facteurs pouvant influencer l'environnement d'une organisation, et de surcroît son implication dans le développement durable. Nous retenons ainsi 6 facteurs de contingence principaux et les illustrons par des auteurs fondateurs dans ces domaines (voir figure 3) :

- **l'environnement général** : dans leur livre intitulé « *The management of innovation* », Burns et Stalker (1994) font remarquer que la structure des organisations dépend de facteurs externes tels que l'incertitude et la complexité de l'environnement. En environnement stable, l'entreprise peut privilégier une démarche de standardisation et de formalisation dans la logique de la « *one best way* » ; en environnement instable, elle doit moins formater, laisser plus de souplesse moins codifier les comportements dans une logique organique. Mintzberg (1982), à son tour, souligne que dans un environnement stable, l'organisation peut standardiser les activités de production (établir des règles, formaliser le travail, planifier les actions) alors que l'environnement dynamique marqué par une instabilité gouvernementale ou économique amène l'entreprise à redoubler de vigilance pour répondre aux besoins hétéroclites ;
- **la stratégie** : dans leur livre « *Stratégie d'Organisation, Structure, et Processus* » Miles et al.,(1978) argumentent que le succès d'une entreprise ne dépend pas de son orientation stratégique initiale, mais plutôt de la manière dont elle s'adapte à l'évolution de l'environnement et des technologies. L'impact de cette stratégie, approfondie par Chandler et al, (1994) révèle qu'une organisation qui se spécialise déploie une structure fonctionnelle alors qu'une structure différenciée correspond davantage à une structure divisionnelle (la direction générale assure dans ce cas la coordination de plusieurs divisions en insufflant une stratégie d'ensemble).
- **la culture organisationnelle** : en s'inspirant des travaux d'Hofstede, repris dans l'ouvrage « *Vivre dans un monde multiculturel* » (1994), la culture nationale d'une organisation semble déterminer la distribution du pouvoir, le style de management mis en œuvre ou le rôle de l'individu au travail. A titre illustratif, une entreprise allemande qui s'installerait au Brésil et recruterait des salariés issus de divers pays adopterait vraisemblablement une culture organisationnelle allemande. Pour d'autres auteurs tels

que Schein (1991), la culture de l'organisation est moins déterminée par la culture nationale mais joue un rôle majeur en termes de cohésion et de coordination des membres de l'entreprise ;

- **la technologie** : ce facteur, abordé dans le livre « *Industrial Organization : Theory and practice* », de Woodward (1970), distingue un lien significatif entre les technologies utilisées dans les systèmes de production et la structure des organisations. Ainsi, la structure des organisations semble varier selon les technologies déployées pour une production continue, en grande série ou en production unitaire ;
- **les caractéristiques de l'organisation** : il peut s'agir de la taille ou du secteur industriel de l'entreprise. On remarque à cet effet que plus l'organisation est grande et « agée », plus sa pérennité sur le marché semble probable (Mintzberg, 1982) ;-
- **le pouvoir** : la personnalité des dirigeants et la répartition du pouvoir au sein d'une organisation semblent également exercer une influence sur sa structure organisationnelle. Mintzberg (1982) souligne que plus le contrôle externe qu'exerce une organisation est fort (relation de pouvoir), plus la structure de l'organisation est centrée et formalisée.

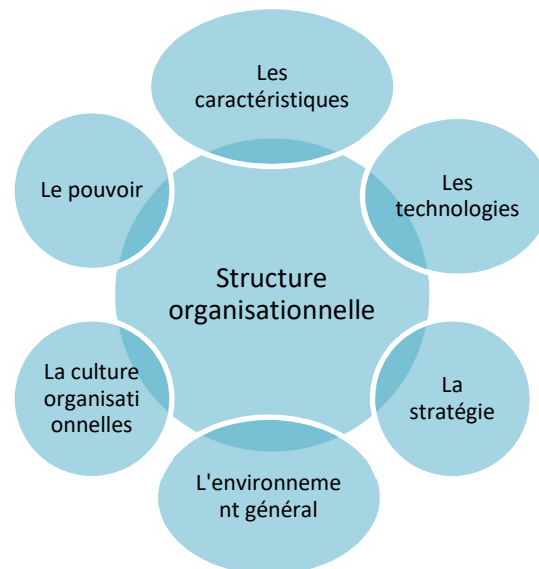


Figure 3: *Elaborée par N. Touratier-Muller, doctorante, à partir des 6 principaux facteurs de contingence présentés*

Ces facteurs de contingence internes ou externes à l'entreprise ont fait l'objet de nombreuses études et modélisations. Le modèle de Mintzberg repose sur quatre variables : (1) la stabilité, (2) la complexité des processus de fabrication, (3) la diversité

des marchés (en termes de produits, clients), et (4) l'hostilité (concurrence, rareté des ressources).

En s'inspirant de ces nouveaux apports théoriques, nous comprenons comment le développement durable, décliné plus précisément au secteur des achats peut constituer une opportunité. La capacité à développer des activités économiques avec des transporteurs tout en respectant davantage l'environnement peut être vu comme une force différentielle.

Nous choisissons par conséquent d'approfondir cette idée en identifiant les facteurs de contingence impactant directement les politiques Achats et la meilleure prise en compte du développement durable. **Les caractéristiques du produit**, notifiées dans les travaux de Gelderman et Van Weele (2002) et Knudsen (2003) semblent impacter le processus d'achat, ainsi que les pratiques environnementales (Preuss, 2001) et le recours au transport (Mc Kinnon, 1998) qui en découlent. De même plus la taille de l'entreprise est importante, plus cette dernière semble s'impliquer dans le développement durable (Murphy et al., 1992). **Les technologies**, soulignées par Preuss (2001) et Gadde et Hakansson (1998) semblent également exercer un impact sur les pratiques organisationnelles des achats, notamment lorsque ces dernières sont incorporées dans les transports (McKinnon, 1998). Goffin et al., (1997) et Chen et al., (2004), qui focalisent leurs recherches sur **la stratégie**, suggèrent que les entreprises choisissant de travailler avec un panel de fournisseurs limité, développent une stratégie achats ciblée sur un regroupement de compétences et une communication confiante. Ces avantages stratégiques ne peuvent être obtenus et ajustés qu'en travaillant avec un groupe de partenaires restreint. Par ailleurs, les travaux de Carter (2004) suggèrent que **l'environnement général**, notamment le secteur industriel intègre davantage les achats durables que le secteur des services. Des entreprises fournissant des opérations de transport seraient ainsi moins sensibilisées. De même, les pratiques environnementales initiées par les concurrents (Carter et Jennings, 2004) semblent également exercer une certaine pression.

Quant au **pouvoir** du *Top management* et des gouvernements, mentionné dans les travaux de Giunipero et al., (2012), il peut être décliné sous forme de contrat et d'audit auprès des fournisseurs (Leire et Mont, 2010) afin de façonner drastiquement les procédures organisationnelles du département des Achats. Enfin, **la culture organisationnelle**, influencée par les employés (Min et Galle, 1997) et le pays

d'appartenance (Reuter et al., 2012 ; Thornton et al., 2013) semblent également influencer les achats industriels en intégrant des valeurs sociales et environnementales propres à leur culture.

En s'inspirant de la figure 3, présentant les 6 principaux facteurs de contingence affectant la structure organisationnelle d'une organisation, nous choisissons de l'adapter spécifiquement au domaine des Achats sous forme de tableau (tableau 2) :

Les caractéristiques	Gelderman et Van Weele (2002), Knudsen (2003), Preuss (2001) McKinnon, (1998)
Les technologies	Preuss (2001), Gadde et Hakansson (1998), McKinnon, (1998)
La stratégie	Goffin et al.,(1997) , Chen et al.,(2004)
L'environnement général	Carter et Creg (2004), Carter et Jennings (2004)
Le pouvoir	Giunipero et al.,(2012), (Leire et Mont, 2010)
La culture organisationnelle	Min et Galle (1997), Reuter et al.,(2012) ; Thornton et al.,(2013)

Tableau 2 : La Structure organisationnelle des Achats impactée par les 6 principaux facteurs de contingence

Ainsi, nous constatons que l'environnement, caractérisé par une multitude de facteurs de contingence, exerce des pressions sur la structure organisationnelle d'une entreprise et notamment son département des achats. Nous poursuivons notre quête théorique vis-à-vis de l'influence de l'environnement en nous intéressant désormais à la vision proposée par la théorie des ressources et des compétences, prolongée dans le modèle de l'écologie des populations.

1.3.2 L'influence des ressources et des compétences

La théorie des ressources et compétences, déclinées en plusieurs axes est mobilisée depuis les années 1990 jusqu'en France pour analyser les particularités de la firme, telles que son savoir-faire, ses ressources ou ses capacités dynamiques. Ces particularités sont alors divisées en plusieurs branches : (1) les ressources (*resource based view*), (2) les connaissances et (3) les capacités dynamiques. Les ressources évoquées dans l'article fondateur de Wernerfelt (1984) puis reprises dans les travaux de Barney (1986), évoquent les caractéristiques internes de la firme contribuant fortement à sa performance. Ces ressources ne sont pas forcément liées au secteur d'activités ou à la spécificité des produits fabriqués. Elles émanent davantage des ressources organisationnelles (le personnel) qui vont avoir les capacités à concevoir et à lancer des nouveaux produits. En 1995, Hart ajoute à cette perspective que les ressources naturelles de l'entreprise constituent un avantage compétitif. D'autres travaux complémentaires souligneront que les propriétés de l'industrie où les produits peuvent également s'ériger comme des ressources garantissant le succès d'une entreprise (Rumelt, 1991). La deuxième branche (2), focalisée sur les connaissances (*Knowledge based-view*), et identifiée par Spender (1996) permet de comprendre que l'expérience permet d'acquérir des aptitudes techniques spécifiques, représentant également une force pour l'entreprise. Nonaka (1991) évoque d'ailleurs la nécessaire complémentarité des connaissances tacites et explicites. La troisième branche, focalisée sur les capacités dynamiques analyse la capacité des entreprises à être flexibles pour développer et commercialiser des nouveaux produits, nouer des alliances avec les partenaires pour accéder aux ressources manquantes (Teece et al., 1997 ; Augier et al., 2009).

On comprend ainsi comment les ressources et les compétences d'une entreprise lui offrent des opportunités ou lui dressent des contraintes liées à son environnement. La performance peut ainsi résulter de ses ressources (rares, créatrices de valeur, difficilement imitables par les concurrents ou non substituables) et de ses capacités de production liées à des connaissances techniques spécifiques. La théorie des ressources et compétences déclinée au développement durable suggère que les entreprises doivent viser des stratégies proactives favorisant le dialogue et le transfert de technologies avec les différentes parties prenantes si elles veulent mettre en place

des actions environnementales. A ce titre, Hart (1995) dresse une classification des entreprises selon qu'elles affectent ou non des ressources pour répondre aux problèmes environnementaux. Cette théorie n'a pas encore été déclinée spécifiquement à l'achat de transport durable à notre connaissance et il sera judicieux de nous en inspirer dans notre partie empirique.

1.3.3 Apport du modèle de l'écologie des populations

Alors que les théoriciens de la contingence expliquent que les entreprises s'adaptent aux caractéristiques de leur contexte industriel, un autre courant appelé « Ecologie des populations » explore une autre perspective inspirée de la sélection naturelle (Hannan et Freeman, 1977). Ainsi, lorsque l'environnement et l'entreprise sont en phase dans leurs valeurs et leurs pratiques, la « sélection » est positive, favorisant les chances de survie des organisations. Les facteurs socio-culturels et politiques exerçant un rôle prédominant dans ce modèle de sélection (Saussois, 2012), on comprend alors comment les écologistes des populations utilisent le célèbre modèle de Darwin « variation-sélection-conservation ». Hannan et Freeman (1984) analysent le développement des organisations de la même manière que les biologistes considèrent la survie de certaines espèces d'animaux au détriment d'autres espèces, dans un environnement collectif. Le changement et les différentes évolutions proviennent des innovations quasi fortuites qui apparaissent séparément dans les entreprises, ce qui génère une lutte pour leur pérennité au sein d'une « population d'entreprises ». Dans ce sens, cette sélection naturelle pourrait être calquée à notre contexte de recherche. L'adhésion à des programmes de développement durable pourrait constituer un facteur de sélection et de pérennité pour l'entreprise.

Dans un autre domaine, si on part du principe qu'une entreprise arrive sur le marché grâce à ses capacités d'innovation, elle introduit de ce fait une variation au sein de la population. Cependant, cette innovation va de pair avec l'acquisition de ressources adéquates. Or, chaque environnement ne dispose que d'un volume limité de ressources, appelées « capacités portantes fixes », ce terme étant emprunté au domaine de la biologie. Dans un secteur en pleine expansion, tel que le secteur du développement durable, la notion de capacité portante reprise par Hannan et Freeman

(1993) permet alors aux entreprises existantes de « cohabiter » sur le marché, mais au fur et à mesure que certaines grandissent et que d'autres s'installent, la capacité portante est dépassée. On assiste à un plafonnement de l'offre d'où peut résulter un conflit dans l'obtention des ressources, éradiquant progressivement les entreprises les moins compétentes.

C'est alors à l'environnement qu'il appartient de définir progressivement les critères de survie et d'élimination. Dans notre contexte d'étude, qui est celui de l'achat de transport durable, on peut alors imaginer que les entreprises cherchent à tirer le meilleur parti de leur environnement afin de renforcer leur adaptation sur le marché. Que cette implication provienne d'une démarche proactive ou flexible, il est toujours essentiel de choisir méticuleusement le type de ressources à déployer ou à mettre à l'écart pour subsister dans un environnement concret.

A la suite des travaux d'Hannan et Freeman (1984), Henderson (1999) s'est alors penché sur les facteurs qui influencent les chances de survie d'une organisation. Selon ses travaux, le passif de l'entreprise (comprenant entre autres ses capitaux propres et ses dettes) permet à certaines organisations de disposer davantage de ressources que d'autres. Les grandes entreprises, matures sur le marché ont alors plus de ressources et semblent avoir moins de risques d'échouer qu'une toute jeune entreprise.

Cette vision proposée par la théorie de l'écologie des populations, où les structures sont pérennisées dans la mesure où elles demeurent compatibles à leur environnement, a fait l'objet de multiples études principalement aux Etats-Unis, dans des secteurs aussi divers que l'industrie de la bière, les banques ou la pharmacie. L'industrie du transport n'a pas encore été étudiée sous cet angle, mais notre recherche exploratoire nous donnera certainement quelques indications à ce sujet.

1.4 Une évaluation difficile de la performance de la chaîne logistique dans un contexte de développement durable

Ces dernières décennies, plusieurs chercheurs se sont intéressés au déploiement des outils traditionnels de pilotage, aux méthodes d'évaluation et aux indicateurs traduisant

la performance de l'entreprise. Cette dernière peut être sectorisée en performance économique (Rao et Holt, 2005 ; Zhu et Sarkis, 2004), écologique (Hajmohammad et al., 2013) ou organisationnelle (Carter et Jennings, 2004 ; Plambeck, 2012). A ce titre, Carter et Jennings (2004) suggèrent que certaines variables telles que les politiques d'achats durables, la culture organisationnelle, le leadership des dirigeants, les valeurs individuelles des acheteurs, les initiatives des employés, la réglementation, ou les pressions des consommateurs exercent une incidence positive sur le degré d'engagement des activités durables. Les travaux de Moneva et Ortas (2010) soulignent d'ailleurs une relation positive entre la responsabilité sociale des entreprises (qui comprend également des préoccupations environnementales) et la performance financière.

Nous décidons de comprendre les origines de la performance (1.4.1), déceler comment ce concept a progressivement évolué (1.4.2) pour l'appliquer précisément au domaine environnemental (1.4.3). Nous explorerons ensuite comment la performance de la chaîne logistique peut être abordée (1.4.4) et les procédures à suivre pour obtenir des indicateurs pertinents (1.4.5).

1.4.1 Les origines de la performance

En sciences de gestion, la notion fondamentale de performance a évolué d'une façon significative au cours de ces 30 dernières années, se déclinant en plusieurs dimensions : financière, organisationnelle, commerciale, sociale et environnementale. Nous décidons d'explorer les principales phases de cette évolution. Focalisée essentiellement sur la notion de coûts/bénéfices dans la première moitié du XXème siècle, la performance s'oriente davantage vers la gestion stratégique d'un point de vue financier dans la seconde moitié du XXème siècle (Gosselin, 2006). Progressivement, d'autres pratiques s'instaurent, expliquées par le cycle de Deming : Planifier - Faire - Vérifier – Agir, intégrant ainsi la notion de qualité, visible au travers d'un système de mesure de la performance.

La troisième phase, durant les années 1980, amène les entreprises à prendre davantage en compte l'amélioration de la qualité. Face aux changements de

production au niveau mondial, elles doivent se réorganiser pour baisser leurs coûts de production, améliorer la qualité de leurs produits, implémenter des nouvelles technologies et restructurer leur processus de fabrication (Jaussaud et Kagenyama, 1991 ; Jaussaud, 1993 ; Gunasekaran et al., 2001). En parallèle, les concepts de « RSE » et « parties prenantes » apparaissent, donnant progressivement un rôle croissant aux mesures sociales et environnementales (Dohou-Renaud, 2009).

1.4.2 Un concept évolutif

Il est difficile de proposer une définition précise de la performance tant cette notion est à la fois polymorphe (plusieurs formes) et polysémique (plusieurs sens). Caballero et Dickinson (1984) tiennent compte des aspects de cette complexité et soulignent que « *La performance objective est en grande partie une illusion. Elle est importante, mais la dimension la plus importante réside dans la manière dont cette performance est perçue* », p.57. Alors que certains travaux attestent que la performance globale d'une organisation englobe des aspects « multidimensionnels » liés à des retombées économiques, sociales et environnementales (Baret, 2006), d'autres auteurs voient la performance comme la réalisation « d'objectifs organisationnels » (Bourguignon, 1995) ou encore comme un élément qui contribue seulement à améliorer la création nette de la valeur (Lorino, 2009).

Nous retenons pour notre part la définition de Marmuse (1997 : p.2194) qui nous apparait plus précise : « *la performance revêt des aspects multiples, sans doute convergents, mais qui méritent d'être abordés dans une logique plus globale que la seule appréciation de la rentabilité pour l'entreprise ou pour l'actionnaire* ». ²⁰ On comprend à travers cette définition que plusieurs aspects de la performance doivent être pris en compte tels que : (1) la dimension stratégique visant à ce que les actions de l'entreprises favorisent sa pérennité, (2) la performance concurrentielle qui permet de développer des solutions pour se différencier par rapport à d'autres concurrents du

²⁰ Marmuse, C. (1997). Performance. In Joffre, P. et Simon, Y. (coord.), *Encyclopedie de gestion*, p. 2194.

même secteur, (3) la performance socioéconomique qui émane d'une reconfiguration interne des approches organisationnelles et sociales.

De par notre contexte de recherche, nous comprenons que l'avènement du développement durable au sein des entreprises à la fin des années 1990 expliqué précédemment (1.1.4) va avoir un impact majeur sur leur performance globale. Elles sont ainsi progressivement amenées à s'intéresser à leur performance environnementale.

1.4.3 La performance environnementale

Le concept de performance de l'entreprise autrefois cantonné à une vision financière à court terme semble évoluer progressivement vers une vision plus large qui inclut les trois piliers fondamentaux du développement durable (environnemental, social et économique). Cette nouvelle approche est d'ailleurs très bien illustrée dans les travaux de Reynaud (2003), qui associent plusieurs dimensions pour chaque pilier du développement durable (figure 4).

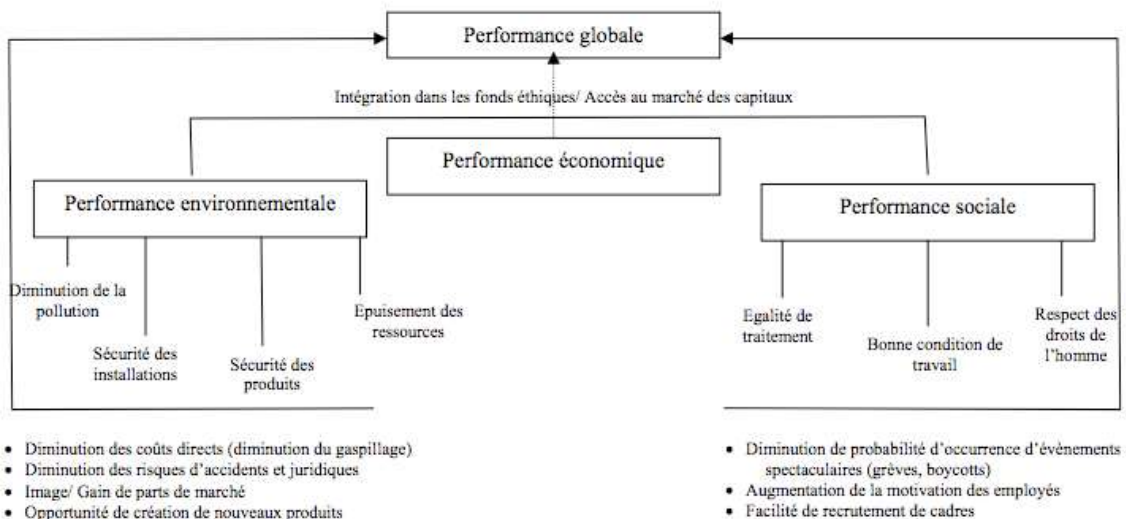


Figure 4 : La performance globale selon Reynaud (2003)

La notion de « performance environnementale » s'insère graduellement dans nos sociétés à la fin des années 1990 en même temps que la diffusion massive des normes ISO. Ces dernières offrent la possibilité aux entreprises d'évaluer et comparer leurs performances environnementales, grâce à la mise en place de systèmes d'indicateurs et d'audits environnementaux. La norme ISO 14000 définit pour sa part la performance environnementale comme « *les résultats mesurables du Système de Management Environnemental, en relation avec la maîtrise par l'organisme de ses aspects environnementaux sur la base de sa politique environnementale, de ses objectifs et cibles environnementaux* » (ISO, 1996).

Il est crucial de comprendre que la performance environnementale est contingente à chaque entreprise, étant donné que chacune a sa propre mission, ses valeurs, ses conditions locales et régionales ainsi que des exigences vis -à-vis de ses parties prenantes (Gendron, 2005). Elle peut alors être étudiée sous plusieurs angles d'approche. A titre d'exemple, selon Henri et Giasson (2006), elle peut être analysée selon quatre dimensions : 1- l'amélioration des produits et des processus, 2- les relations avec les parties prenantes, 3- la conformité réglementaire et les impacts financiers, 4- les impacts environnementaux et l'image de l'entreprise. Le modèle de Turki (2009) privilégie néanmoins trois composantes pour mesurer la performance environnementale : la composante stratégique, la composante opérationnelle et la composante relationnelle. Le modèle de la norme ISO 14031 attirera notablement notre attention pour structurer notre futur tableau d'indicateurs lors de notre analyse empirique. Elle répartit la performance environnementale en deux dimensions :

- la première rassemble les décisions humaines évaluées selon des indicateurs de performance en management ;
- la seconde considère une catégorie d'indicateurs mesurant la performance opérationnelle focalisée sur les caractéristiques techniques des opérations.

Nous décidons d'approfondir notre revue de littérature spécifiquement au secteur de la logistique pour déceler comment la performance environnementale est intégrée et mesurée.

1.4.4 La performance de la chaîne logistique durable, un concept difficile à identifier

Mesurer la performance de développement durable s'avère être une tâche complexe, ce concept étant selon Wood (2010) assez vaste et sujet à de multiples controverses. Beaucoup d'entreprises éprouvent des difficultés à mettre en place des démarches durables, la complexité résidant souvent dans l'évaluation des coûts et le retour sur investissements des actions déployées. En balayant plusieurs revues de littérature focalisées sur les chaînes logistiques, rares sont les travaux répertoriant la performance du développement durable.

La section 1.2 de cette thèse doctorale nous a permis d'explorer les défis auxquels les entreprises font face, avec notamment l'intervention d'une multitude de maillons et un périmètre d'actions difficile à définir. Nous considérons pour notre part que : (1) la chaîne logistique fait intervenir plusieurs départements en interne et plusieurs entreprises externes (en amont et en aval), (2) les entreprises sont liées par trois principaux flux (information, physique, financier), (3) l'entreprise est impliquée potentiellement dans plusieurs chaînes logistiques (aussi bien en amont avec les fournisseurs qu'en aval avec les distributeurs et les clients).

En analysant plusieurs référentiels d'évaluation de la performance des chaînes logistiques, nous constatons que le développement durable est évoqué à divers niveaux. Nous pourrions par exemple citer le modèle de Carroll (1979) qui croise trois variables dans un modèle d'évaluation de la performance : (1) *Philosophy of social responsiveness* qui correspond à l'adaptation et à l'anticipation de l'entreprise, (2) *Social responsibilities categories* qui correspondent aux impératifs de rentabilité économique incluant le respect des obligations légales ainsi qu'une conformité aux normes sociales et éthiques, (3) *Social issues involved* qui se réfère aux parties prenantes impactées par la responsabilité sociale de l'entreprise. Ce modèle permet aux entreprises d'évaluer les pratiques de RSE en leur procurant des pistes d'amélioration.

Le *Balanced scorecard* (BSC) conçu par Kaplan et Norton (1992) un peu plus tard, propose quatre « vues » ou axes internes et externes qui permettent à l'entreprise de se fixer un certain équilibre par rapport aux objectifs retenus: vue « des Clients », vue « Processus internes », vue « Apprentissage organisationnel », vue « Financière ».

Ces 4 axes conduisent à l'élaboration d'un plan stratégique que l'entreprise peut mettre en œuvre avec différents acteurs internes et externes.

Un autre référentiel connu sous le nom de navigateur Skandia, conçu par Edvinson et Malone en 1997 a également attiré notre attention de par sa dimension temporelle. Intégrant 5 éléments (orientation financière, orientation client, orientation ressources humaines, orientation processus, orientation développement et innovation), ce navigateur permet à l'entreprise de situer ses objectifs sur le court, moyen et long terme. Enfin, nous pourrions citer la grille d'évaluation de Stephany (2003) qui regroupe trois chaînes de valeur : (1) La chaîne de production de la valeur économique, (2) la chaîne de production de qualité de vie (conditions de travail), (3) la chaîne de production ou d'acquisition du savoir. L'interaction entre ces trois chaînes permet ainsi à l'entreprise d'établir une performance de sa chaîne logistique, incluant notamment des aspects du développement durable.

Bien que ces modèles incluent le développement durable à plusieurs niveaux, leur niveau de précision en la matière nous semble plutôt limité. C'est la raison pour laquelle nous nous tournons vers deux autres modèles qui nous semblent plus détaillés et complets vis-à-vis de la performance durable de la chaîne logistique.

Conçue en 2007 par des experts en *supply chain* issus des métiers de l'industrie, de la distribution, du transport et de la recherche en sciences de gestion, la roue du *Supply Chain Master* (figure 5) retient particulièrement notre attention pour deux raisons : (1) elle est conçue pour mesurer la maturité logistique des entreprises et plus particulièrement des PME, (2) elle propose d'évaluer plusieurs pratiques des chaînes logistiques durables telles que l'écoconception, l'optimisation des unités de production, la mutualisation des flux multi-fournisseurs et surtout l'optimisation des transports ainsi que le développement du transport multimodal. Ces deux dernières pratiques s'appliquent pleinement à notre sujet de recherche.

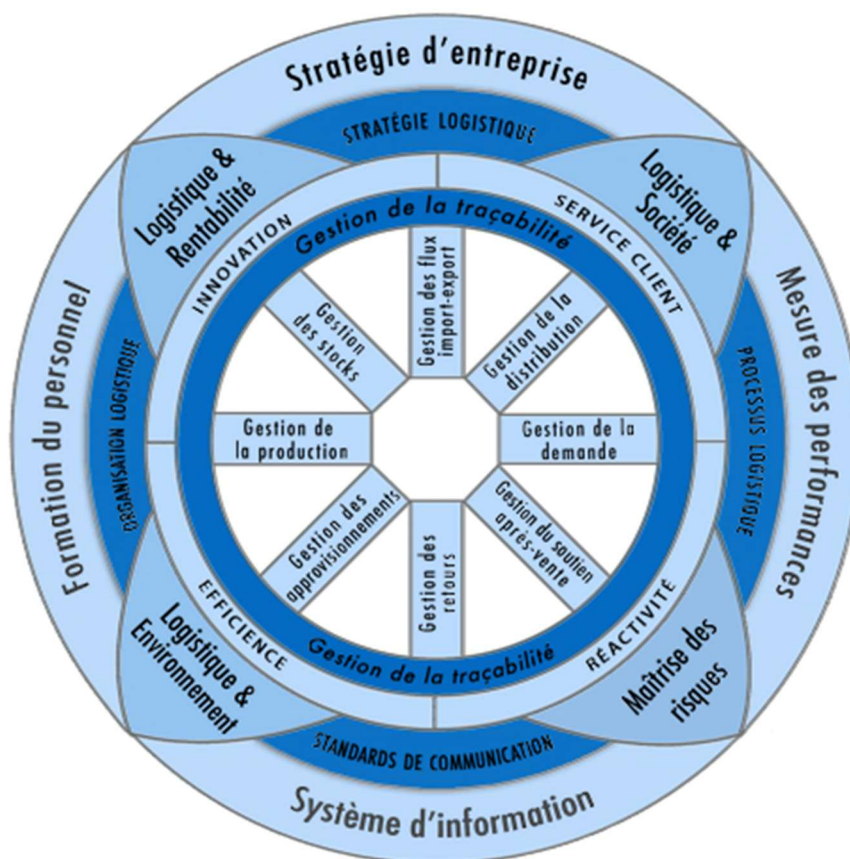


Figure 5 : La roue du Supply Chain Master (Jouenne, 2009), reprise par les travaux de Chardine-Baumann et Botta-Genoulaz (2009)

Ce modèle qui a intéressé d'autres entrepreneurs (Jouenne, 2009) et chercheurs (Chardine-Baumann et Botta-Genoulaz, 2009) est alors composé de 25 modules opérationnels qui permettent de dresser un bilan complet des pratiques *supply chain* de l'entreprise. Mesurant sur une échelle de 0 à 4 les forces et les faiblesses de sa chaîne logistique, l'objectif final visé est d'établir un plan des actions à déployer.

Par ailleurs, le modèle *Supply-Chain Operations Reference* (SCOR), illustré dans la figure 6 attire également notre attention. Elaboré en 1996 par le *Supply Chain Council* (SCC), qui est une organisation sans but lucratif regroupant à l'origine deux cabinets de conseil et 69 sociétés américaines, ce modèle a subi plusieurs évolutions mais conserve 5 processus opérationnels clés: (1) planifier, (2) approvisionner, (3) fabriquer, (4) livrer et (5) gérer les retours.

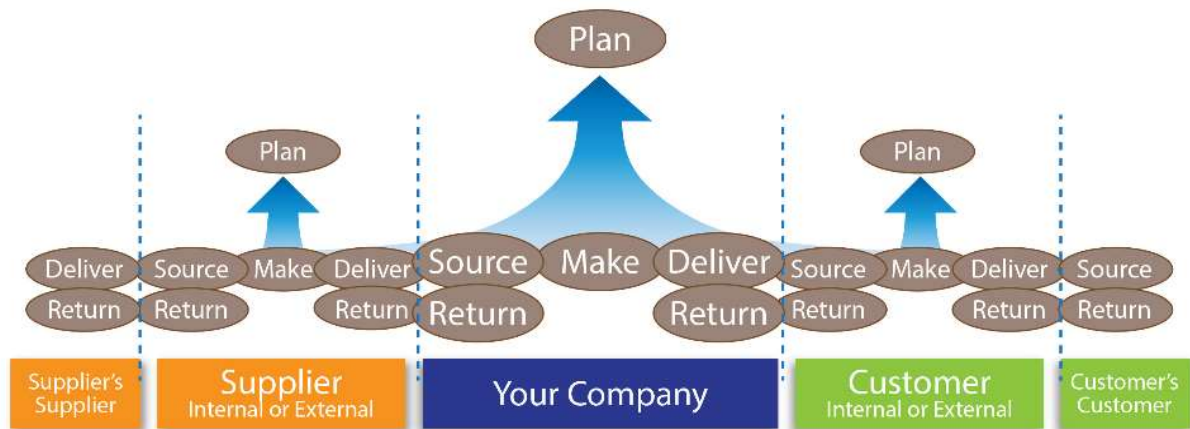


Figure 6 : Les 5 processus opérationnels du modèle SCOR (2008)

Nous constatons que ce modèle intègre pleinement les pratiques des parties prenantes externes, en analysant les processus opérationnels aussi bien en amont (auprès des fournisseurs), qu'en aval (auprès des clients).

Partant de ce modèle SCOR, les travaux de Chardine-Baumann et Botta-Genoulaz (2009) ont permis d'intégrer davantage la mesure de la performance durable au sein des chaînes logistiques. Ces chercheurs élaborent une série de propositions pour mesurer la performance durable à plusieurs niveaux. Cependant, nous décidons de retenir certaines de leurs propositions environnementales en lien avec notre thème de recherche :

- (1) Planifier : massifier les flux des industriels en réduisant les émissions de CO².
- (2) Approvisionner : sélectionner des fournisseurs en fonction de critères géographiques permettant la réduction d'émission de CO² et sélectionner des matières facilement recyclables.
- (3) Fabriquer : mettre en place une politique de maîtrise de l'utilisation de l'énergie dans le cycle de production ainsi qu'une politique de réduction des déchets.
- (4) Livrer : remplacer la flotte des véhicules en respectant la norme Euro 5, optimiser le taux de remplissage moyen des véhicules et assurer une rentabilité suffisante pour les transporteurs.
- (5) Gérer les retours : organiser les retours de façon à réduire les émissions de CO² générées par les produits défectueux ou en cours de réparation.

Les travaux de Chardine-Baumann et Botta-Genoulaz (2009), complétant le modèle SCOR, attirent particulièrement notre attention, notamment le processus opérationnel n°4 qui propose de mesurer la performance durable dans le transport. En ayant choisi précisément ce modèle SCOR, ces auteurs démontrent que l'évolution de la chaîne logistique durable fait apparaître une multitude de niveaux décisionnels, laissant entrevoir que la performance environnementale ne s'inscrit pas dans les seules frontières de l'entreprise. Elle doit en effet inclure un processus transversal avec l'ensemble des partenaires, ce qui complexifie d'autant plus la mesure de cette performance. Il convient alors de consulter non seulement l'ensemble des acteurs internes (différents départements), mais également l'ensemble des acteurs externes (clients, fournisseurs, distributeurs...). De ce fait, l'environnement devient une préoccupation collective qu'il convient d'instruire dans une démarche de « *green supply chain* » (Beamon, 1999) et nous décidons d'en explorer les différents outils de pilotage.

1.4.5 Procédures à respecter pour construire des Indicateurs de mesure pertinents

Les indicateurs de performance environnementale sont souvent propres au pays et au secteur d'activité de l'entreprise. Ils permettent de déceler « l'aptitude de l'entreprise à gérer de façon efficiente et durable les opérations de transformation des flux physiques » (Janicot, 2007 : p.51). Chaque entreprise doit par conséquent sélectionner minutieusement ses indicateurs pour remplir ses propres critères de performance environnementale.

La stratégie déployée par une entreprise justifie généralement le choix de ses indicateurs. Des recherches antérieures soulignent à cet effet le lien entre les indicateurs de mesure de la performance utilisés et le type de stratégie suivie (Bergeron, 2000). En reprenant la typologie de Miles et Snow (1978) selon laquelle l'entreprise adopte une stratégie de différenciation (prospecteur), une stratégie de leadership des coûts (défendeur), ou une stratégie analyste (empruntant des aspects aux deux stratégies précédentes), Bergeron (2000) s'intéresse notamment aux indicateurs déployés dans les PME. Ces derniers sont généralement reliés aux dimensions financières, aux clients, aux processus internes et à l'apprentissage.

Dans un autre domaine, en analysant plusieurs travaux focalisés sur la mesure de la performance (Botton et al., 2012), on constate que cette dernière s'arrime à un système de procédures ordonnées pour mettre en place des indicateurs de mesure. Elle puise sa source dans une analyse stratégique (1), définissant le positionnement général de l'organisation. Puis lorsque les impacts auprès des parties prenantes sont identifiés (2), il est nécessaires de proposer un processus de planification qui définit les cibles et les objectifs pour chaque dimension (3). La mise en place des indicateurs (4) permet alors de suivre les résultats obtenus dans ces différentes dimensions. Cette procédure permet à la direction d'évaluer les différentes performances et de réitérer d'autres initiatives stratégiques (5). La figure 7 illustre ce système de procédures ordonnées :

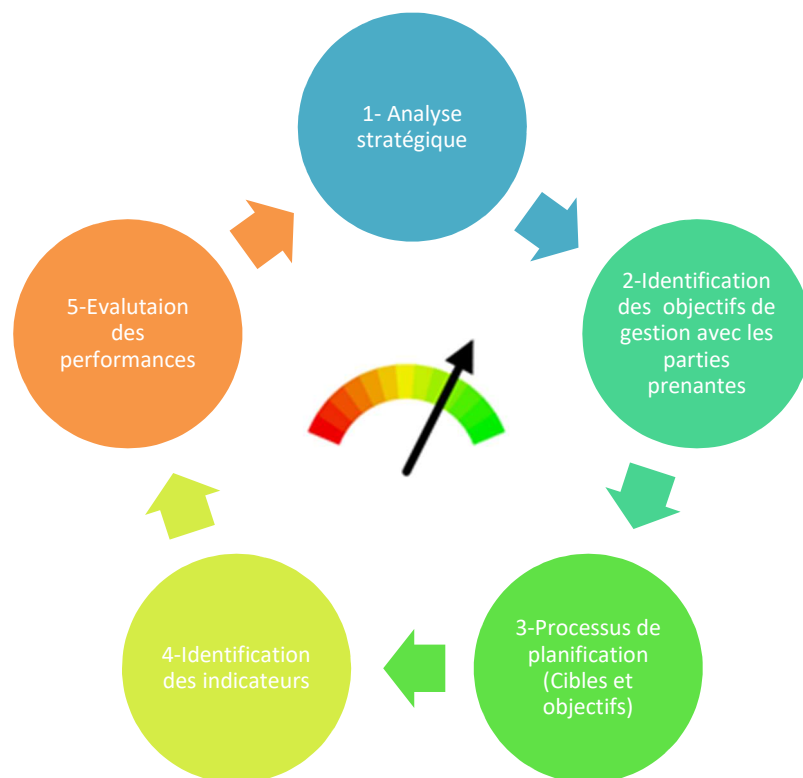


Figure 7 : Processus « Performance - Objectifs - Indicateurs », Schéma créé par N. Touratier-Muller à partir des travaux de Botton et al.,(2012)

En structurant ces 5 différentes phases, nous comprenons qu'en fonction de leur pertinence et des objectifs visés, les indicateurs, ou systèmes de mesure, participent activement à la mise en œuvre des orientations stratégiques, guidant les actions par une évaluation des performances à court et long terme (Cross et Lynch 1990).

Pour aider les entreprises à gérer plus efficacement leurs activités, il est alors indispensable que les indicateurs présentés dans un tableau de bord soient pertinents et présentés de façon sommaire et ciblée (Voyer, 2011, p. 41). Révélées par Brunetière (2006) et reprises par Galdemar et al., (2012), il est par conséquent crucial de respecter les 10 caractéristiques suivantes :

- la clarté (éviter l'ambiguïté dans la définition),
- la pertinence (en cohérence avec l'objectif défini),
- la sélectivité (indépendant des autres phénomènes mesurés),
- la fiabilité,
- la comparabilité,
- la sensibilité (la précision ne doit pas être inférieure aux variations que l'on veut observer),
- l'accessibilité (peut être calculé et obtenu à un prix raisonnable),
- la pérennité (possibilité de le suivre dans le temps),
- l'utilité (liens de causalité entre l'action menée et le résultat de l'indicateur).
- le risque d'obtenir des effets contraires à ceux désirés (l'indicateur pourrait notamment provoquer des effets pervers).

Dans la même lignée, le livre de Steffens et Cadiat (2015), qui reprend les travaux de Drucker (2009), propose un ensemble de caractéristiques sous le concept de « critères SMART » afin de mettre en relief des éléments clés lors de la définition d'indicateurs. Selon l'auteur, ces derniers doivent être spécifiques (clairs, précis), mesurables (chiffrés, quantifiables), atteignables, réalistes (sources disponibles) et temporellement définis. Les travaux de Janicot (2012) soulignent par ailleurs que le nombre d'indicateurs et le nombre de critères de performance doivent être réduits, tout en limitant également le nombre des destinataires.

Chapitre 2 - Le transport : défi environnemental majeur de nos sociétés

Il est unanimement admis que le transport, spécialement le transport de fret, a des effets négatifs sur l'environnement. Dès 1995, Wu et Dunnt qu'au sein d'un système logistique, le transport représente la plus grande menace environnementale. De ce fait, le développement durable, devenu incontournable dans les domaines des Achats, de la production, de la consommation ou la gestion de la chaîne logistique s'étend inévitablement au transport via la notion de transport durable (Blanquart et Hyard, 2009). Nous présentons dans un premier temps comment ce secteur en pleine expansion présente des objectifs variés et contradictoires (2.1), sa gestion impactant notablement les flux de toute la *supply chain* (2.2). Nous faisons par la suite un état des lieux des dispositifs publics (2.3) et privés (2.4) mis en place de par le monde pour contenir ou réduire les impacts environnementaux de ce secteur.

2.1. Un secteur en pleine expansion

La mondialisation a facilité l'essor des échanges à travers la planète, morcelant ainsi les étapes de production, répartis géographiquement aux quatre coins du monde. Certains pays se sont progressivement spécialisés dans l'extraction, la transformation ou encore la distribution des matières premières (Oudani, 2016). Cette spécialisation des opérations a massivement accéléré les besoins de prestations de transport, consommant des quantités d'énergie produites principalement à partir de matières fossiles. Dans cette perspective, et comme le démontre la figure 8, l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) souligne que le secteur du transport contribue à lui seul à hauteur de 23% des émissions de CO2 mondiales libérées dans l'atmosphère.

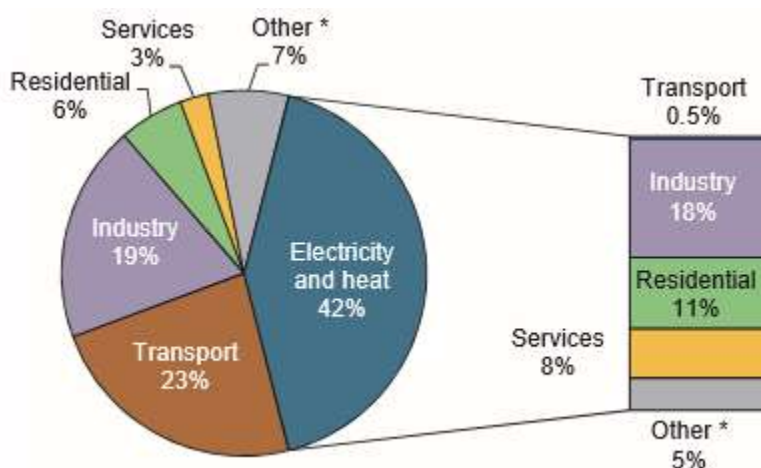


Figure 8 : Sectorisation des émissions de CO2 mondiales générées par la combustion de carburants (rapport de l'AIE, 2016)

Ce travail doctoral étant focalisé précisément sur le transport de marchandises (ou transport de fret), nous jugeons pertinent de présenter les enjeux qu'il génère en France (2.1.1), notamment dans le milieu urbain (2.1.2) ainsi que les pressions et attentes contradictoires qui en découlent (2.1.3).

2.1.1. Le poids croissant du transport routier de marchandises en France

Selon un rapport de l'INSEE publié en 2015, le transport intérieur terrestre de marchandises ne fait que de croître. Rien qu'en 2013, « 340 milliards de tonnes-kilomètres (t-km) ont été transportées sur le sol français, dont près de 289 milliards par la route. »²¹ Le transport terrestre de marchandises est ainsi essentiellement réalisé par la route. La part des modes non routiers n'a cessé de chuter ces deux dernières décennies ; elle est passée de 24,7 % des t-km intérieures en 1995 à 15,0 % en 2013. Ainsi, et comme l'illustre la figure 9, la part du transport ferroviaire et des oléoducs a fortement chuté depuis les années 2000.

²¹http://www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Reperes/2015/reperes-transport-ed2015.pdf

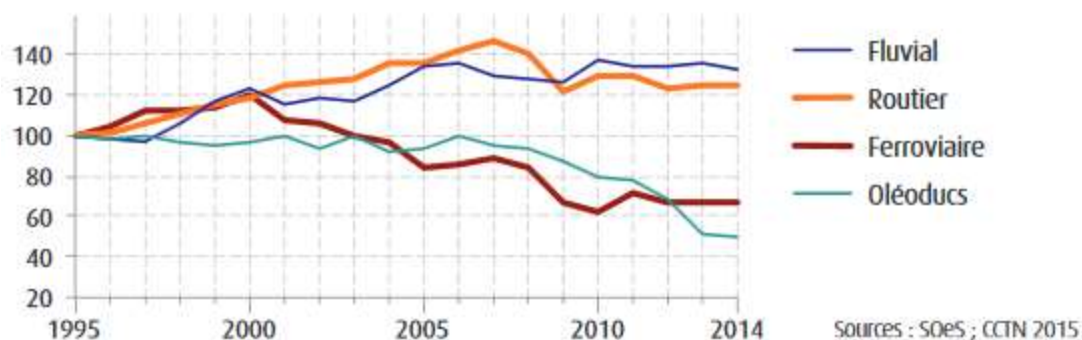


Figure 9 : Evolution des transports intérieurs terrestres de marchandises, Indice base 100 en 1995

Merlin (1991) suggérait que le mode routier était le mode de transport dominant avec plus de 80 % des parts de marché du transport terrestre. En actualisant ces données (figure 10), on constate que ce chiffre est passé à 88% dans un rapport publié par le Ministère de l'environnement et de l'énergie en 2016.



Figure 10 : Parts modales du transport terrestre de marchandises (hors oléoducs). Rapport publié par le Ministère de l'environnement et de l'énergie en 2016

On peut alors se demander pourquoi le transport routier, qui est le secteur contribuant le plus aux émissions de polluants atmosphériques (Oudani, 2016), rencontre un franc succès et une remarquable ascension. Dès 1991, Merlin (1991) remarque que sa position dominante est due à sa capacité d'adaptation vis-à-vis de l'économie contemporaine et des métamorphoses de la logistique. Dans la lignée de ces recherches, Oudani (2016) effectue un comparatif des modes de transport et souligne les multiples atouts du transport routier de marchandises : (1) c'est le seul mode qui peut atteindre les zones montagneuses et d'autres zones d'accès difficiles ; (2) il offre une souplesse d'utilisation de la voirie ; (3) un service plus rapide que le chemin de fer

sur des distances courtes et moyennes ; (4) sa capacité, en tonnes ou quelques dizaines de tonnes, réduit les groupages le rendant ainsi apte à transporter de petites quantités, les plus fréquentes dans notre économie contemporaine ; (5) il utilise l'infrastructure construite et entretenue par les pouvoirs publics.

Malgré ces nombreux atouts, le mode routier génère d'importantes émissions de polluant atmosphériques, ce qui explique l'apparition de dispositifs et de réglementations contraignantes pour inverser cette tendance.

2.1.2. Le milieu urbain semble bien plus impacté par les émissions de CO2

En tenant compte que 80% des Français vivent en zone urbaine, il est utile de rappeler que la moitié des tonnages transportés en France parcourent une distance inférieure à 50km!²² Les travaux de Quack et Koster (2009) soulignent que le transport routier dans les aires urbaines génère d'importantes émissions de CO2 et est en grande partie responsable de la congestion des centres villes. Cette concentration de camions provoquant des embouteillages est non seulement néfaste pour la santé des citoyens, mais représente également une perte de temps et des coûts indirects pour les entreprises et les consommateurs finaux (McKinnon, 2015). A titre d'exemple, une récente étude menée aux Etats-Unis prouve que le gaspillage de carburant lié aux bouchons serait de l'ordre de 85 milliards de dollars par an (Taylor et al., 2013).

Par ailleurs, le secteur de la logistique est extrêmement affecté par les infrastructures congestionnées. Rien que dans le secteur du transport, les embouteillages semblent induire une augmentation des coûts, réduire la fiabilité quant aux horaires à respecter et impactent de ce fait très négativement l'efficacité économique et la compétitivité de l'entreprise (McKinnon, 1998, McKinnon et al., 2009). Les villes sont alors particulièrement touchées par les encombrements, la qualité médiocre de l'air et l'exposition au bruit (Figliozzi, 2011 ; Mirabel et Reymond, 2013).

Un rapport de la SETRA (Services d'études sur les transports, les routes et les aménagements) confirme les résultats de ces travaux (figure 11) et démontre que les

²² Interview de Philippe Bossin, Président du cabinet de conseil Interface Transport, retranscrite dans le magazine « Ca m'intéresse », décembre 2014.

émissions de CO₂ émises par les poids lourds diminuent avec la vitesse²³. Même si la mise en place de véhicules catalysés permet de réduire en partie les émissions d'oxydes d'azote (NO_x), le CO₂ demeure inexorablement le principal gaz à effet de serre émis par le transport routier.

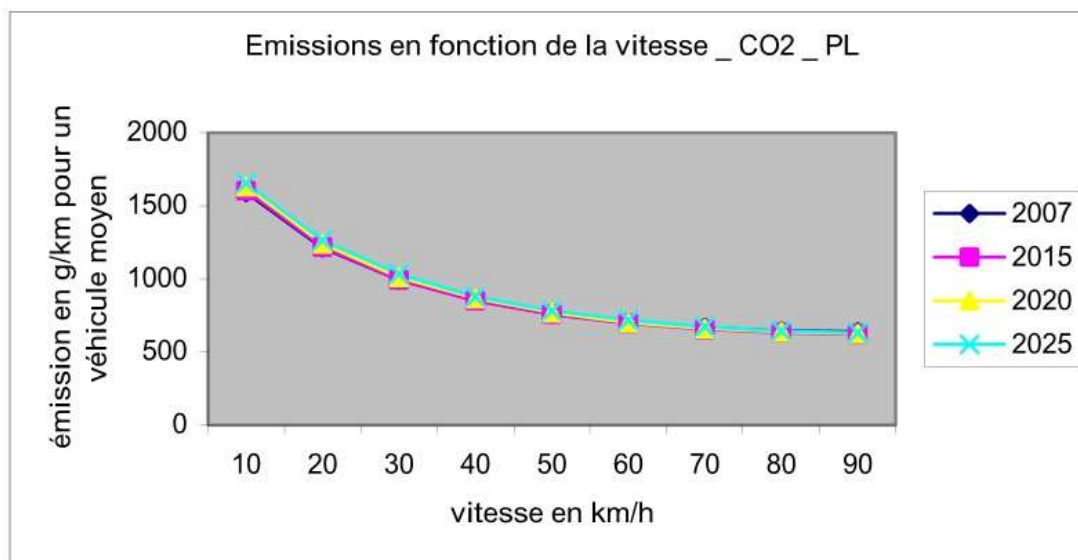


Figure 11 : Emission de CO₂ en g/km selon la vitesse d'un véhicule moyen.²⁴ Données établies par la SETRA (Services d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements).

Selon la SETRA, les émissions de CO₂ seraient plus importantes sur de courtes distances. Il convient donc d'étudier le rôle du transport de marchandises dans les espaces urbains afin d'analyser les causes de ces variations. L'augmentation des livraisons urbaines de proximité aux commerçants, aux entreprises et aux particuliers est source de nouvelles solutions logistiques innovantes et durables (Visser et Lanzendorf, 2004 ; Ducret, 2014). Alors que le Laboratoire d'économie des transports (LET) souligne que les centres villes enregistrent entre 20 et 30 000 livraisons par semaine, rien qu'à Paris, le transport des marchandises contribue à hauteur de 20 à 50% de la pollution locale due au transport et 25% des émissions CO₂ émises par l'ensemble du trafic urbain. Les flux ne sont pas près de diminuer et on remarque que les livraisons à titre personnel, notamment à travers le e-commerce ne

²³ Rapport de la SETRA (2016), Emissions routières de polluants atmosphériques, courbes et facteurs d'influence, p.16.

²⁴ <http://catalogue.setra.fr/documents/Cataloguesetra/0005/Dtrf-0005666/DT5666.pdf>

font qu'accroître le poids des transports dans la chaîne logistique (Visser et Lanzendorf, 2004).

Concernant les livraisons, c'est d'ailleurs le dernier kilomètre qui est le plus polluant et le plus compliqué (Chanut et Paché, 2013). Ces auteurs démontrent dans leurs travaux comment repenser les schémas de la logistique urbaine de manière à limiter les effets néfastes de la livraison des marchandises en centre-ville. En soulignant le rôle primordial des Prestataires de Services Logistiques (PSL), les résultats révèlent qu'en mutualisant le transport, les entreprises peuvent atteindre des objectifs économiques et sociétaux inscrits dans une logique de développement durable. Les ambitions de Madame Anne Hidalgo, Maire de Paris, vont même plus loin, en annonçant la volonté d'instaurer une logistique urbaine durable (8 décembre 2013) : « Objectif de 50% des livraisons du dernier kilomètre en mode non diesel en 2017 pour atteindre le zéro diesel en 2020 »²⁵.

Cette déclaration met clairement en évidence que les flux de transport, le stockage et les livraisons de marchandises ont une place centrale au sein de la chaîne logistique durable des grandes villes. Les défis dans les villes sont dorénavant doubles: L'objectif n'est plus seulement de mutualiser le transport (Chanut et Paché, 2013), mais également d'abandonner les poids lourds afin d'utiliser des véhicules plus propres pour l'environnement (Auverlot, 2014).

Les travaux de Ducret (2014) apportent une réflexion complémentaire sur le rôle du transport, notamment les expressistes (Chronopost, DHL, France Express...) dans le développement durable. En étudiant spécifiquement les conséquences des évolutions des modes de consommation et du transport de marchandises en ville, ses travaux soulignent que le besoin de proximité et de praticité des consommateurs fait naître de nouvelles stratégies de transport durable. Ils suggèrent également que l'utilisation des points-relais est la seconde solution la plus appréciée des français. A ce titre Barczack et Hilal (2016) remarquent que les points relais en France se multiplient alors que les bureaux de poste ne cessent de décroître.

Les expressistes se spécialisent ainsi dans le transport rapide en intégrant de façon épisodique le développement durable. On voit par conséquent apparaître

²⁵ Conférence de presse, Hidalgo A. « Paris qui ose, mon projet pour Paris 2014-2020 », le 8 décembre 2013.

progressivement dans les villes des services innovants à fort contenu « durable et vert », notamment à travers l'utilisation de petits véhicules adaptés aux espaces urbains et souvent décarbonnés (Ducret, 2014). Ces solutions innovatrices et moins polluantes sont pour l'instant très localisées. Elles se retrouvent menacées par d'autres initiatives négociées sur le plan international et il nous paraît pertinent d'en présenter les principes.

2.1.3 Des objectifs écologiques contradictoires

Les pratiques durables liées au transport figurent parmi la liste des actions prioritaires à mettre en place dans de nombreux pays. Elles sont l'objet d'attention lors des conférences internationales se réunissant régulièrement sur le climat, la dernière en date, introduite dans le premier chapitre, s'étant tenue à Bonn en novembre 2017 sous le nom de COP 23. Cependant, les efforts mis en place pour contenir les opérations de transports semblent menacées par d'autres accords discrets et opaques qui se tiennent en parallèle pour renforcer les libres échanges.

C'est le cas de l'accord TiSA (*Trade in Services Agreement*), qui donne la traduction française d'Accord sur le commerce des services. Cette négociation commerciale lancée début 2013 est actuellement en cours de négociation entre 50 Etats, dont l'Union européenne (représentant 28 États), la Suisse et le Canada (Vivet et Colson, 2015). Ces négociations, qui ont pour objectif d'intensifier la libéralisation des services engagée par l'Accord général sur le commerce des services (AGCS, GATS en anglais) interrogent et inquiètent l'opinion publique car elles remettent en cause la souveraineté des États en matière énergétique et de transport. Visant à réduire au maximum les barrières, cet accord permettrait aux entreprises d'un pays A de mener plus librement encore leurs activités de services dans un pays B, compromettant ainsi la transition vers une économie « bas-carbone ».

Sauvé (2013) et Savu et Shingal (2014), expliquent comment cet accord TiSA permettrait la libéralisation des services de transports, dans le secteur aérien ou routier, engendrant vraisemblablement des conséquences écologiques très négatives. A titre d'exemple, si les pays signataires s'abstiennent d'introduire le moindre obstacle administratif et technique, constituant selon certains une restriction « déguisée » aux

effets discriminatoires sur la liberté des services dans le transport international, on risquerait de voir disparaître les interdictions de transports routiers le week-end en France, les péages dans le transit international, les obligations de ferroutage... Par conséquent, cet accord TiSA, qui prône la totale liberté du commerce des services, irait à l'encontre des politiques publiques menées pour encadrer le transport routier et limiter la part des énergies fossiles utilisées dans ce secteur. Selon les dernières informations de la Commission européenne, en date du 10 novembre 2016, les 21 cycles de négociations n'avaient pas encore débouché sur un accord.²⁶ Cependant, les conséquences envisagées par un tel accord sont inquiétantes et en totale contradiction avec les compromis signés lors des conférences internationales des parties (COP) sensées fédérer l'ensemble des pays pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

2.2. Une place grandissante au cœur de la *supply chain*

Comme nous l'avons évoqué dans le premier chapitre, au début des années 1990 les travaux précurseurs focalisés sur la chaîne logistique durable se sont particulièrement intéressés aux transports, s'inspirant notamment des avertissements contenus dans livres blancs communiqués par la Commission des Communautés Européennes (1992-2001). Le report du mode routier vers des modes de transports durables était alors préconisé au vue des chiffres de pollution alarmants prédits par les autorités européennes (Akono et Fernandes, 2009). Par conséquent, nous proposons d'aborder d'une part les causes réelles de cette demande exponentielle de transports (2.2.1) puis explorer les solutions organisationnelles que peuvent tirer les entreprises pour inverser cette tendance (2.2.2).

²⁶ Site de la Commission Européenne, consulté le 15 décembre 2017 : http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/tisa/index_fr.htm

2.2.1 Une demande accrue du transport liée à une déstabilisation logistique en amont et en aval

Il n'est pas anodin de constater qu'en parallèle de la sensibilisation environnementale initiée par les pouvoirs publics, le coût opérationnel va être l'un des premiers leviers visé par les entreprises. Un rapport du PIPAME (Pôle interministériel de prospective et d'anticipation de mutations économiques), publié en 2009, rappelle que les coûts d'entreposage s'étant stabilisés depuis les années 2000, les entreprises se focalisent progressivement vers une diminution des coûts de transport. Dans cette lignée, le rapport de Benchmark 2008/2009 de l'ASLOG (Association française pour la logistique)²⁷, repris par les travaux de Pan (2010), suggère que le transport représente en général plus de la moitié des coûts logistiques globaux en France (transport, entreposage, manutentions...), soit 54% du chiffre d'affaires net de la logistique en 2009, contre 51% en 2005. Certes, l'augmentation du prix du carburant peut être une raison qui explique cette hausse, mais l'augmentation de la demande de transport apporte aussi son lot de démarches supplémentaires, tels les péages urbains, les vignettes, les législations, les normes des véhicules à respecter... Par ailleurs, comme le soulignent Jaussaud (1993) et Leglise (2008), l'évolution des modes de production en flux tendus exercent une incidence sur la fréquence et la quantité des livraisons. Ces mutations dans les circuits de distribution, mises en œuvre par les stratégies des industriels en amont et des distributeurs en aval impactent considérablement le poids du transport dans la *supply chain* (Dornier, 1997). Cet auteur décrit au travers de sa thèse de doctorat comment quatre stratégies majeures (la délocalisation, la différenciation retardée, le JAT « Juste-à-Temps » et la spécialisation des unités de production) ont modifié les modes de production des fournisseurs. Pan (2010) reprend ses quatre stratégies en explorant leur impact logistique exercé dans le domaine du transport (tableau 3) :

²⁷Site de l'ASLOG, consulté le 3 octobre 2017 http://www.aslognetwork.com/UserFiles/file/ASLOG_Benchmarking_2009_C.pdf

	Objectif Principal	Conséquences	Impacts logistiques	Impacts sur le transport
Délocalisation des Productions	Gains sur le coût de la main d'œuvre ou sur la fiscalité	Séparation géographique des zones de production et des zones principales de consommation	Circulation de flux plus complexe entre l'unité de production et le centre de consommation	Multiplication des envois consolidés par l'éloignement des zones
Différenciation retardée	Eléments de solution pour concilier les impératifs de productivité et flexibilité	Transformation physique du produit en dehors des usines	Aptitude des sites et des moyens logistiques (entrepôts, dépôts, secteurs de transport) à réaliser des opérations de production	Réduction de la taille des lots, adaptés aux besoins nécessaires. Cette opération limite le retour de produits obsolètes
Juste-à-temps	Réponse « au plus vite » à la demande avec une production tirée par l'aval	Limitation des stocks et accroissement de la réactivité	Substitution des stocks par la circulation d'informations et par les capacités de transport	Chute de la quantité de livraison et augmentation de la fréquence
Spécialisation des unités de production	Economie d'échelle et gains de productivité	Séparation croissante entre la zone géographique de production et la zone géographique de consommation	Circulation accrue des sites de production vers les zones de consommation pour recomposer les gammes	Taille des lots envoyés plus importante mais multiplication des distances parcourues pour parvenir aux différents lieux de livraison

Tableau 3 : Réalisé par N. Touratier-Muller d'après les travaux de Pan (2010) analysant les stratégies industrielles et leurs impacts logistiques et sur le transport

Ces travaux soulignent que la majorité de ces stratégies industrielles, favorables à la réduction du coût de production supportent un besoin accru de transport.

D'autres stratégies, mises en place par les distributeurs en aval, engendrent d'autres mutations liées aux actions marketing, commerciales, et aux exigences finales des consommateurs (Rapport du Meeddat, 2008²⁸). Dornier (1997) liste ainsi 3 stratégies majeures : l'organisation par format de point de vente, la gestion de l'assortiment et l'accélération de la rotation des stocks. Ces trois éléments, organisés par les distributeurs, provoquent des incidences sur la chaîne logistique. Prenons l'exemple du transport généré par la fabrication, la distribution et la commercialisation d'une grande marque de prêt-à-porter. En nous inspirant des travaux de Pan (2010), nous présentons et expliquons à travers le tableau 4 les possibles répercussions générées dans le domaine du transport.

²⁸ Rapport de 2008 du MEEDDAT (Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire).

	Objectif Principal	Conséquences	Impacts logistiques	Impacts sur le transport
Organisation par format de Point de vente	Modification des canaux de distribution Elargissement de la couverture d'activité commerciale	Multiplication et diversification des Points de vente	Multiplication et différenciation des canaux d'approvisionnement	Variation des volumes transportés et allongement des distances
Gestion de l'assortiment	Réponse adaptée à la diversité et la spécificité des marchés	Adaptation aux besoins spécifiques des entreprises clientes	Recomposition de la chaîne de valeur du produit en fonction de la différenciation retardée (conciliation entre productivité et flexibilité). Entreposages plus complexes par la diversité de l'assortiment	Diminution de la taille des lots et augmentation de la fréquence des livraisons. Impacts sur le coût du transport.
Accélération de la rotation des stocks	Réduction des niveaux de stock	Diminution de la charge financière et d'immobilisation des capitaux	Flux tendu Nécessité d'un ERP (Enterprise Resource Planning) performant Adaptation plus régulière de la gestion des stocks	Diminution des volumes de livraison par référence produit mais augmentation de la fréquence

Tableau 4 : Réalisé par N. Touratier-Muller d'après les travaux de Pan (2010) analysant les stratégies des distributeurs et leurs impacts logistiques sur le transport

Les informations synthétisées dans ce tableau prennent sens au vu de la croissance des quantités de produits transportés au cours de ces trois dernières décennies. Selon un rapport de l'OMC publié en 2013, depuis les années 1980, le commerce mondial des marchandises et des services commerciaux a augmenté d'environ 7 % par an alors que la croissance annuelle du PIB mondial n'excède pas 3,5% ²⁹.

Ces chiffres laissent supposer que l'augmentation des échanges multiplie les canaux de distribution et fait croître la demande en transport. A titre d'exemple, les petits points de vente qui sont situés loin des sites d'approvisionnement engendrent le recours à des stratégies de livraison indirectes telles que les tournées pour livrer les points de

²⁹ Rapport de l'OMC consulté le 26 mai 2016
https://www.wto.org/french/res_f/booksp_f/wtr13-2b_f.pdf

ventes aux multiples formats. Par conséquent, la logistique se trouve déstabilisée en permanence à l'amont comme en aval et cette tendance, irrévocable, influence vraisemblablement le rôle des transports au sein de la *supply chain*. La production en flux tendus, caractéristique de notre société actuelle, incite les entreprises clientes à réduire leurs stocks, augmenter la fréquence des livraisons sur de petits volumes et à faire fabriquer des quantités de produits répondant exactement aux besoins des clients. Dans cette perspective, on comprend comment les flux logistiques de distribution, nécessitent des schémas de mutualisation (Gonzalez-Feliu et Morana, 2010 ; Paché, 2010), particulièrement dans le milieu urbain.

Ces méthodes actuelles de production et de distribution ne sont pourtant pas les seules causes. D'autres variables interfèrent dans la demande croissante de transports, détenant inéluctablement une part de responsabilité environnementale.

2.2.2. Des variables logistiques organisationnelles impactant l'empreinte environnementale des transports de marchandises

Comme nous l'avons présenté en première section, les enjeux de durabilité en matière de fret semblent majeurs. Le recours au transport routier de marchandises est en hausse par rapport aux autres modes moins polluants et les projections à venir sont plutôt alarmantes (Oudani, 2016). Ainsi, l'organisation des activités de transport dépend majoritairement du nombre de maillons au sein de la chaîne logistique, du nombre de chargements, déchargements, transferts modaux (Allievi-Dorosz, 2005 ; Belin-Munier, 2012), et ces manutentions impactent significativement la logistique durable dans son organisation.

Dans cette perspective, plusieurs chercheurs s'interrogent sur les leviers d'action pour inverser la multiplication des maillons, tels que Banister et al., (2011). Leurs travaux suggèrent qu'une meilleure organisation des parcs logistiques ou des infrastructures publiques (parking, lieux de dépôts, voies réservées aux camions de livraison) peuvent réduire efficacement l'ensemble des émissions polluantes générées par les transports. Elles doivent par ailleurs être combinées à des approches de communication innovantes.

Par rapport au contexte de cette thèse, Piecyk et McKinnon (2010) étudient l'interdépendance complexe entre la performance économique, les priorités logistiques émanant des départements internes à l'entreprise et la demande en transport de fret. Leur modèle démontre comment les facteurs logistiques et les décisions prises par les différents *managers* influencent le recours au transport de fret. Ainsi, plusieurs facteurs logistiques, divisés en 6 niveaux décisionnels, interfèrent et provoquent une augmentation des émissions de CO2 transport :

1. *la structure du système logistique* → **facteurs structurels** : cela fait référence au nombre et à la localisation des unités de production et de stockage (par exemple les processus de délocalisation à l'étranger). Ce paramètre prend en considération les endroits de production et de stockage qui génèrent des kilomètres supplémentaires à parcourir pour le bon fonctionnement de toute la *supply chain* ;

2. *les circuits de distribution et d'approvisionnement* → **facteurs commerciaux** : l'augmentation des volumes de biens et de services ainsi que le nombre de produits retournés sont identifiés comme les deux causes principales impactant la demande de transport de fret. Cette fragmentation des circuits de distribution a une incidence directe sur l'augmentation des kilomètres à parcourir. Par ailleurs, la croissance de la demande provoque une répercussion sur les stratégies d'approvisionnement mises en place. Ces dernières peuvent être globales ou locales, recourir à la sous-traitance, aux achats en ligne, etc... ;

3. *l'organisation du flux* → **facteurs opérationnels** : cela concerne les procédures de planification et englobe les délais et les fréquences de livraisons. Ces dernières peuvent être organisées en juste-à-temps. Piecyk et McKinnon (2010) prédisent qu'en 2020, l'incertitude quant à la taille et au poids des commandes, provoquera un réel problème d'optimisation de la charge et de la capacité des camions ;

4. *le management des ressources liées au transport* → **facteurs fonctionnels** : cela fait référence aux ressources humaines internes chargées de gérer les services de transport. Une meilleure collaboration entre les différents départements permettrait une planification des ressources mieux adaptée ainsi qu'une optimisation des véhicules. Au cours de ces prochaines années, les systèmes informatisés devraient faciliter l'échange d'informations et l'optimisation des camions ;

5. *les caractéristiques du produit* → **facteurs liés au produit et au packaging** : la conception et l'emballage du produit peuvent générer un impact sur le mode de transport à privilégier. Si le produit est fragile ou l'emballage volumineux, cela aura une incidence directe sur les opérations de transport ;

6. *les réglementations et caractéristiques du lieu de fabrication* → **facteurs externes** : Les régulations émanant des gouvernements, les taxes, dynamiques de marchés ou les avancées technologiques exercent également une influence quant au recours et au choix du mode transport.

Ces 6 niveaux décisionnels donnent naissance au modèle suivant (figure 12):

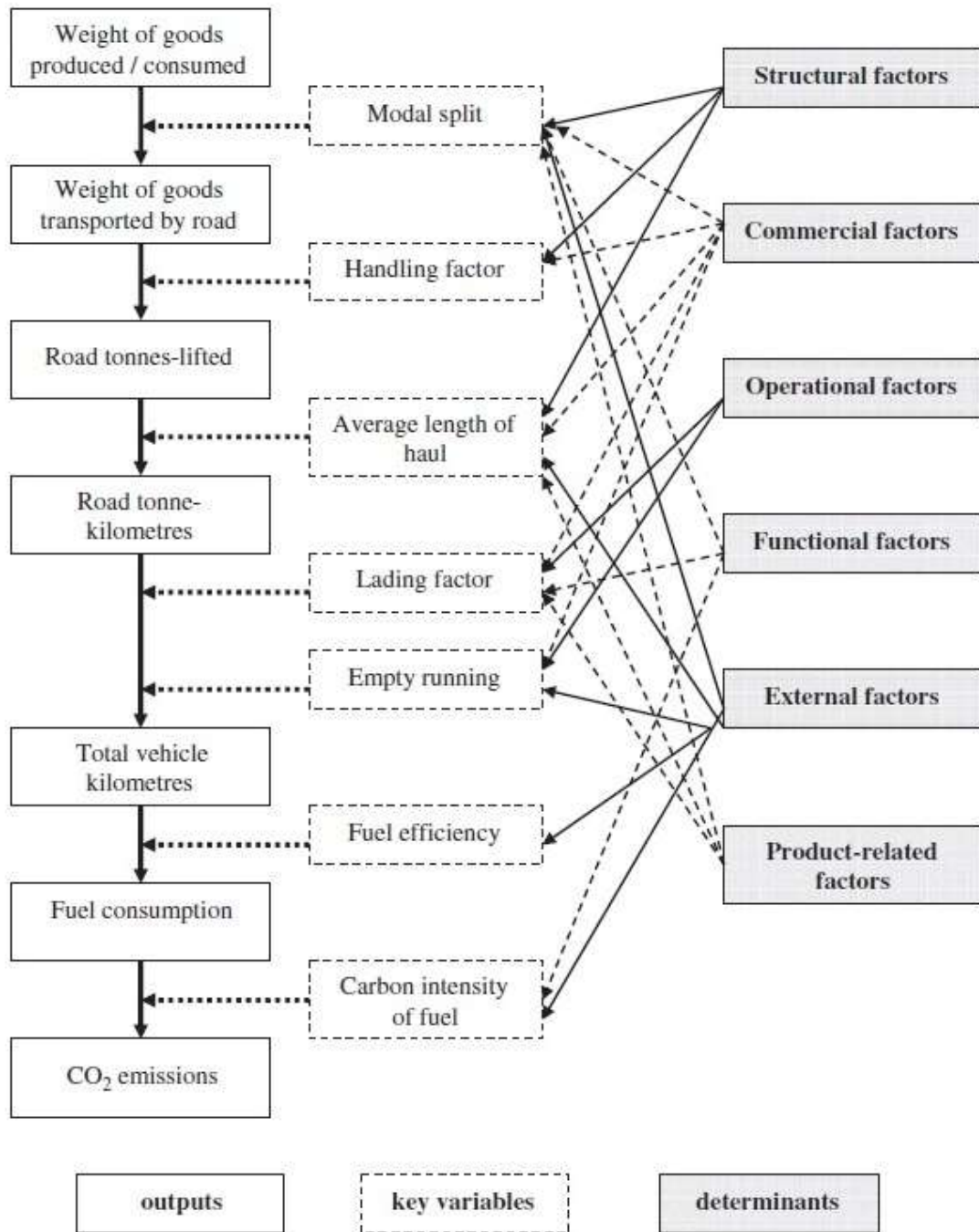


Figure 12 : Modèle de Piecyk et Mc Kinnon (2010): Relationship between logistical variables, determinants and environmental impacts.

Chaque niveau peut provoquer une série de difficultés. Par exemple, au niveau des caractéristiques du produit (*product-related factor*), le transport de fleurs peut générer un espace vide dans le camion, indispensable à la conservation du produit final. Par ailleurs, une nouvelle législation (*external factor*), telle que la mise en place de normes

Euro 5/6 peut engendrer une réduction de consommation de carburant et par conséquent une réduction des émissions CO₂.

Ce modèle a l'avantage de montrer les répercussions engendrées par différents facteurs structurels, commerciaux, opérationnels, fonctionnels, externes, et relatifs au produit. Cependant, il est difficile de mesurer le poids de ces différents facteurs dans la chaîne logistique. Selon l'organisation, la structure de l'entreprise et les niveaux décisionnels, l'activité du transport ne sera pas appréhendée de la même façon. Ainsi, les contraintes d'approvisionnement, de production, et de distribution font émerger de nouveaux besoins organisationnels dont il est difficile de mesurer l'impact environnemental.

D'autre part, ce modèle souligne les facteurs externes tels que les hausses du prix du carburant ou les nouvelles mesures fiscales, mais fait abstraction des facteurs externes non prévisibles (inondations en Thaïlande, éruption volcanique). Ces événements, liés à des catastrophes naturelles peuvent exercer une influence considérable sur toute la chaîne logistique et avoir des incidences sur la production, la distribution ou le transport en dehors des frontières de l'entreprise. Dans ce cas, il est alors difficile de respecter le planning de production prévu.

Par ailleurs, bien que ce modèle nous apparaisse pertinent en identifiant 6 variables sur le plan organisationnel, il ne mentionne pas quels sont les départements ou acteurs décisionnels agissant sur chacune d'elles. Des recherches complémentaires seraient nécessaires pour combler ces incertitudes.

Les émissions de CO₂ générées par les processus organisationnels des entreprises dans leurs flux logistiques génèrent plusieurs réflexions tant dans les sphères publiques que privées. Dans cette perspective et pour limiter ces nuisances environnementales, plusieurs démarches volontaires et obligatoires apparaissent de par le monde. Nous décidons d'en explorer les différents principes.

2.3. Des initiatives publiques mises en place face à une demande croissante des transports routiers de marchandises

Parallèlement à l'étude des processus organisationnels pour réduire les impacts environnementaux, des initiatives et dispositifs apparaissent dans le monde entier pour un usage plus efficient des infrastructures publiques (chemins de fer, canaux, oléoducs...) ainsi qu'une meilleure répartition entre les différents modes de transport (Maibach et al., 2008). La Commission européenne s'implique de ce fait dans d'importants projets de recherche en lien avec la technologie et l'innovation, visant une mise en œuvre de systèmes de transport plus profitables, notamment en matière environnementale (pollution, congestion). A l'échelle nationale, le PREDIT (Programme de recherche d'innovation pour les transports terrestres) réunit, au sein d'un réseau technologique, la recherche des entreprises publiques et privées ainsi que des agences spécialisées telles que l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et l'ORSE (Observatoire sur la responsabilité sociétale des entreprises). Les axes de recherches sont spécialement focalisés sur les impacts énergétiques des transports et les moyens pouvant être mis en œuvre pour proposer des solutions réduisant les GES. Pour notre part, nous décidons en premier lieu de comprendre pourquoi certaines initiatives publiques dans le domaine du transport durable de marchandises telles que le ferroutage ont été initiées ou écartées par le gouvernement français (2.3.1). Nous nous intéressons ensuite aux dispositifs publics nationaux (2.3.2) ou régionaux (2.3.3) mis en place de par le monde pour réduire l'impact environnemental du transport de fret.

2.3.1 La solution du ferroutage ne fait pas l'unanimité

Alors que le transport routier est pointé du doigt comme étant l'une des principales causes d'émissions de polluants considérés dangereux pour l'environnement et la santé³⁰, plusieurs analyses ont démontré que le transport ferroviaire est le mode le moins polluant sur des trajets de longue distance (Pan, 2010, rapport de l'ADEME sur

³⁰ <http://www.eea.europa.eu/fr/themes/air>

les transports, 2011³¹). Ainsi, si certains pays ont modernisé leur transport depuis 20 ans pour limiter l'émission de GES, d'autres trainent à prendre des mesures radicales. L'exemple de la Suisse est saisissant : consciente que les émissions de GES affectaient considérablement le massif alpin, elle s'est dotée d'un réseau ferroviaire, permettant la circulation des marchandises sur la quasi-totalité de son territoire. Les wagons sont également compatibles aux containers internationaux.

Cette stratégie, réduisant considérablement les émissions de GES, a malheureusement tardé à inspirer d'autres pays voisins européens. Ces deux dernières décennies, la France a favorisé et modernisé le TGV au détriment des lignes ferroviaires secondaires qui manquent cruellement d'investissements. Un rapport écrit en 1993 par Jean Tricart indiquait que le transport combiné « rail-route » était à l'ordre du jour. Hors, vingt ans après, en Europe occidentale, la SNCF demeure encore le mouton noir des compagnies ferroviaires européennes, ses réseaux n'étant pas adaptés aux gabarits de chargement. A cela il faut ajouter la différence d'écartement des rails et le refus pour certains pays de se plier aux normes standard d'électrification européennes fixées à 25 000 volts (Defraigne et Nouveau, 2017)³². Les gabarits tardent également à s'unifier en Europe (Savary, 2014) alors qu'une harmonisation technique serait nécessaire. L'Organisation Internationale de Normalisation (I.S.O.) a décrété des dimensions pour les containers, afin que ces derniers soient acheminés par la route, par train ou par bateau à travers le globe. Or, le gabarit des grands containers internationaux, caisses mobiles, semi-remorques et camions au gabarit routier comporte une largeur de 2,60 sur une hauteur de 4m. Ces dimensions ne correspondaient pas aux infrastructures ferroviaires de la SNCF et des investissements colossaux auraient dû être alloués (agrandissement des tunnels, élévation des ponts ...).

A la fin des années 1980, la SNCF étudiait également le projet de la mise en place d'une « autoroute ferroviaire » Nord-Sud où circuleraient des navettes accompagnées de chauffeurs. Cette idée n'a cependant pas été retenue, le gouvernement français ayant misé sur le déploiement des réseaux routiers en France (en construisant des autoroutes) et sur le moteur diesel.

³¹ Rapport de l'ADEME sur les transports (Cahier n°4), consulté le 6 juin 2015 : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/cahier-4_transports.pdf

³² Defraigne et Nouveau (2017), Introduction à l'économie européenne, édition de Boeck, p.210

Les voitures et les moteurs diesel français étant fiables, leur fabrication et leur commercialisation ont été encouragées pour des enjeux économiques. Même si le diesel est particulièrement polluant, la préoccupation des émissions de GES n'était pas majeure à l'époque et les biocarburants n'ont pas été un choix privilégié.

Les limites citées précédemment s'abaissent progressivement depuis que le processus de concertation du Grenelle de l'environnement a soumis des objectifs ambitieux pour la France. Cette dernière a pris des initiatives aussi bien dans le domaine de l'énergie, des bâtiments et des transports. Fin 2013 des projets concrets concernant les autoroutes ferroviaires ont refait surface avec la mise en place de deux lignes ferroviaires (Lille-Bayonne),(Calais-Le Boulou). Ainsi, la plus longue ligne de ferroutage d'Europe, reliant Calais à Le Boulou (Pyrénées-Orientales) fonctionne depuis 2016³³. Parallèlement, des initiatives visant les automobilistes (bonus-malus automobile) et les poids-lourds (l'éco-redevance) apparaissent pour multiplier les efforts dans des domaines variés.

Cette nouvelle période de rédemption indique que la France est prête à s'ouvrir à de nouvelles propositions pour diminuer l'ensemble des GES sur son territoire.

2.3.2 Synthèse des dispositifs publics obligatoires et volontaires mis en place pour réduire les émissions de CO2 dans le domaine du transport

Bien que les questions écologiques soient hissées au rang des préoccupations internationales, les initiatives publiques et privées visant à réduire les émissions de CO2 liées au transport demeurent inégales sur chaque territoire. On voit pourtant apparaître des réglementations d'envergure nationale ou locales, pour limiter les pollutions urbaines. Il serait difficile de dresser une liste exhaustive de tous ces dispositifs obligatoires et volontaires, mais nous jugeons cependant pertinent d'en citer quelques-uns pour illustrer la variété des réflexions et efforts fournis dans ce domaine. A titre d'exemple, 194 villes en Europe ont instauré des zones à faibles émissions (ZFE), comme Londres ou Stockholm (Roumégas et Sadier, 2016). Le fonctionnement

³³ Rapport du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017, consulté le 17 décembre 2017 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/autoroutes-ferroviaires>

des « *Low emission zones* » est assez simple: des panneaux situés au bord de la route informent les conducteurs qu'ils pénètrent dans la LEZ. Ce dispositif interdisant la circulation des véhicules les plus polluants, prévoit des caméras fixes et mobiles qui lisent le numéro d'immatriculation du poids lourds. En comparant les informations enregistrées dans une base de données, le système détecte si le véhicule répond aux normes de pollution tolérées par les politiques publiques (norme Euro 4, Euro 6...)

D'autres initiatives gouvernementales tel que le projet RAIL 2000 en Suisse (Keller et al., 2008), encouragent le développement d'une offre de transports publics maillée et intermodale. Le système ITS (*Intelligent Transport System*) instauré au Japon depuis plusieurs années (Koide et al, 2015), témoigne des tentatives pour réduire drastiquement les émissions CO2 liées au transport. Le système japonais ITS a d'ailleurs inspiré d'autres pays tels que la Suède (Wang, 2014) : ces GPS automatisés analysent l'état du trafic instantanément et le diffusent via des systèmes de navigation et des panneaux indicateurs. La ville d'Oslo, en Norvège, met également un dispositif de collaboration entre plusieurs acteurs des secteurs public et privé pour réduire les émissions polluantes dans le domaine du transport (Roche-Cerasi, 2014). En instaurant des horaires de livraisons tardifs, en autorisant les camions à utiliser les voies de bus ou en créant un centre urbain de consolidation des marchandises, Oslo fait du transport durable une priorité. Ce dispositif étant extrêmement récent, il est encore difficile de déceler les retombées positives ou négatives de sa mise en œuvre.

Outre-Atlantique, bien qu'il n'y ait pas de dispositif obligatoire obligeant les entreprises à réduire leurs émissions de CO2 dans le domaine des transports, l'Agence de Protection de l'Environnement Américaine (EPA) obligeait tous les véhicules lourds et moteurs de véhicules lourds à répondre à des normes d'émission, en leur attribuant un certificat de l'EPA (Millender, 2010). Cependant, l'élection de Donald Trump et la disparition progressive des publications de l'EPA met en péril ce type d'initiative.

En termes de délivrance de certification, on peut également citer le programme gouvernemental d'accès intelligent (IAP), développé en Australie et mis en oeuvre par Transport Certification Australia (TCA). Ce dernier délivre des autorisations d'accès en temps réel aux véhicules respectant la réglementation pour des sections routières spécifiques ou des itinéraires, en fonction des infrastructures, du trafic et des conditions environnementales (Koniditsiotis, 2008).

La France de son côté, est le seul pays qui a rendu obligatoire depuis le 1er octobre 2013, le calcul et la diffusion des émissions de CO₂ liées au transport. A travers le décret 2011-1336, toute entreprise de transport (marchandises, personnes, déménagement) doit informer son client des émissions de CO₂ émises lors de la prestation. Par ce biais, le gouvernement français souhaite sensibiliser les chargeurs et les transporteurs à leurs émissions CO₂ afin de modifier progressivement leurs comportements. Cependant, des travaux académiques récents soulignent que la collaboration verticale environnementale espérée ainsi entre transporteurs et chargeurs tarde à se mettre en place (Fabbe-Costes et al., 2016).

En parallèle des initiatives obligatoires citées ci-dessus, on peut rappeler quelques initiatives volontaires initiées Outre-Manche. Suite à la publication d'un rapport sur les émissions de CO₂ liées au fret en 2013, le gouvernement britannique soutient un dispositif volontaire connu sous le nom de *Logistics Carbon Reduction Scheme* (LCRS), (McKinnon, 2011). Le but est d'inciter les entreprises de transport à calculer et suivre leurs émissions de CO₂, puis de les communiquer dans un reporting afin de sensibiliser les clients. Depuis 2014, les entreprises qui s'investissent le plus reçoivent un label, qu'elles peuvent par la suite valoriser auprès de leurs clients³⁴. Parallèlement, les transporteurs peuvent également recevoir un soutien de la part du Ministère des Transports par le biais d'EST (*Energy Saving Trust*), organisme britannique conçu pour freiner le réchauffement climatique et qui conseille directement les entreprises en fournissant des formations d'éco-conduite.

Un autre dispositif mis en place de manière transversale à l'échelle européenne grâce à la FREVUE (*Freight Electric Vehicles in Urban Europe*) permet d'utiliser des véhicules de fret électrique au sein de 8 villes européennes (Amsterdam, Lisbonne, Londres, Madrid, Milan, Oslo, Rotterdam, Stockholm). Analysé et présenté par Russo et Comi (2011), le dispositif de la FREVUE montre que les véhicules électriques de transport de marchandises peuvent être adaptés à la variété des climats, zones géographiques, systèmes politiques, infrastructures, tout en livrant des matières variées (nourriture, matériaux de construction). Ces démonstrations à grande échelle suggèrent qu'une décarbonisation est possible tout en maintenant un système de fret européen efficace (Nesterova, 2013 ; Gaymard et Egido 2014). En France, deux

³⁴ <http://www.thelogisticsguild.com/freight-transport-association-launches-logistics-carbon-reduction-scheme-awards-for-2014/>

dispositifs volontaires sont actuellement introduits sur le territoire. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), en concertation avec les organisations professionnelles, a élaboré depuis 2008 « la charte CO2, les transporteurs s'engagent » (George et al., 2014). Les sociétés de transport signataires s'engagent sur 3 ans à mener des actions correctives en vue de diminuer leur consommation de carburant et de ce fait leurs émissions de CO2. Elles fixent elle-même les actions et les objectifs qu'elles veulent atteindre. A partir d'un certain niveau de performance, l'ADEME leur délivre un label prouvant leur engagement. S'inscrivant dans la continuité de cette démarche, l'ADEME et l'AUTF (Association des utilisateurs de transport de fret) ont souhaité lancer une action du côté des chargeurs. Dès lors, l'initiative volontaire « Charte FRET 21 » a été initiée en mai 2015 par 10 entreprises primo-signataires. Nous présenterons davantage ce dispositif dans la deuxième partie de cette thèse, étant donné que ces 10 entreprises représentent une partie de notre terrain d'étude.

2.3.3 Des initiatives régionales et locales

Les poids lourds, souvent pointés du doigt comme étant les principaux émetteurs de CO2 en ville (Piecyk et McKinnon, 2010), ne sont pas soumis au même règlement selon les pays, voire les régions. En focalisant les recherches sur la France, plusieurs travaux montrent comment les Régions s'organisent pour participer au transport durable dans les villes (Ollivier-Trigalo, 2009). En menant une étude auprès de 6 Régions (Alsace, Centre, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, PACA, Rhône-Alpes), l'enquête dévoile que le domaine des transports occupe le premier poste budgétaire au niveau des dépenses, des études, du fonctionnement et des investissements. Ainsi, en fonction des politiques territoriales, les transporteurs doivent s'adapter aux initiatives locales. A titre d'exemple, le concept de CDU (centre de distribution urbain) est une solution proposée dans plusieurs villes, visant à mettre en place une plateforme d'éclatement à l'extérieur de la ville, qui regroupe les marchandises ; ces dernières sont ensuite redistribuées localement via des véhicules moins polluants et moins bruyants (Durand, 2005). A titre d'exemple, une initiative développée dans la ville de Saint-Etienne prévoit une plateforme à la sortie de la ville, qui reçoit les

marchandises des transporteurs nationaux. Des camionnettes électriques vertes et roses viennent ensuite récupérer les marchandises afin de les livrer dans le centre-ville. Cette idée s'est inspirée d'un programme mis en place à la Rochelle depuis 2001 qui consiste à livrer les commerçants du centre-ville par des véhicules électriques qui partent d'une plateforme Elcidis. Les villes de Bordeaux et de Rouen se sont également impliquées à mettre en place des espaces logistiques de proximité similaires.

Ces différents exemples pourraient davantage inspirer les EPT (Etablissements Publics Territoriaux) d'Ile-de-France (Pernet, 2001). Comme le remarquent Chanut et Paché (2013), 20 % du trafic routier parisien est aujourd'hui dû à la circulation des camions de transport de marchandises, les poids lourds représentant 35 % des émissions de CO₂ en ville. Confrontée à ces problématiques, la municipalité de Paris a progressivement mis en place, à partir de 2002, une politique de transport de marchandises (Ripert, 2008). Depuis, la Charte en faveur d'une logistique urbaine durable, publiée en septembre 2013, révèle que la Mairie de Paris souhaite fédérer l'ensemble des chargeurs et transporteurs, dans un cadre partenarial, « afin de mettre en place des outils réglementaires, techniques ou organisationnels destinés à impulser une dynamique vertueuse. »³⁵. Cependant, malgré la pertinence des propositions pour une meilleure circulation des marchandises qui entrent ou qui sortent de la ville, il semblerait que l'Ile-de-France tarde à instaurer des solutions en matière de transport durable. Les travaux de Ripert (2008) montrent qu'au début des années 2000, la municipalité parisienne a vivement soutenu le développement de bases urbaines à partir desquelles s'effectuent les livraisons vers les arrondissements centraux de la capitale. Cependant, ces mesures n'ont pas eu d'impacts spectaculaires sur la réduction des émissions CO₂. Dablanc et Andriankaja (2011) focalisent leurs travaux sur l'impact environnemental des plateformes logistiques en Ile-de-France et révèlent que l'impact environnemental des messageries est beaucoup plus néfaste actuellement qu'il y a 30 ans. En concentrant leurs recherches dans le domaine de la messagerie, leurs résultats suggèrent que le « desserrement » des chaînes logistiques entraîne des distances plus importantes à parcourir. En prenant l'exemple de la messagerie en Ile-de-France, ils calculent que la distance entre les agences de

³⁵ Charte en faveur d'une logistique urbaine durable, Hotel de ville de Paris, 18 septembre 2013

messagerie est passée de 6,3 km en 1974 à 18,1 km en 2010. Ce degré de dispersion est presque trois fois plus important en 2010 qu'en 1974 ce qui génère une augmentation conséquente des émissions de CO₂.

A travers ces illustrations, on se rend compte que ces initiatives régionales et locales, sous-estimées d'ailleurs dans le modèle de Piecyk et McKinnon (2010) évoqué précédemment peuvent réduire ou limiter la production d'émission CO₂. Par ailleurs, l'Association professionnelle regroupant l'ensemble des acteurs de la logistique (AFILOG) qui publie régulièrement le Livre Blanc de la Logistique Urbaine souligne les limites des règlements locaux ou régionaux. Il existe par exemple plusieurs définitions du camion de livraison selon les arrêtés en vigueur. Par conséquent, en 2012, on a dénombré trois livraisons sur quatre s'effectuant de **manière illicite (stationnement non-autorisé) dans notre capitale**³⁶. **Le manque de standardisation** entre les régions et les villes, combiné à des aires de stationnement trop peu nombreuses, ou mal-occupées constituent des freins majeurs à la mise en place d'un système de transport durable.

L'ensemble de ces actions incitatives publiques, à caractère obligatoire ou volontaire, témoignent d'une prise de conscience accrue vis-à-vis de la pollution atmosphérique, causée par le transport. En parallèle, d'autres organisations d'experts indépendants font surface pour accompagner les entreprises et il nous apparaît crucial d'explorer leurs techniques.

2.4. Emergence de dispositifs privés pour limiter et réduire l'impact environnemental des transports

En complément des dispositifs publics et volontaires initiés par les gouvernements, nous décidons d'explorer la démarche d'autres organismes privés mis en place de par le monde pour réduire les émissions de CO₂ dans le domaine du transport (2.4.1). Par ailleurs, nous constatons que certaines entreprises initient, de manière proactive et indépendante, des démarches similaires qui méritent d'être soulignées et explorées (2.4.2).

³⁶ <http://www.afilog.org/v1/files/515e9022-5268-445a-a232-fe1450f7e44c.pdf>

2.4.1 Emergence d'organismes privés indépendants

Il est impossible de dresser une liste exhaustive de tous les dispositifs privés, lancés par des organismes indépendants pour accompagner les entreprises dans leurs efforts de mesure et de réduction d'émissions de CO₂ liées au transport. Nous décidons cependant de présenter 5 organismes qui connaissent un grand succès de par le monde : Carbon trust, Smartway Lean and Green, Tk'Blue et Ecovadis.

Une organisation d'experts indépendants, nommée **Carbon Trust**, a vu le jour en Angleterre en 2001. Souhaitant insuffler des pratiques et valeurs allant vers une économie durable, Carbon Trust aide les compagnies et les gouvernements à réduire leurs émissions CO₂ tout leur procurant des conseils pour améliorer leurs performances financières et organisationnelles (Upham et al., 2011 ; Lynch et Rambukwella, 2017). En décembre 2014, Carbon Trust annonçait avoir contribué à une économie énergétique de 5 millions de livres, se traduisant par une diminution de 60 millions de tonnes de CO₂ en moins dans l'atmosphère³⁷.

Leur stratégie s'effectue en trois phases :

(1) ils élaborent un plan d'économie d'énergie et de gestion environnementale. En développant des programmes d'innovation technologique et d'efficacité énergétique, ils prouvent aux entreprises que ces investissements ont des impacts notables, à long terme sur leurs ressources financières ;

(2) ils travaillent en parallèle sur des programmes de certification et d'étiquetage, amenant les entreprises à revaloriser leur image. De ce fait, le label bilan carbone représente une réelle opportunité de communication pour les sociétés, qui affichent et publient ces informations auprès des consommateurs. Deux programmes de mesure et réduction de l'empreinte carbone sont actuellement mis en place : « Carbon Trust Carbon Standard » et « Carbon Trust Water Standard » ;

(3) la troisième phase est davantage liée à une stratégie d'expansion internationale. Cet organisme issu d'un Partenariat Public-Privé (PPP) en Angleterre est devenu une organisation mondiale à but non-lucratif, ayant pour objectif de sensibiliser les

³⁷ <https://www.carbontrust.com/resources/guides/energy-efficiency/energy-savings-opportunity-scheme-esos/>

entreprises et les gouvernements du monde entier. En 13 ans, Carbon Trust a de ce fait ouvert des bureaux en Chine, au Mexique, en Afrique du Sud et à New-York. Leurs clients sont situés au Royaume-Uni, en Corée du Sud, en Chine, aux Etats-Unis, en Afrique, au Mexique et au Brésil.

Dans un autre domaine, le dispositif **Smartway**, mis en place initialement aux Etats-Unis en 2004 à travers l'EPA (Environmental Protection Agency), est un partenariat qui regroupe des intervenants publics et privés. Intégrant des valeurs et objectifs similaires au dispositif Carbon Trust mentionné précédemment, Smartway accompagne les entreprises dans le but d'économiser du carburant et de réduire par conséquent la pollution générée par le transport de marchandises (Ellram et Golicic, 2015 ; Blanco et Sheffi , 2017). Cela passe par des essais de véhicules, de pneus ou de systèmes automatisés. Smartway propose de même d'introduire des technologies dans le transport par camion ou sur rail, d'acquérir un label et de se doter de programmes publicitaires visant à financer ces initiatives environnementales. Des travaux effectués au MIT par Tan et Blanco (2009) soulignent l'efficacité de ce programme, les émissions CO2 étant économisées grâce aux technologies adoptées par les transporteurs. Etendu au Canada depuis 2012, puis au Mexique, les chargeurs et transporteurs qui adhèrent au programme Smartway bénéficient de divers avantages, mais doivent en contrepartie s'engager à respecter plusieurs principes. Une explication synthétique permet de comprendre les grandes lignes du programme :

(1) les entreprises partenaires reçoivent des aides, dont une assistance technique personnalisée, au travers de matériels, technologies, puis une analyse logistique dans le but d'optimiser la chaîne d'approvisionnement et de distribution ;

(2) les chargeurs s'engagent à modifier leurs pratiques avec les transporteurs, en échange de quoi ils obtiennent des promesses d'économies financières et une réduction de leur empreinte environnementale. Cela passe par le choix de l'expédition intermodale, une meilleure planification des livraisons, des modifications dans les entrepôts de stockage et au niveau des charriots élévateurs, des chargements de camions complets etc... Les chargeurs doivent également accepter d'envoyer de plus grandes quantités, afin d'encourager un meilleur remplissage des camions ;

(3) les chauffeurs sont également amenés à être formés à l'éco-conduite et les entreprises de transport à utiliser des lubrifiants de faible viscosité. Smartway valorise aussi fortement les technologies de transmission hybride ;

(4) les entreprises de fret (route et rail) doivent collaborer pour améliorer leur empreinte environnementale. A ce titre, elles doivent également s'engager à réduire leur consommation moyenne de carburant sur une période de 3 ans ;

(5) les entreprises doivent également promouvoir le programme SmartWay auprès de leurs entreprises partenaires. A ce titre, Smartway focalise ses efforts sur la création de partenariats entre les différents fournisseurs de technologies, les chargeurs et les transporteurs. Toutes ces sociétés partenaires sont en effet encouragées à mesurer et améliorer l'efficacité de leurs opérations en utilisant des outils qui enregistrent les économies de carburant. Les entreprises adhérentes au programme Smartway sont ensuite reconnues et listées dans une revue promotionnelle.

Le troisième dispositif auquel nous nous intéressons s'intitule « **Lean and Green** ». Cette organisation non-gouvernementale néerlandaise a été initiée en 2007 aux Pays-Bas pour donner aux entreprises désireuses de s'investir dans le transport durable une reconnaissance en termes d'efforts fournis (Kaledinova et al.,2015).

Tout comme le programme FRET 21 en France, le programme « Lean and Green » a été initié par 10 entreprises sur le territoire hollandais dès 2008. Une fois ajusté, il a été adopté par plus de 500 entreprises les années suivantes dans toute l'Europe (Italie, Belgique, Allemagne, France et Espagne)³⁸. Ce programme attire particulièrement notre attention car ses ambitions de s'arrêtent pas aux seules frontières de son pays d'origine. Par ailleurs, les entreprises signataires peuvent aussi bien être des chargeurs, transporteurs, prestataires de services logistiques. Pour obtenir le logo « Lean and Green », elles doivent présenter un plan de réduction de CO2 ambitieux de 20% sur cinq ans.

Ce programme permet aux entreprises signataires de travailler sur 5 axes : (1) Mettre en place des mesures réalisables, (2) Une analyse facile des données, (3) Axe de l'innovation, (4) Axe des collaborations, (5) Eliminer les inefficiences.

³⁸<http://lean-green.eu/>

En analysant le guide méthodologique du dispositif « Lean and Green », on constate que chaque entreprise adhérente doit créer ses propres indicateurs de mesure. Lean and Green lui fournit des axes de travail (consommation énergétique (électricité, gaz), consommation d'eau, suivi des déchets, consommables, énergie utilisée, eau consommée, émissions dans l'air, déchets solides, pollution de l'eau, déchets dangereux) mais c'est aux employés d'évaluer les axes d'amélioration qui peuvent être mis en place. Grâce à un questionnaire de perception, l'entreprise peut interroger ses employés sur les axes prioritaires à réformer (tableau 5). De cette manière, elle récolte leur perception des axes à améliorer en priorité. Onze employés sont interrogés dans l'exemple ci-dessous :

I / Votre estimation des consommations (pressions sur l'environnement)		Non applicable	Nulle	Faible	Moyenne	Importante	Très importante
1	Comment évaluez-vous la consommation d'électricité dans votre entreprise ?					8	3
2	Comment évaluez-vous la consommation de carburants dans votre entreprise ?			4	5	2	
3	Comment évaluez-vous la consommation de gaz dans votre entreprise ?			1	1	5	4
4	Comment évaluez-vous la consommation d'huiles dans votre entreprise ?			4	3	3	1
5	Comment évaluez-vous la consommation d'emballages dans votre entreprise ?			1	5	3	2
6	Comment évaluez-vous la consommation de plastiques dans votre entreprise ?			1	8	2	
7	Comment évaluez-vous la consommation de papiers dans votre entreprise ?			4	3	3	1
8	Comment évaluez-vous la consommation de métaux dans votre entreprise ?				7	2	2
9	Comment évaluez-vous la consommation en eau dans votre entreprise (hors commodités) ?				1	4	6

Tableau 5 : Extrait du questionnaire de perception, dispositif Lean and Green.

Différents chercheurs s'intéressant au dispositif Lean and Green ont prouvé son efficacité logistique, notamment pour réduire les émissions de CO2 générées par le transport (Pieters et al., 2017) . En 2014, lors de la conférence TRA (*Transport Research Arena*), qui est la principale conférence européenne sur la recherche en transports, trois chercheurs hollandais (Antena et al, 2014) ont présenté des actions opérationnelles, initiées par certaines entreprises qui avaient permis de réduire les émissions de CO2-transport de l'ordre de 20%. Des indicateurs encourageant l'utilisation de véhicules plus longs, des carburants alternatifs, des meilleurs taux de chargement ou le développement du transport inter-modal ont permis de tels résultats.

Semblable au dispositif « Lean and Green », le dispositif privé **TK'Blue** mis en place par l'Agence de notation *European Tk'Blue Agency*, permet de mettre à disposition des outils de mesure pour que les chargeurs et les transporteurs puissent valoriser leur performance éco-responsable aux niveaux national et européen. Les travaux de Carisé (2013) soulignent que les indicateurs proposés par TK'Blue permettent d'évaluer les impacts environnementaux tels que les GES produits en fonction du tonnage, des kilomètres parcourus ou de la modalité de transport choisi. En proposant une plateforme collaborative aux entreprises adhérentes, cet organisme privé révélait dans un communiqué présenté à Paris en juillet 2017 couvrir 95 000 véhicules routiers en France³⁹.

Pour finir, nous nous intéressons à l'organisme privé **Ecovadis**. Créé par une entreprise « start-up » parisienne en 2007, cet organisme privé compte aujourd'hui pas moins de 30 000 entreprises clientes dans 110 pays, mettant à disposition une plateforme collaborative basée sur 21 indicateurs (Reilly, 2017). Ces derniers, répartis entre 4 thèmes : (1) Environnement, (2) Conditions de travail équitables, (3) Éthique des affaires, et (4) Chaîne d'approvisionnement, intègrent indéniablement le transport durable en soumettant plusieurs axes d'actions aux entreprises signataires : s'équiper d'outils pour optimiser la route, fournir des informations simultanées aux chauffeurs sur les conditions de circulation, fournir un entraînement d'éco-conduite aux employés, optimiser la charge des camions

Ces 5 organismes privés présentés dans cette sous-partie nous permettent de comprendre l'enjeu et l'attrait des entreprises clientes à adhérer à de tels programmes. Ne disposant pas forcément d'outils et de méthodologie adéquate à leur ambition environnementale, certains chargeurs et transporteurs peuvent ainsi être accompagnés par des organismes privés professionnels dans leur démarche de réduction des émissions CO2 transport.

Nous décidons désormais de nous intéresser à d'autres démarches singulières, initiées individuellement par certaines entreprises pour connaître leurs axes d'action et déceler les résultats obtenus en retour.

³⁹ https://www.tkblueagency.eu/wp-content/uploads/2012/01/CP_1-Tracteur-routier-français-sur-4-roule-TK'Blue.pdf

2.4.2 Des démarches proactives initiées par les entreprises pour s'impliquer dans le transport durable

Les sections précédentes ont démontré que les entreprises adhèrent à des dispositifs par obligation, par souci environnemental, ou dans le cadre d'une collaboration, (lorsqu'une entreprise cliente incite par exemple un fournisseur privilégié à adhérer à un dispositif précis dans le but de maintenir le partenariat). On peut noter également que plusieurs sociétés de par le monde mettent en place des dispositifs, de manière indépendante, afin de réduire les émissions CO₂ dans le transport de marchandises. Cette section présente alors différents exemples d'entreprises qui ont décidé de s'investir indépendamment de toute pression externe dans des initiatives de transport durable.

La Deutsche Bahn qui est l'entreprise ferroviaire publique allemande issue de la fusion entre la Deutsche Bundesbahn et la Deutsche Reichsbahn en 1994, a décidé de mettre en place plusieurs mesures pour réduire les émissions CO₂ et sensibiliser les chargeurs, transporteurs et voyageurs (Bhola et Mostachjov, 2013). Ainsi, elle offre depuis 2010 à ses clients des solutions respectueuses de l'environnement pour chaque mode de transport (ferroviaire, transport terrestre de fret aérien, fret maritime ainsi que la logistique d'entrepôt) sous le label « *Eco Solutions* ». Ces solutions permettent d'éviter, de réduire ou de compenser les émissions de CO₂ le long de la chaîne d'approvisionnement. De plus, l'affichage Eco Plus, proposé de manière optionnelle aux clients, permet de transporter leur fret exempté de CO₂ sur toutes les routes allemandes. Pour se faire, l'énergie est fournie entièrement par l'électricité renouvelable obtenue en Allemagne. Ces initiatives sont incarnées par une unité de mesure appelée ECO2PHANT, qui est conçue pour démontrer de combien exactement les clients peuvent réduire leurs émissions de carbone avec DB Schenker Logistics.⁴⁰ Chaque ECO2PHANT signifie cinq tonnes de dioxyde de carbone réduites, soit le poids réel que pèse à peu près un éléphant. En plus d'être original, cette unité de mesure et cet affichage sont significatifs.

Dans un autre domaine, en Grand Bretagne, *Innocent drinks* est une marque anglaise qui prône l'écologie et la provenance biologique de ses produits. Les jus de fruits

⁴⁰ <http://www.logistics.dbschenker.de>

commercialisés ont pour objectif d’être bons pour la santé et pour la planète. Au sein de l’entreprise, les initiatives « vertes » sont de rigueur (Nazarkina, 2012), notamment au niveau du transport où les véhicules roulent au GPL. En 2013, La filiale française a contacté plusieurs constructeurs automobiles afin de réduire leurs émissions CO2 transport. Leur idée : obtenir une voiture électrique gratuitement en échange de quoi, Innocent leur ferait de la publicité. L’idée a séduit Renault qui, pour le lancement de sa gamme « Zoé » leur a offert la voiture électrique⁴¹.

A Londres, d’autres initiatives volontaires et collaboratives associant pouvoirs locaux, transporteurs et distributeurs sont menées. A titre d’exemple, la chaîne de supermarchés Sainsbury’s a été récompensée pour ses innovations environnementales dans le domaine du transport (Margaritis et al., 2016) mettant en place une expérimentation de livraisons nocturnes soutenues par les autorités. Le temps de trajet des camions, réduit de 60 minutes par tournée permet une économie de deux heures par jour du temps de travail des livreurs. Par ailleurs le temps moyen de livraison par magasin qui était de 115,8 minutes auparavant est descendu à 78,6 minutes⁴². Cette collaboration a non seulement permis une économie de temps et d’argent, mais a également induit une réduction des émissions CO2 de 2 tonnes sur une année.

En France, on pourrait citer l’exemple très connu de Monoprix qui privilégiait le transport fluvial et le rail, réduisant ainsi les émissions de CO2 causées par l’acheminement des marchandises. A partir de 2007 à Paris, Monoprix en partenariat avec la SNCF acheminait ses marchandises par le train jusqu’à une plateforme installée à la gare de Bercy (Delaître et De Bareyrac, 2012). Depuis, sa stratégie a évolué via l’acquisition d’une filiale logistique, nommée Samada. Lors d’un communiqué de presse le 23 janvier 2017, Monoprix annonçait orienter sa stratégie environnementale en recourant davantage aux flottes de camions roulant au gaz naturel. Le groupe s’engage ainsi à multiplier par 3 sa flotte de camions au gaz naturel en Ile de France, ces derniers assurant 50% des volumes destinés aux magasins Monoprix dans la capitale.⁴³ D’autres entreprises telles que Franprix (Casino), « Vert chez vous », « Astre City », ou encore le service de livraison parisien « The Green

⁴¹ <http://www.innocent.fr/nous/notre-histoire#>

⁴² http://archives.strategie.gouv.fr/cas/system/files/2012-04-02_-_logistiqueurbaine-na274.pdf

⁴³ Communiqué de presse le 23 janvier 2017 : <https://entreprise.monoprix.fr/espace-presse/communiqués/>

link » proposent des livraisons écoresponsables, mais ces initiatives ne sont malheureusement pas assez copiées par d'autres organisations du secteur privé.

Ce deuxième chapitre nous permet de déceler l'impact graduel et négatif des transports, notamment lors des opérations cumulatives le long de la chaîne logistique. Pour inverser cette tendance, de nombreuses initiatives privées et publiques font surface de manière à sensibiliser les entreprises, tant chargeurs que transporteurs. Nous remarquons de surcroît que la plupart des organismes privés tels que carbon trust, Tk'blue ou Ecovadis proposent des plateformes collaboratives afin que les entreprises clientes puissent s'investir dans le transport durable en influençant leurs fournisseurs et leurs partenaires.

Nous décidons d'approfondir cette réflexion en explorant dans quelle mesure les relations collaboratives entre les acteurs internes et externes peuvent insuffler des changements et des initiatives environnementales efficaces.

Chapitre 3 - Analyse des interactions entre les acteurs internes et externes pour une collaboration environnementale efficiente

L'évolution et l'essor des pratiques inter-entreprises soulignent l'importance à la fois qualitative et quantitative des différents modes de collaboration. Dans un contexte mondial où le développement durable suscite aussi bien l'attention des gouvernements, des collectivités que des entreprises (chapitre 2), la nécessité d'une démarche collective et collaborative pour diminuer les Gaz à Effets de Serre (GES) est vivement ressentie. De ce fait, tous les acteurs intégrés sur la chaîne logistique sont amenés à revoir leur organisation et leurs pratiques.

Après avoir présenté les différents travaux académiques illustrant l'évolution des modes de collaborations (3.1), nous nous attachons à comprendre avec quel acteurs ces collaborations sont les plus efficientes et comment elles peuvent générer des répercussions et des limites au sein de l'entreprise (3.2). Nous abordons ensuite l'évolution des collaborations dans un contexte environnemental (3.3) et leur mise en place dans le secteur du transport (3.4).

3.1. Des modes de collaboration en perpétuelle évolution

Afin de comprendre et d'approfondir les enjeux des collaborations environnementales, notamment dans la réduction des émissions CO₂ liées au transport, il est nécessaire d'analyser les travaux théoriques et empiriques existant sur les différentes formes de collaboration. Au niveau le plus élémentaire, le terme de collaboration fait référence à un processus par lequel plusieurs personnes ou organisations s'associent pour effectuer un travail intellectuel visant des objectifs communs. Divers chercheurs se sont penchés sur le sujet et s'accordent sur le fait que toute collaboration est un phénomène inhérent à l'économie de marché. Les entreprises cherchent alors à collaborer pour obtenir des avantages dont elles ne disposeraient pas en cas de non-

collaboration (Dyer et al., 2006 ; Foss et Nielsen, 2012). Après avoir différencié la collaboration d'autres termes proches tels que la coopération, le partenariat ou l'alliance (3.3.1), nous aborderons le concept de quasi-intégration (3.1.2) et le concept de firme pivot (3.1.3). Nous décelons ensuite dans quelle mesure la collaboration peut être source d'efficacité pour les entreprises (3.1.4), notamment lorsqu'elle résulte de pratiques intra et inter-organisationnelles (3.1.5)

3.1.1 Comment distinguer la collaboration de la coopération, du partenariat ou de l'alliance ?

La « collaboration » est souvent associée à d'autres termes tels que « coopération », « partenariat » ou encore « alliance ». Henri et Lundgren-Cayrol (2001) apportent des précisions à ce sujet en expliquant que les groupes collaboratifs et coopératifs ont la particularité de travailler pour un but commun ; la distinction de ces deux termes résulterait de la façon de partager le travail.

La coopération suppose que des équipes spécialisées se répartissent les tâches ; l'objectif est atteint lorsque tous les membres ont fait leur part de travail. La collaboration quant à elle est le fruit d'une production collective mêlée à des productions individuelles. Chacun, cherche individuellement à atteindre par lui-même le but consensuel. Par ailleurs la coopération exige plus de contrôle et de structure que la collaboration, assimilée à une certaine souplesse, où les membres du groupe sont davantage autonomes.

La notion de partenariat se distingue de la collaboration par une entente et un intérêt commun qui vont au-delà de l'atteinte d'un but collectif précis. Dans une relation de partenariat, les acteurs des deux sociétés partagent non seulement des valeurs communes, mais également les mêmes préoccupations, objectifs généraux et méthodes de travail. Le partenariat dépasse la notion de collaboration car chaque partie contribue avec ses ressources propres, complétées par des ressources venant de tiers (Cattin et Schreiber, 2002).

Quant à l'alliance, ce terme revêt un certain nombre de dimensions stratégiques, des risques comme des opportunités. Dans la littérature académique, l'alliance stratégique

est une association de plusieurs firmes souvent concurrentes décidant de mener un projet ou une activité spécifique en coordonnant leurs compétences et ressources nécessaires. Les deux firmes agissent ensemble, mais gardent leur indépendance sur les plans financier et organisationnel (Detrie, 1997).

Ces quatre termes, de par leur proximité, sont utilisés massivement dans les revues scientifiques ou dans la presse et leurs interprétations se chevauchent.

3.1.2 De la collaboration à la quasi-intégration

Houssiaux, (1957), un des chercheurs français précurseurs dans le domaine de la collaboration, souligne l'importance et l'enjeu de la « quasi-intégration ». A travers ses analyses théoriques et ses travaux empiriques, il élabore un concept selon lequel la sous-traitance affecte non seulement l'organisation des entreprises (sous-traitantes et donneurs d'ordres), mais impacte aussi leur taux de croissance. La quasi-intégration induit des liens de collaboration et d'interdépendance qui vont bien au-delà des liaisons financières et personnelles. Cette idée sera reprise et complétée par d'autres chercheurs qui s'intéresseront aux modes de collaboration dans le champ du management stratégique (Thorelli, 1986 ; Snow et al., 1992 ; Paché et Paraponaris, 1993).

Dès 1968, Barreyre ajoute que les décisions d'externalisation et les collaborations étroites qui en découlent constituent un facteur de croissance industrielle. En introduisant le concept « d'impartition », mieux connu sous le terme anglophone « *make or buy* », Barreyre avance que la sous-traitance engendre des relations de partenariat inscrites dans la durée, la confiance et le partage de la valeur.

La théorie des coûts de transaction de Williamson (1975, 1979, 1991) va venir nuancer ce courant de pensée relatif aux systèmes collaboratifs. Poursuivant et développant les travaux de Coase (1937), Williamson va retenir une vision hiérarchique de l'entreprise considérée comme une structure de gouvernance. Coase (1937), qui s'était interrogé sur les nouveaux fondements de la firme, soulignait que le recours au marché suscite deux types de coûts : des coûts liés à la recherche et à l'information, puis des coûts liés à la phase de négociation et de décision. Les « coûts de

transaction » nommés par Coase (1937) et repris par Williamson (1975) représentent les coûts que supportent les agents économiques pour assurer l'échange sur le marché. Williamson (1979) enrichit ce concept en intégrant la rationalité limitée des agents et le risque d'opportunisme qui privilégierait l'intérêt personnel. Cette théorie serait tout à fait appropriée à notre contexte de développement durable, de par les asymétries inévitables d'information entre les producteurs et les « consommateurs » de pollution. Ce phénomène engendre vraisemblablement une méconnaissance des agents pollueurs et des périmètres de responsabilité de chaque entreprise ; face à une concurrence exacerbée, chaque organisation sauvegarde ses propres intérêts au détriment de l'enjeu global.

3.1.3 De la collaboration à la firme pivot

A partir des années 1990, de nouveaux travaux scientifiques viennent appréhender les modes de collaboration et l'impact managérial qu'ils peuvent avoir sur l'efficience de la firme. Plusieurs auteurs (Jarillo, 1988 ; Gianfaldoni et Guilhon , 1990; Paché et Paraponaris, 1993 ; Frery, 1997) s'accordent sur la nécessité d'avoir, dans tout projet de collaboration entre entreprises, un organe formel, constituant le cœur stratégique de la structure et qui sert à régler les transactions : il s'agit de la firme pivot ou noyau. Le modèle des « 3 C » développé par Frery (1997) dévoile alors trois fonctions principales occupées par cette firme pivot :

- la **Conception** : cela concerne le choix des orientations stratégiques et la sélection des intervenants qui maîtrisent les ressources et compétences correspondantes ;
- la **Coordination** de la chaîne de valeur : en optimisant les liens avec les partenaires, la firme pivot a pour objectif de limiter les coûts administratifs inhérents à la hiérarchie, tout en veillant aux mécanismes de coordination sur le marché ;
- le **Contrôle** de la chaîne de valeur : il s'agit de surveiller les comportements opportunistes, vecteurs de dissensions et de déséquilibres à l'intérieur du réseau.

La notion de firme pivot sera reprise par Mazaud (2006) qui analyse l'évolution de l'organisation du système productif « Airbus ». Il dévoile comment le constructeur

aéronautique s'est recentré sur son cœur de compétences en développant des alliances stratégiques et collaboratives avec son réseau de sous-traitants.

A partir des trois dimensions citées ci-dessus, les chercheurs Pellegrin-Romeggio et Vega (2014) réalisent une étude auprès d'organisations humanitaires et dans l'industrie du voyage. En mesurant le rôle des « 3 C » dans la collaboration des acteurs (conception, coordination, contrôle), ces chercheurs vont élaborer une quatrième dimension, le modèle leur paraissant incomplet. En intégrant les logiques d'orchestration et de coordination, ils proposent alors un pivot-assembleur : la **Combinaison**. Il s'agit de la capacité à intégrer, assembler et reconfigurer les compétences internes et externes pour répondre rapidement aux perpétuelles évolutions de l'environnement. Cette quatrième dimension s'avère essentielle au domaine que nous analysons : les acheteurs de transport ont un rôle central dans la prise de décision mais ils doivent tenir compte du contexte interne et externe de l'entreprise pour sélectionner les acteurs collaboratifs avec lesquels ils vont entretenir des relations privilégiées.

De même les perpétuelles évolutions de l'environnement, considérées comme des variables externes, obligent les entreprises à s'adapter en même temps aux nouvelles normes imposées. Si une entreprise refuse cette adaptation, elle s'exclut elle-même de toute collaboration.

3.1.4 La collaboration créatrice de valeur et d'équilibre

Dans la continuité des travaux mentionnés ci-dessus, certains scientifiques vont s'attacher à démontrer que les collaborations sont synonymes de création de valeur (Althersohn, 1992 ; Lorenzoni et Lipparini, 1999 ; Foss and Nielsen, 2012). Dans son livre « De la sous-traitance au partenariat industriel », Althersohn (1992) fait le constat que la montée de la sous-traitance permet d'élargir les responsabilités, qui, confiées à un grand nombre d'acteurs intermédiaires, génèrent des nouveaux modes de collaboration. L'association est alors de plus en plus étroite entre les secteurs en aval (marchés des consommateurs) et les secteurs en amont (fournisseurs). Cette division du travail permet aux entreprises de se recentrer sur leur cœur de métier, ce qui

constitue un avantage économique et stratégique, tout en déployant des relations collaboratives avec les fournisseurs. Ce phénomène est alors perçu comme un levier de création de valeur pour l'ensemble du tissu industriel.

La sous-traitance et la répartition des tâches générant de nouveaux modes de collaboration, voire même des partenariats, sont vues par Althersohn dès 1992 comme un facteur d'équilibre et d'intérêt général de la population tout en évitant une domination excessive du marché par une poignée de grandes entreprises. La même année, l'ouvrage « Partenariat industriel, la référence japonaise », publié par Lecler (1992), explore les secrets de la réussite des partenariats mis en place au sein des réseaux d'entreprises japonaises : les keiretsu. Formés d'une multitude d'entreprises, les « keiretsu » ont la particularité de fonctionner de manière intégrée. Il existe une forme de collaboration si étroite entre les unités productives que les barrières entre les donneurs d'ordre et les sous-traitants sont très floues. La réussite de ce réseau repose alors selon Lecler (1992) sur la confiance et la collaboration, source principale de l'efficacité productive japonaise.

L'auteur explique également que cette forme de partenariat dans les mentalités occidentales serait vécue comme une dépendance et une grande prise de risque, principalement pour les fournisseurs. Les donneurs d'ordre japonais, certes en position de domination, doivent aussi assumer des contraintes pour garantir l'intérêt mutuel. Les formes d'assistance sont variées et l'échange de flux informationnels et physiques interagissent avec les processus de production, la qualité, la conception de nouveaux produits, ou encore la formation du personnel. Cette forme de partenariat permet d'accumuler des compétences technologiques à l'échelle du réseau, accessibles aussi bien pour les donneurs d'ordre que pour les fournisseurs. Jaussaud (1999) en a toutefois montré les limites, au Japon même, car le « keiretsu » réduit la possibilité d'accumuler des économies d'échelles puisqu'il est focalisé sur un seul donneur d'ordre. On notera d'ailleurs qu'après avoir pris le contrôle de Nissan en juin 1999, une des premières mesures mise en œuvre par Renault a été le démantèlement du « Keiretsu » du constructeur japonais.

Du reste, ce modèle relationnel où stabilité, échange et confiance sont les principaux piliers semble difficilement exportable à l'étranger. Nos sociétés occidentales prônent davantage l'autonomie et l'indépendance des unités de production. Kanter (1994), qui

s'est elle aussi intéressée aux partenariats et aux bénéfices des collaborations entrepreneuriales, souligne que les dirigeants, en particulier les dirigeants occidentaux, consacrent trop de temps à filtrer les partenaires selon leur situation financière. Ils visent l'obtention de futurs bénéfices, fruits de leurs alliances, pour réjouir leurs actionnaires mais n'aident pas leurs "partenaires" à créer ces bénéfices. Ils se confortent davantage à contrôler la relation plutôt que de la nourrir.

Afin de déceler le secret d'une collaboration fructueuse et son rôle dans la création de valeur, des travaux scientifiques explorent sous plusieurs angles les principaux enjeux entre le client et ses fournisseurs. A ce titre, Calvi et al.,(2014), proposent une revue de littérature centrée sur l'évolution des collaborations entre « clients » et « fournisseurs » qui permet d'acquérir une compréhension des multiples facettes de la collaboration tout en pointant que cette thématique regorge de nouveaux axes d'études pluridisciplinaires. Nos travaux souhaitent ainsi apporter une pierre à l'édifice en explorant l'évolution des collaborations spécifiquement dans le domaine environnemental.

3.1.5 La collaboration environnementale facilitée par des pratiques intra et inter-organisationnelles

Le chapitre 1 nous a permis de souligner le rôle joué par la chaîne logistique pour mettre en place des activités environnementales. Ces dernières nécessitent certes l'intervention de multiples maillons, chacun possédant des caractéristiques propres à des avantages stratégiques, mais leur portée est bien plus significative lorsqu'elles sont déployées dans le cadre de relations d'affaires. Nous nous inspirons des travaux de Barratt (2004) qui présente ce concept dans un modèle à la fois simple et utile dans lequel quatre partenaires potentiels sont identifiés (figure 13) : les fournisseurs (en amont) et les clients (en aval) sont représentés sur l'axe vertical, alors que les concurrents se positionnent sur l'axe horizontal. D'autres organisations alimentent l'axe des collaborations horizontales. Certains producteurs par exemple peuvent mettre en commun des infrastructures de stockage, des outils de transport et de conditionnement, soit par investissement collectif, soit par une utilisation de structures et d'outils existants sur les exploitations.

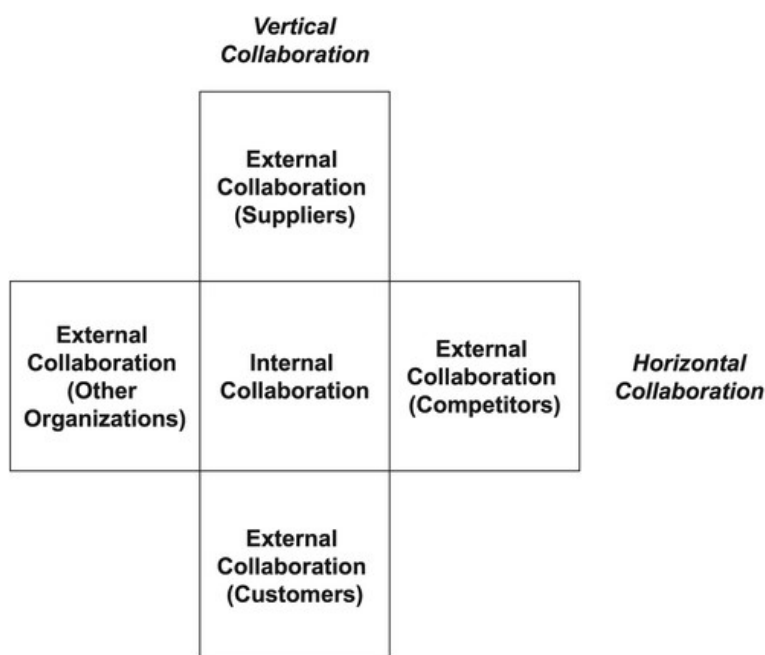


Figure 13 : Illustration du modèle de Barratt (2004) pour cerner les collaborations horizontales et verticales.

Ces travaux nous servent de base pour comprendre l'articulation des collaborations, aussi bien verticales qu'horizontales, dans tous les types d'industries. Baratt (2004) met également en évidence les collaborations internes (entre les différents départements de l'entreprise) et les collaborations externes avec d'autres acteurs (fournisseur, chargeur, transporteur, client...). Ainsi, nous nous appuyerons sur cette schématisation pour déceler ultérieurement les processus collaboratifs organisationnels et décisionnels en ce qui concerne l'achat de transport durable.

Pour comprendre comment les collaborations s'opèrent en interne et en externe, de nombreux travaux évoquent les collaborations intra-organisationnelles (à l'intérieur de l'entreprise) et les collaborations inter-organisationnelles (entre entreprises). Avant d'explorer les leviers permettant le déploiement d'actions durables, il nous apparaît essentiel de relever les études mettant en exergue l'implication environnementale de plusieurs acteurs, aussi bien en interne (achats, production, distribution, ventes et marketing) qu'en externe (fournisseurs, producteurs, distributeurs).

Les pratiques et les collaborations « intra-organisationnelles » semblent jouer un rôle prépondérant dans la mise de place de pratiques durables, notamment dans les processus organisationnels et décisionnels de plusieurs départements. Ainsi, en

interne, les pratiques durables peuvent être déployées par le département des Achats (Chen et al., 2004 ; Abdallah et al., 2012 ; Chicksand et al., 2012), des Approvisionnements (Guo et al., 2014), ou encore émanées d'autres opérations liées à la production (Kleindorfer et al., 2009), au stockage ou aux transports (Murphy et Poist, 2000, Rogerson et al., 2014). Cependant, les actions impliquant des changements au sein de la gestion et l'organisation interne sont encore rares selon Colicchia et al., (2013).

Dans un autre domaine, la montée des échanges inter-entreprises ces dernières années, analysés précédemment (3.1.2), met en lumière la pertinence d'autres modes de collaboration dits « inter-firm » (Houssiaux, 1957; Barreyre, 1968; Thorelli, 1986 ; Snow et al., 1992). Elles semblent favoriser non seulement le développement d'innovations environnementales (Simpson et al., 2007 ; De Marchi, 2012 ; Petruzzelli et al., 2014) mais s'inscrivent également dans un concept de firme réseau (Paché et Paraponaris, 1993, 2006) où une approche de la complémentarité s'impose. Ces pratiques inter-organisationnelles, réparties en deux catégories (verticales et horizontales selon le modèle de Baratt (2004), sont généralement déployées dans un objectif d'amélioration continue et de création de valeur tout en améliorant la performance de l'entreprise et l'ensemble de sa chaîne logistique. D'un côté, les collaborations verticales (fournisseur, clients) permettent d'établir des objectifs communs (Vachon and Klassen, 2006), d'analyser le cycle de vie du produit (Dadhich et al., 2014) de mutualiser/instaurer des pratiques d'achats durables (Min et Galle, 1997; Carter and Dresner 2001; Ageron et al., 2012), ou de réduire les impacts environnementaux des opérations liées à la logistique et aux transports (Vachon, 2007). D'autres recherches universitaires dans la perspective verticale soulignent l'importance des coopérations et des partenariats avec les fournisseurs, en termes d'innovations environnementales par rapport aux innovations technologiques traditionnelles (De Marchi 2012, Simpson et al., 2007 ; Albino et al., 2012).

De l'autre côté, les pratiques horizontales concernent les concurrents et partenaires appartenant à la même industrie. Les collaborations horizontales sont visibles lorsque les entreprises cherchent à partager les coûts liés aux investissements et à la Recherche et au Développement (Zhang and Whang, 2014). Le terme de

« coopétition », émerge alors dans les travaux scientifiques et cette pratique commence à s'insérer dans des sphères industrielles variées tels que l'entreposage, la distribution (Shockley et Fetter, 2015) ou encore le transport de fret (Liu et al., 2015). A cet égard, Dornier et Fender (2013 : p.261), qui révèlent l'évolution de la stratégie logistique de l'entreprise Yoplait, expliquent comment un de ses distributeurs majeurs a su convaincre trois producteurs concurrents de partager le même site logistique⁴⁴. Les récents travaux de Christ, Burritt et Varsey, (2017) considèrent d'ailleurs la « coopétition » comme une stratégie montante dans le domaine du développement durable.

Dans un autre domaine, il est fréquent d'assister au phénomène « d'isomorphisme mimétique », ce dernier correspondant à l'imitation des entreprises entre elles (Dimaggio et Powel, 1991 ; Pesqueux et Biefnot, 2002). Cela concerne par exemple les programmes RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) initiés par des grands groupes, les récentes campagnes pour valoriser le commerce équitable ou encore l'affichage environnemental.

Que ce soit dans une perspective horizontale ou verticale, on remarque que la performance inter-organisationnelle nécessite un alignement stratégique, économique, et environnemental de plusieurs acteurs à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise. Pour cette raison, il est essentiel de comprendre davantage l'influence et le poids de ces acteurs afin de mieux identifier ultérieurement celles qui régissent l'achat de transport.

⁴⁴ Livre écrit par Dornier et Fender (2013) : La logistique globale et le Supply Chain Management : Enjeux, Principes, Exemples.

3.2. Acteurs internes et externes exerçant une influence dans les collaborations au sein de la *supply chain*

Dans notre société, les entreprises sont articulées dans un système où elles doivent rendre des comptes à l'ensemble des acteurs qui gravitent autour d'elles et qui possèdent un intérêt dans leur fonctionnement et leurs résultats. Nous décidons par conséquent de présenter les acteurs internes et externes qui appartiennent ou gravitent autour de l'entreprise, exerçant inéluctablement une influence au sein de sa *supply chain*. Nous comprendrons par la suite comment il est nécessaire de fédérer des départements aux intérêts divergents.

3.2.1 Acteurs internes

Une bonne gestion de la *supply chain* interne permet de mobiliser et d'ordonnancer les compétences de divers employés. En analysant la catégorisation de Battezzati (2001), cette *supply chain* interne englobe aussi bien les fonctions innovantes (départements du Marketing ou de la Recherche et Développement), les fonctions de support (Achats, Production, Logistique) que les fonctions qui sont directement en contact avec la clientèle (Commercial, service Après-Vente). Tous ces employés travaillant dans des départements divers mais complémentaires, n'ont pas nécessairement une fibre logistique et répondent à des cultures fonctionnelles multiples (Stock et Lambert, 2001). Nous choisissons d'illustrer ces fonctions internes en choisissant la typologie de Battezzati (2001), présentée en figure 14.

Cette illustration répartit les fonctions liées aux opérations « amont » du projet et les fonctions opérationnelles. Elles participent alors au bon fonctionnement des flux à l'intérieur de l'entreprise. Dans cette perspective, Colin (2005) souligne que les acteurs intégrés dans la *supply chain* interne peuvent faire des choix contradictoires avec ceux des fournisseurs et des clients. Pour cette raison, les décisions intra-organisationnelles présentent certaines limites et cette gestion de la chaîne logistique va s'ouvrir progressivement à d'autres acteurs à l'extérieur de l'entreprise.

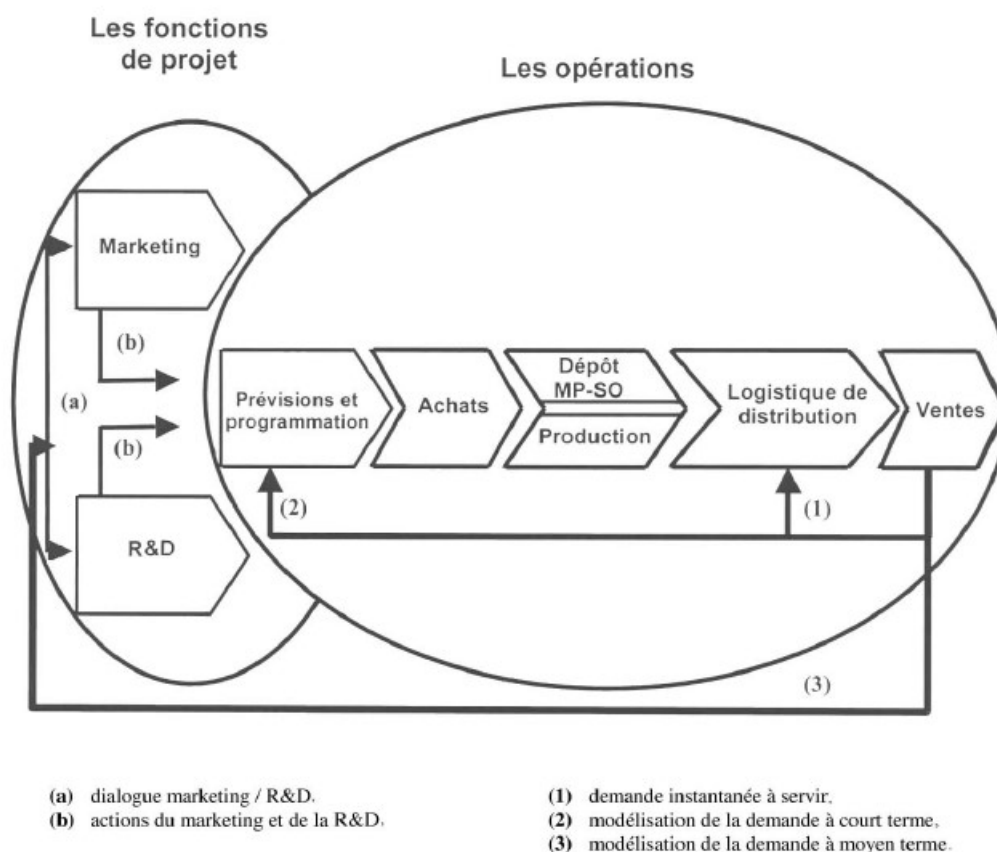


Figure 14 : Typologie des acteurs de la supply chain interne, selon Battezzati (2001)

3.2.1 Acteurs externes

Les acteurs de la supply chain externe se situent dans la sphère inter-organisationnelle de l'entreprise, regroupant aussi bien les fournisseurs, les entreprises clientes ou les consommateurs finaux (Colin, 2005). Nous entendons également par « acteurs externes » les réseaux d'ONG, institutions internationales, investisseurs, concurrents, autorités publiques qui exercent une certaine pression extérieure. Ils sont pourtant souvent dépourvus de lien contractuel avec l'entreprise.

Selon Colin, (2005, p. 141), l'entreprise entretient avec les acteurs externes « des rapports de forces inhérents aux positions concurrentielles de chaque acteur sur le marché ». Ainsi, elle doit parvenir à aligner ses stratégies industrielles, commerciales, informatiques et logistiques avec ces acteurs externes pour solidifier sa position sur le marché et ses collaborations avec des partenaires stratégiques. En nous inspirant des

travaux de Carroll et Näsi (1997), nous proposons, à partir de l'identification des acteurs internes et externes présentés ci-dessus de les illustrer dans la figure 15. On comprend alors comment chaque entreprise est influencée par un réseau d'acteurs très varié. Les spécificités de leurs relations ou collaborations contribuent à rénover et à élargir en permanence ce cadre traditionnel, influençant par voie de conséquence les attentes de chaque acteur.

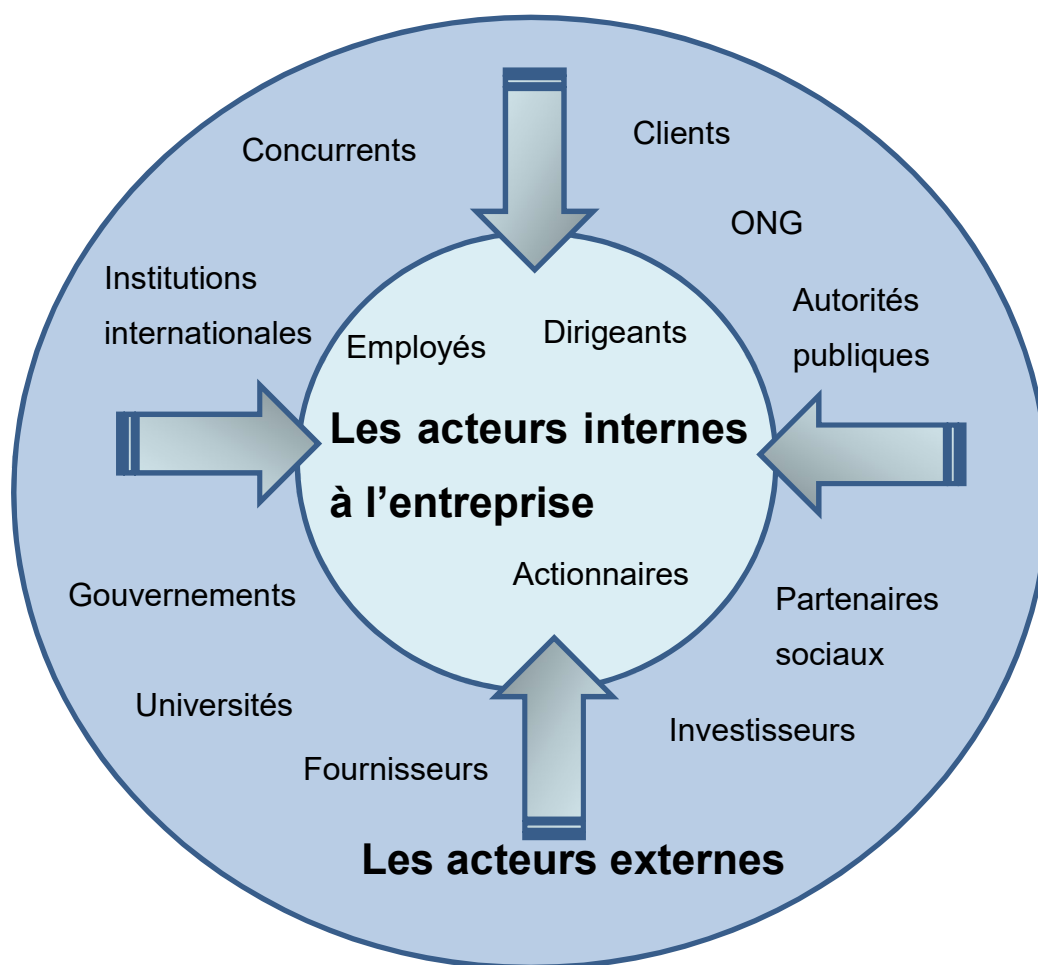


Figure 15 : Elaborée par N.Touratier-Muller, à partir des travaux de Carroll et Näsi (1997)

3.2.3 Une conciliation nécessaire pour fédérer des acteurs internes et externes aux intérêts divergents

Après avoir présenté les acteurs internes et externes influençant la stratégie et le succès d'une entreprise, nous nous penchons sur les problèmes majeurs pouvant affecter ses relations intra et inter-organisationnelles. Selon Nogatchewsky et al., (2017), les problèmes de coopération (dus à des divergences d'intérêts) et les problèmes de coordination des activités constituent deux freins majeurs à la pérennité des relations internes et externes. A titre d'exemple, si le client et le fournisseur ont des intérêts contradictoires vis-à-vis de la prise en compte du développement durable, leur collaboration s'en trouvera automatiquement altérée. La divergence d'intérêt entre les départements internes de l'entreprise peuvent également affaiblir sa stratégie globale.

Dans cette perspective, les travaux de Wu et al., (2014) mettent en évidence que les attentes et les exigences des acteurs diffèrent beaucoup les unes des autres, cette hétérogénéité générant inéluctablement des incompatibilités. Une mauvaise gestion des intérêts et attentes de ces acteurs peut porter un grand préjudice à la performance de l'entreprise (Clarkson, 1995). Le dirigeant occupe par conséquent une fonction fondamentale, où il est tenu de répondre à des attentes contradictoires, avec des ressources souvent limitées face aux attentes escomptées.

Dans un premier temps, il est alors crucial que les dirigeants puissent identifier l'influence et les intérêts des acteurs internes et externes pour orienter au mieux leurs choix d'allocation de ressources. Dans un second temps, les dirigeants peuvent fixer des objectifs et insuffler des lignes directrices à l'ensemble des départements en interne de manière à amoindrir les distorsions. Enfin, en nous inspirant des travaux de Nogatchewsky et al., (2017), une troisième mesure serait d'instaurer des dispositifs de contrôle (systèmes de sélection des fournisseurs selon des critères précis, systèmes de fixation d'objectifs et de suivi des réalisations) avec les acteurs externes. A ce titre, leurs travaux ont montré un lien positif entre le contrôle inter-organisationnel, la qualité de la relation et la performance de l'entreprise. Ce contrôle, qui semble fédérer les acteurs externes et l'entreprise n'est pas forcément intuitif car le fournisseur pourrait mal réagir et se sentir surveillé. Les travaux de Nogatchewsky et al., (2017) soulignent

ainsi que les problèmes d'intérêts divergents sont davantage maîtrisés, assurant une meilleure qualité et performance des échanges.

Il nous semble par conséquent opportun d'observer ultérieurement si ces pratiques se réalisent lors des processus organisationnels et décisionnels des achats de transport. Les intérêts des acteurs (dans notre cas, le chargeur et le transporteur) et leurs liens collaboratifs doivent présenter des caractéristiques particulières.

3.3. La collaboration appliquée spécifiquement au domaine du transport

Les recherches portant sur les collaborations liées spécifiquement au domaine du transport sont relativement rares (Mason et al., 2007 ; Cruijssen et al., 2007 ; Graham, 2011) et se focalisent majoritairement sur les aspects descriptifs (Zinn et Parasuraman, 1997 ; Cruijssen et al., 2007). Kayickci et Zsifkovits (2012 : p.5), qui s'inspirent des travaux de Ritter et al., (2007) qualifient la collaboration dans le transport comme : « un ensemble réunissant plusieurs approches innovatrices et holistiques, influencées par un système socio-technique qui englobe des plateformes ainsi que des technologies automatisées et adaptatives. Cette collaboration soutient ainsi les processus opérationnels et contribue à la proactivité des relations humaines ».

Les stratégies et décisions prises dans le domaine du transport se développent à travers la collaboration de ceux qui utilisent ce service et ceux qui le mettent à disposition. Nous présentons ainsi comment les collaborations dans le domaine du transport sont un atout stratégique pour les entreprises (3.3.1), et décelons les divers niveaux et fonctions qui interagissent dans ce processus collaboratif (3.3.2).

3.3.1 Un atout stratégique tant pour les chargeurs que les transporteurs

Comme le souligne Quinn (2000) dans son article « *Transportation : the forgotten factor* », les recherches spécifiques au management de la chaîne logistique ont négligé le management du transport et ses apports collaboratifs (voir figure 16)

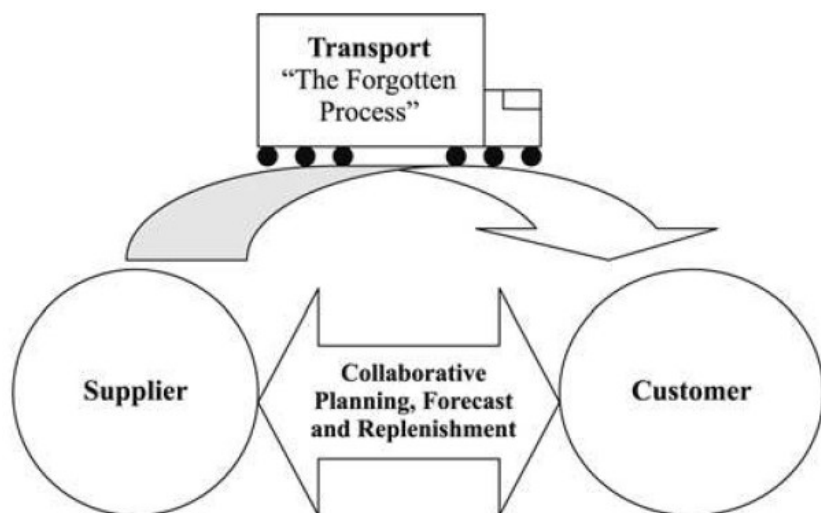


Figure 16 : Les recherches en supply chain management ont négligé le management dans le secteur du transport, Quinn (2000).

Malgré l'importance de cette collaboration en termes de coûts et de services, Potter et al., (2007) nous fait remarquer que le transport est plus généralement traité comme un processus « discret » où les coûts doivent être minimisés par les contraintes imposées par toute la supply chain. Or selon Mason et al, (2007), le transport de marchandises est clairement une activité qui génère trop de coûts dans le processus de Valeur Ajoutée totale du produit. Par conséquent, cet auteur souligne que la collaboration dans le domaine du transport est principalement proposée pour minimiser les inefficiences. D'autres travaux soulignent que la recherche de compétitivité incite au déploiement de stratégies de collaboration en matière de transport tels que dans le secteur de la restauration (Cruijssen et al.,2007) de la presse (Gonzales-Feliu et Morana, 2011), l'industrie de la vente au détail (Mason et al.,2007), l'industrie des transporteurs routiers (Fugate et al.,2009), ou encore l'industrie du bois (Audy et al., 2012). Ces études révèlent que le transport collaboratif est un atout stratégique tant pour les chargeurs que pour les transporteurs.

En focalisant nos recherches spécifiquement dans le domaine environnemental, on remarque que les collaborations intra organisationnelles (Lin et Ho, 2008; Kayici et Stix, 2014) et inter-organisationnelles (Jayaram et al., 2010; Kayikci et Zsifkovits, 2012) semblent avoir une incidence forte sur l'adoption de pratiques durables dans le secteur du transport. La gestion de la chaîne logistique, tirée par les tendances technologiques, la concurrence, la pression de la demande, la mondialisation et l'externalisation poussent les entreprises à être plus réceptives vis-à-vis des coalitions

avec d'autres acteurs du marché. Alors que les chargeurs font face à des difficultés d'efficience telles que des camions à moitié remplis et des délais de livraison parfois contraignants, les transporteurs de leur côté n'arrivent pas toujours à répondre d'une façon optimale aux attentes des chargeurs. Cela génère des émissions CO2 inutiles (Kayikci et Zsifkovits, 2012), raison pour laquelle la collaboration au niveau du transport se révèle être un atout stratégique tant pour les chargeurs que les transporteurs. D'autres travaux complémentaires valorisent positivement l'introduction de nouvelles technologies. En interne, elles permettent par exemple à une commande d'être enregistrée, gérée par différents départements et complétée électroniquement sans interventions manuelles répétitives (Kayikci et Stix, 2012). Le travail de ces chercheurs focalisé sur les mécanismes des critères opérationnels collaboratifs et leur poids dans la gestion du transport montrent qu'ils peuvent contribuer grandement à maximiser les capacités de charge des camions, réduire les coûts et l'impact environnemental tout en améliorant la flexibilité. Dans la même lignée, pour réduire les émissions CO2 et économiser du carburant, la compagnie UPS (*United Parcel Service*) a accentué les collaborations intra-organisationnelles en dotant tous les départements et succursales d'un même logiciel, optimisant ainsi la totalité de leur processus logistique (Lin et Ho, 2008).

Par ailleurs, en intégrant les acteurs externes à l'entreprise (collaboration inter-organisationnelle), on constate que les mécanismes collaboratifs rendent directement ou indirectement la gestion du transport durable, à travers des critères opérationnels tels que : l'échange d'information (Vachon, 2007), l'implication managériale, le degré d'intégration, les coûts de transport, l'empreinte CO2, les niveaux de service et la standardisation des données (Kayikci et Stix, 2014). Les travaux de ces chercheurs soulignent alors qu'une perspective opérationnelle permet non seulement de comparer l'efficience des ressources et des coûts de transport mais également d'insuffler une prise en compte des problématiques environnementales. Cependant, cette collaboration inter-organisationnelle « chargeurs-transporteurs » induisant une transparence vis-à-vis des informations échangées n'est possible que si le niveau de confiance est élevé.

Notre recherche vise à détecter les facteurs poussant les entreprises à s'investir dans le transport responsable et à comprendre le processus opérationnel et décisionnel qui régit l'ensemble du processus « Achat de Transport ». Par conséquent, nous décidons

d'examiner plus précidément les processus collaboratifs pouvant être mis en œuvre dans ce secteur précis.

3.3.2 Des processus collaboratifs s'opérant à divers niveaux et fonctions dans l'entreprise

La collaboration implique généralement l'échange d'informations en temps réel, l'utilisation efficace des ressources, une communication soutenue, une vision holistique et une prise de décision améliorée découlant d'une intégration technologique meilleure (Zutshi et Sohal, 2005). Cependant, le « facteur technologique » seul n'est pas suffisant pour gérer la collaboration en matière de transport et apporter une véritable solution intégrée aux organisations. A ce titre, selon Mason (2007), les entreprises impliquées dans le processus du transport doivent non seulement savoir utiliser les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pour profiter des processus collaboratifs mais également sélectionner des systèmes appropriés à leurs besoins. Ces choix sont inhérents à une intégration fonctionnelle et technique efficace entre les membres de la coalition qui sont le chargeur et le transporteur.

Dans un autre domaine nous constatons que la collaboration en matière de transport se déroule à divers niveaux et fonctions, aussi bien entre deux organisations (relations bilatérales) qu'au sein d'un réseau d'organisations multiples (relations multilatérales). Ainsi, plusieurs travaux s'attachent à démontrer que ces collaborations sont pilotées sur trois plans: verticalement, horizontalement et latéralement (Barratt, 2004; Mason *et al.*, 2007; Soosay, 2008; Simatupang *et al.*, 2002).

La figure 17 illustre ainsi comment les entreprises collaborent de manière horizontale ou verticale dans le domaine du transport.

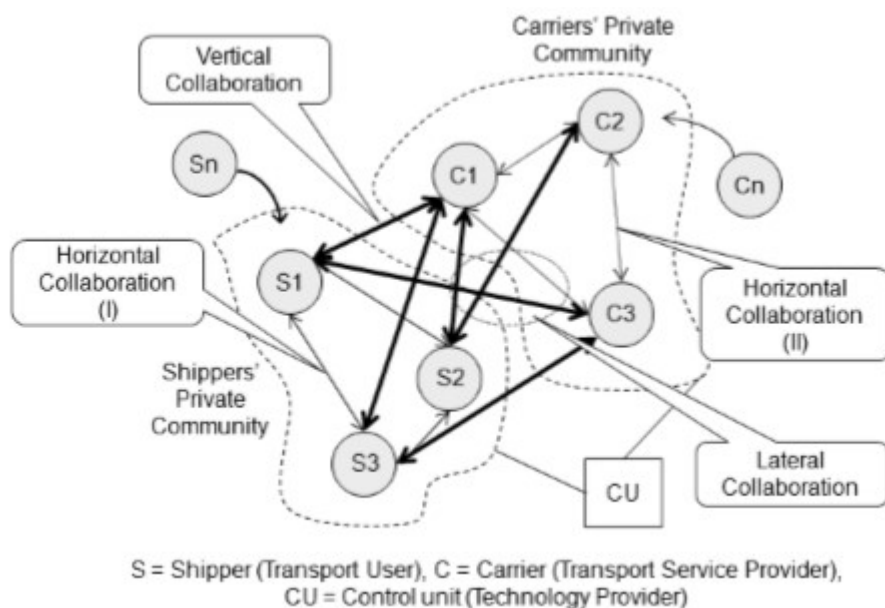


Figure 17 : Les collaborations verticales, horizontales et latérales dans le domaine du transport selon Kayickci et Zsifkovits (2012)

Lorsque les partenaires commerciaux sont complémentaires, par exemple un chargeur avec son transporteur, ils sont représentés sur le schéma sous forme de collaboration verticale (S1 avec C1). Les planifications, réapprovisionnements, inventaires systématiques et collaboratifs mis en avant par plusieurs chercheurs (Barratt, 2004, Kayickci, 2009, Cao et Zhang, 2011) font partie des opérations typiques de la collaboration verticale.

Par ailleurs, nous sommes dans une optique de collaboration horizontale lorsqu'un chargeur collabore avec un autre chargeur, (S1 avec S3 sur le schéma) ou qu'un transporteur collabore avec un autre transporteur (C2 avec C3 sur le schéma). A titre d'exemple, les clusters, centres de consolidation régionaux (tels que présentés dans la partie 2.3.3), les communautés d'expéditeurs ou de transporteurs font partie de ces collaborations horizontales (Mason et al., 2007; Cuijssen et al., 2007).

Enfin, Kayickci et Zsifkovits (2012) soulignent une autre forme de collaboration, appelée « collaboration latérale » (Simatupang et Stridharan, 2002), qui combine les bénéfices commerciaux induits par les collaborations verticales et horizontales. Le transport intermodal et les solutions logistiques intégrées s'érigent comme des exemples typiques de l'application de la collaboration latérale (Mason et al., 2007).

A travers ces travaux, nous avons une meilleure visibilité globale des stratégies intégrées et des objectifs communs qui peuvent être mis en place grâce à une coordination efficace des activités de transport. S'appuyant sur des solutions innovantes et des technologies de pointe dans l'optimisation du transport, les collaborations verticales et horizontales devraient garantir une certaine compétitivité tant pour les chargeurs que les transporteurs (Mason et al., 2007).

3.4. Institutionnaliser les collaborations environnementales : méthodes, aboutissements et freins à leur déploiement

Les collaborations environnementales attirent de plus en plus l'attention des scientifiques, politiciens, collectivités et chefs d'entreprise. Les préoccupations dues aux changements climatiques et au réchauffement de la planète provoquent de nombreuses interrogations sur les méthodes à adopter dans le but de réduire les GES. Si les collaborations ont prouvé qu'elles génèrent des avantages économiques et compétitifs, pourquoi ne sont-elles pas suffisamment utilisées pour leur performance environnementale ? Ces deux dernières décennies, plusieurs travaux se sont ainsi penchés sur les méthodes et résultats des démarches collaboratives environnementales initiées.

Dès 1995, Hart soutient que les entreprises doivent viser des stratégies proactives favorisant le dialogue et le transfert de technologies avec les différentes parties prenantes si elles veulent mettre en place des réglementations environnementales. Les travaux de Shrivastava (1995) vont dans ce sens, soulignant que les acteurs doivent adhérer au même projet plutôt que de s'impliquer séparément dans différents programmes. Cette idée va servir de tremplin pour intégrer la collaboration environnementale au cœur des études scientifiques. De ce fait, dans le milieu des années 1990 jusqu'aux années 2000, les travaux de différents chercheurs démontrent que les performances environnementales peuvent s'améliorer en grande partie si les

entreprises collaborent en insufflant une nouvelle dynamique écologique (Grant 1996, Geffen et Rothenberg, 2000 ; Vachon et Klassen, 2008).

Nous décidons d'axer notre revue de littérature sur les retombées des collaborations environnementales (3.4.1), puis de déceler les méthodes d'incitations (3.4.2) et les freins (3.4.3) permettant d'introduire de telles pratiques.

3.4.1 Les retombées des collaborations environnementales

Diverses recherches ont permis de démontrer que les compagnies qui collaborent pour l'environnement génèrent non seulement un avantage compétitif (Grant 1996, Wu et Pagell, 2011), mais également une force organisationnelle spécifique. Les collaborations et les partenariats obtenus en amont avec les fournisseurs semblent faciliter le déploiement d'une chaîne d'approvisionnement verte, ce qui permet aux firmes d'anticiper les problèmes environnementaux efficacement (Green et al., 1996). A titre d'exemple, le chercheur américain Den Hond (1996), qui analyse les modes de collaboration entre des fournisseurs de matériaux automobiles, des constructeurs et des sociétés de démontage souligne que ces projets pilotés de façon verticale aident toutes les acteurs internes et externes précédemment citées à mettre en place des stratégies de recyclage.

Par ailleurs, en établissant des pratiques environnementales avec leurs fournisseurs et leurs clients, les entreprises semblent améliorer non seulement leur performance organisationnelle, mais également leur productivité sur le long terme (Geffen and Rothenberg, 2000). Ces chercheurs, qui ont mené des travaux auprès de trois entreprises automobiles aux Etats-Unis, mettent en évidence un lien significatif entre le rôle des collaborations et l'amélioration des performances environnementales des opérations de fabrication. D'autres retombées sont également notifiées au sein des partenaires externes. Dans ce sens, une étude réalisée par Vachon et Klassen (2006) met en évidence qu'une collaboration environnementale en amont avec les fournisseurs est intrinsèquement liée à un service de livraison plus réactif et plus flexible. En aval, leurs travaux mettent en exergue que les collaborations environnementales avec les clients induisent d'excellentes performances qualité et

allongent la durée de vie du produit sans altérer ses spécifications techniques. Pour obtenir de tels résultats, les entreprises doivent mettre en place diverses démarches qu'il est pertinent d'analyser.

3.4.2 Méthode d'incitation aux démarches collaboratives environnementales

Malgré les différentes recherches montrant les avantages des retombées financières et organisationnelles des collaborations environnementales sur le long terme, ces dernières sont difficiles à mettre en place. A ce titre, Wu et al.,(2014) font remarquer dans leurs récents travaux que : « Certes, l'adoption d'efficience énergétique réduit les coûts et l'émission de GES ; cependant, ces initiatives requièrent des ressources et des investissements qui n'apportent pas des retombées financières immédiates », p.85.

Plusieurs travaux vont plus loin dans ce domaine et analysent les leviers d'action pour encourager massivement les collaborations environnementales. Les travaux de Lee et Klassen, (2008) , valorisent la combinaison du «contrôle» du Gouvernement et le «support» des Grandes entreprises. En effet, selon ces mêmes auteurs, si les entreprises ou les gouvernements désirent s'investir davantage dans leur performance environnementale, ils devraient intégrer les problèmes environnementaux au cœur même de leurs pratiques logistiques. D'autres travaux complémentaires soulignent que ce sont les fournisseurs de taille importante qui sont les premières cibles des régulations et des pressions (New, 2004). Etant perçus comme des acteurs « moteurs », ils semblent avoir une responsabilité déterminante à ce sujet dans la *supply chain*. De ce fait, l'attribution d'aides financières et techniques aux entreprises, notamment les PME, via des «programmes verts » sponsorisés par le gouvernement, permettraient sur le long-terme d'améliorer les performances environnementales de tout un pays (Lee et Klassen, 2008).

Des travaux scientifiques complémentaires soulignent que les activités de collaboration environnementale ne peuvent être réduites au produit lui-même, mais induisent tout le processus logistique de l'achat à la fabrication (Bowen et al.,2001). Cette équipe de chercheurs testent un modèle auprès de 70 entreprises britanniques

et remarque que ce sont les initiatives vertes émanant du « *top management* » qui ont une influence directe sur l'environnement. Le rôle clé des cadres et du « *top management* » pour engager l'entreprise vers une démarche collaborative de développement durable semble ainsi prépondérant.

Bien que certaines initiatives environnementales puissent être insufflées par différents départements en interne (3.1.5), nous souhaitons faire appel aux travaux d'autres chercheurs qui analysent spécifiquement le rôle crucial des gouvernements (Dyer et Singh, 1998 ; Milot, 2009 ; Benjaafar et al., 2010). A cet effet, Benjaafar et al., (2010) réalisent une étude sur la réaction des entreprises face à un quota carbone « imposé » par une loi gouvernementale. Leurs travaux soulignent qu'en liant l'émission carbone à plusieurs variables organisationnelles au sein de la *supply chain*, les départements des achats, de la production ou des approvisionnements (incluant la gestion des stocks) pourraient travailler sous un angle collaboratif sans perdre de vue les avantages en termes de coûts et d'empreinte carbone.

3.4.3 Les Freins identifiés aux démarches collaboratives environnementales

Les facteurs de réticence associés à la collaboration en général, suggèrent que les entreprises paraissent frileuses et hésitent à partager les informations inhérentes à leur activité (Barratt, 2004). Pourtant, la transparence et la qualité de l'information facilitent inexorablement le pilotage des activités au sein de la chaîne logistique, permettant ainsi de synchroniser les plannings de production entre les différentes entités (Delbufalo, 2012). Cette méfiance et ce manque de transparence nuisent alors aux pratiques collaboratives, en générant des coûts, et en absorbant des ressources supplémentaires.

En s'intéressant précisément aux causes des freins appliqués aux collaborations environnementales, on constate que l'apparition et l'adoption de démarches obligatoires ou volontaires ont un rôle crucial, générant des changements de pratiques, qui impactent directement les modes de collaborations (Petruzzelli, 2014). Il est cependant difficile de mesurer les conséquences directes. Par ailleurs, lorsque certaines entreprises s'impliquent dans des initiatives environnementales, ces

dernières ne sont pas toujours récompensées. Dans cette perspective, il peut s'avérer difficile de convaincre d'autres « partenaires » dans l'adhésion de tels projets sans réelle contrepartie. A titre d'exemple, Sezen et Çankaya (2013), dans une étude auprès de 53 compagnies en Turquie de secteurs différents (automobile, électronique, chimie), ne révèlent aucun lien significatif entre les initiatives vertes et les retours en termes de gains économiques.

Dans un autre domaine, les données environnementales sont difficilement quantifiables et les calculs diffèrent d'un pays à un autre ou d'une entreprise à une autre, rendant les collaborations environnementales difficiles. A titre d'exemple, si plusieurs outils technologiques permettent actuellement aux entreprises de connaître leurs émissions CO₂, les méthodes de calcul sont variées. En ce sens, il est difficile de collaborer avec un partenaire selon un critère environnemental (telles que les émissions CO₂ rejetées) si les deux entités n'ont pas les mêmes outils et critères de mesure. Plusieurs paramètres peuvent être intégrés ou exclus tels que la distance parcourue par les salariés pour se rendre sur leur lieu de travail, la consommation énergétique des machines, les dépenses liées à l'utilisation des locaux etc.

Cet argument est évoqué par Bask et al., (2017) qui ont conduit des entretiens avec des entreprises en Finlande. Leurs résultats pointent le manque de standardisation des méthodes pour calculer les émissions CO₂ générées par le transport. Les entreprises sont alors dans l'incapacité de partager et comparer les gains (financiers et environnementaux) des diverses initiatives mises en œuvre.

Par ailleurs, le recours massif à la sous-traitance, notamment à l'international peut venir altérer les collaborations et les efforts environnementaux mis en place : si une entreprise décide d'adopter une démarche environnementale avec un partenaire, la sous-traitance en cascade avec d'autres fournisseurs en amont vient remettre en cause tous les calculs et les efforts déployés (Preschey, 2005). Ces problématiques ont déjà été soulevées par d'autres chercheurs dans des secteurs industriels précis. Choi (2013) propose notamment un modèle, dans le domaine du textile, impliquant une sélection rigoureuse des fournisseurs selon la taxe d'émission carbone communiquée. Il explique que certains dirigeants de la grande distribution ont ainsi introduit la taxe d'émission carbone obligeant le département des Achats à revoir toute la chaîne d'approvisionnement. Sa méthode démontre clairement que la mise en place

de la taxe carbone encourage les compagnies qui avaient pour habitude de se fournir très loin (Asie) à s'approvisionner localement. Cette collaboration est d'autant plus forte lorsque le fournisseur local s'engage dans un contrat de rachat de la marchandise invendue.

Pour compléter cette analyse, nous retenons également les travaux de Cadarso et al., (2010) focalisés sur les émissions de GES. Ces auteurs proposent une méthodologie pour quantifier l'impact du transport de fret international sur la pollution totale émise. Leur analyse souligne que les industries qui ont recours à un processus de délocalisation libèrent des émissions de CO₂ nettement supérieures aux émissions libérées sur le marché intérieur. Ce phénomène, engendré par le transport international, nous donne des indices sur la quantité de CO₂ incontrôlée, libérée par les sous-traitants en cascade.

Comme nous l'avons vu dans notre introduction générale, plus précisément dans « le contexte actuel de notre recherche », chaque pays signataire au protocole de Kyoto a le devoir de réduire son empreinte carbone selon un pourcentage précis. Hors, le protocole de Kyoto n'inclut pas la part grandissante des émissions de GES émises par le fret international. Ces données, certainement complexes à évaluer, apparaissent comme un frein majeur aux collaborations environnementales.

Bien que les pratiques collaboratives verticales et horizontales jouent un rôle prépondérant pour optimiser les opérations de transport, réduisant de ce fait les émissions de CO₂, nous disposons de trop peu d'informations sur le rôle réel des Achats. Dès 1999, Small et al., soulignent que les « décideurs » vis-à-vis du transport sont principalement : le Responsable Achats en concertation avec le Responsable Approvisionnements et le Responsable de la Gestion des Stocks. Selon lui, ces managers prennent plusieurs décisions conjointement dans le but de minimiser les coûts logistiques, tout en considérant la valeur des matériaux entrants et des produits finis, les charges liées au fret, le temps de transit et la fiabilité obtenue sur toute la *supply chain*. De ce fait, nous décidons d'étudier plus précisément la fonction clé des Achats et leur rôle dans le transport durable.

Chapitre 4 - Le rôle central des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive, notamment dans le domaine des transports

L'ensemble des processus d'achats interentreprises, dits en B to B (*Business to Business*) diffèrent grandement des processus d'achats impliquant les consommateurs finaux dans un environnement B to C (*Business to Consumer*). Dans une approche B to B, le département des Achats occupe un rôle prépondérant avec une légitimité revendiquée dans la stratégie d'entreprise. Du fait que les pratiques et modes de production adoptés par les fournisseurs engendrent des répercussions notables sur l'image de l'entreprise cliente, les décisions d'achats requièrent un niveau d'attention très élevé. De ce fait, la grande dépendance directe et indirecte à l'égard des fournisseurs peut être si importante que certaines compagnies peuvent confier à des entreprises extérieures entre 50% et 90% de leur chiffre d'affaires, cette décision constituant un élément essentiel de leur rentabilité (Telgen, 1994). Ainsi, dans un univers de plus en plus concurrentiel, le seul moyen d'assurer sa pérennité et de conserver une marge de solvabilité consiste à réaliser des gains sur la productivité et sur les achats. Raison pour laquelle nous nous intéressons spécifiquement au rôle joué par ce département.

La première section de ce chapitre examine la place centrale des Achats dans l'entreprise (4.1), puis nous présentons les concepts théoriques s'appliquant aux achats industriels, ces derniers nous servant de support dans notre recherche empirique qualitative (4.2). Nous étudions ensuite les facteurs motivant ou freinant la mise en place d'achats durables, en orientant une sous-section spécifiquement à l'achat de transport durable (4.3). Nous clôturons ce chapitre en effectuant une revue de littérature sur les indicateurs de performance Achats (4.4). Ces derniers nous aideront à proposer des indicateurs dans notre partie empirique.

4.1. Les Achats, un département au cœur de la stratégie d'entreprise

4.1.1 Les différentes étapes de la procédure achat

Avant d'explorer le processus d'achat de transport, il nous apparaît pertinent de comprendre les processus organisationnels et décisionnels qui régissent le département des achats. Nous nous appuyons par conséquent sur six modèles fondateurs du comportement d'achat industriel, qui selon Cova et Salle (1992) ont une vocation universelle :

1. *Buygrid Model de Robinson et al., (1967),*
2. *Industrial Product Adoption Model de Ozanne et Churchill (1971),*
3. *Organizational Buying Behavior Model de Webster et Wind (1972)*
4. *Industrial Buying Behavior Model de Sheth (1973)*
5. *Corporate Industrial Buying Model de Hillier (1975)*
6. *Industrial Market Reopens Model de Choffray et Lilien (1978)*

Ces six modèles présentent de grandes similitudes dans le déroulement du processus d'achat industriel. Les étapes qui conduisent l'acheteur à sélectionner ses fournisseurs s'opèrent dans cet ordre: (1) la reconnaissance du besoin, (2) la détermination des spécifications et des quantités pour satisfaire ce besoin, (3) la prospection de fournisseurs capables de satisfaire ces besoins, (4) l'évaluation des propositions des fournisseurs, (5) le choix du ou des fournisseurs et (6) le contrôle des performances par rapport aux besoins définis à l'origine. Ces différentes étapes sont illustrée dans la figure 18.

Ce processus émanant de plusieurs modèles dans le domaine du comportement d'achat industriel nous paraît essentiel pour l'achat de composants ou matières premières, reconnus pour leur intangibilité. Cependant, l'achat de services, dont fait partie l'achat de transport, doit suivre un autre processus étant donné que l'acheteur ne dispose pas d'éléments tangibles (échantillons, prototypes), permettant d'évaluer les performances du service fourni avant son achat. Dans cette perspective, nous nous intéressons aux démarches déployées spécifiquement pour l'achat de service.

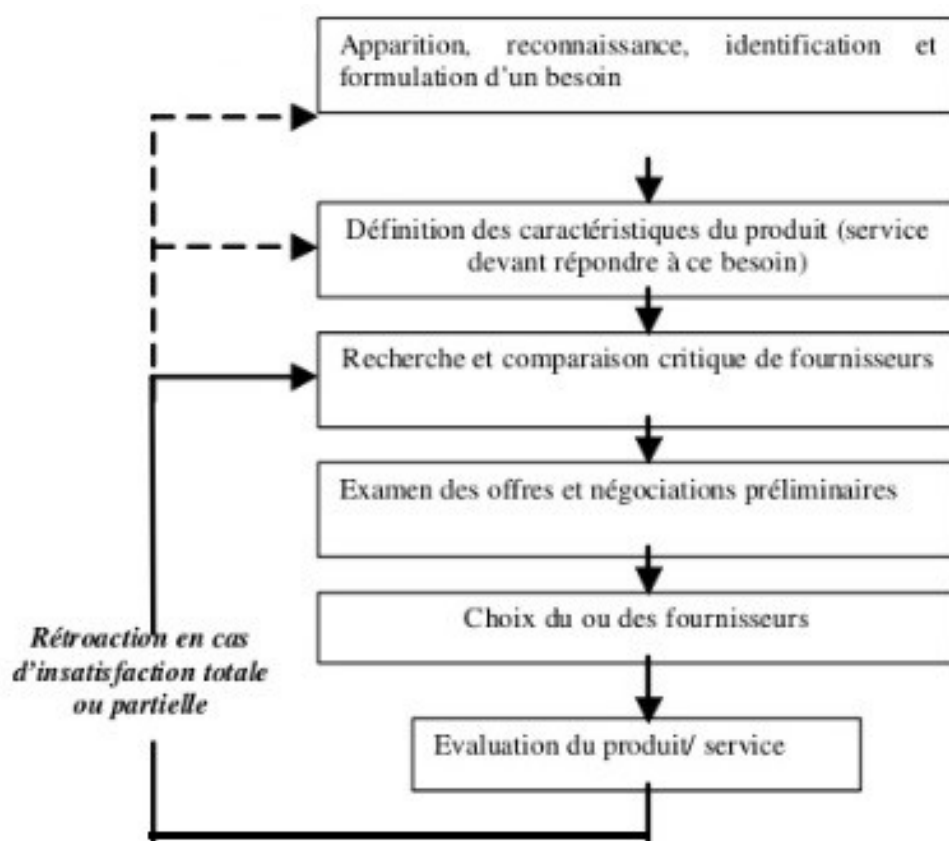


Figure 18 : Le processus d'achat industriel en 6 phases, Cova et Salle (1992)

4.1.2 Des Achats de services difficiles à évaluer, notamment pour l'acquisition de transport

La grande majorité des entreprises sous-traitent leur activité de transport afin de se recentrer sur leur cœur de métier. Ce service facturé par un fournisseur de transport est souvent complexe à évaluer et les qualités requises sont souvent focalisées sur la rapidité de la livraison, la fiabilité et le prix. L'intangibilité qui caractérise l'achat de services de l'achat de marchandises (Jackson et al., 1995) a un grand impact sur les processus de sélection.

Différents travaux impliquant des enquêtes de terrain auprès d'entreprises dans différents pays soulignent que le prix (Pederson and Gray, 1998; Whyte, 1993; Van Laarhoven et al., 2000; Marasco, 2008; Meixell et Norbis 2008; Lammgård, 2012 ;

Lammgård and Andersson, 2014; Rogerson, 2016 ; Bask et al.,2017) et la qualité de service (Van Laarhoven et al.,2000) sont les deux critères les plus importants lors du choix du transporteur. Par ailleurs, le nombre et le type de documents administratifs à remplir (Axelsson et Wynstra, 2002) ainsi que l'intégration de certaines technologies de l'information telles que l'EDI (Echange de Données Informatisées) semblent jouer un rôle déterminant (Preneaux, 2002).

Van den Berg and De Langen (2017), qui explorent le comportement des chargeurs et des transporteurs en Hollande relèvent que plusieurs entreprises ont inclus le développement durable dans leur stratégie. Cependant, la performance environnementale du fournisseur n'est pas encore un critère de sélection (Large et al., 2013; Gonvindan et al.,2013), bien que certains travaux proposent d'utiliser une méthodologie pour sélectionner les transporteurs selon les émissions CO2 générées (Theißen et Spinler, 2014)

D'un point de vue organisationnel, Small et al.,(1999) se sont penchés sur les économies de temps et d'argent dans le transport routier et expliquent que les entreprises propriétaires de marchandises (autrement dits les chargeurs) sélectionnent leurs transporteurs et les modes d'acheminement à privilégier de la façon suivante : le Responsable Achats agit en amont en recueillant les besoins internes, centralisés et communiqués par le service Approvisionnement ; en sélectionnant les offres des fournisseurs après les avoir évaluées, il négocie l'incoterm, le mode de transport et les partenaires (transitaires, transporteurs...). Ainsi, le Responsable Achats formalise le contrat directement avec le transporteur. C'est la raison pour laquelle, malgré le poids des différents acteurs, il semble être l'interlocuteur privilégié pour le choix du transport (Rogerson, 2012 ; 2014).

La rédaction et signature de contrats semble ainsi jouer un rôle majeur pour sceller l'accord convenu entre le prestataire de solutions logistiques et le chargeur (Boyson et al., 1999). En approfondissant davantage cet argument dans la littérature, on constate qu'il y a deux points de vue opposés concernant le rôle des accords contractuels formels. Plusieurs auteurs soulignent que l'existence de contrats formels permet une bonne gestion des services fournis et confère un certain contrôle des relations avec les prestataires logistiques (Boyson et al., 1999) et plus précisément les transporteurs (Andersson et Norman, 2002).

La théorie des contrats s'inscrit alors dans cette continuité. Les travaux réalisés dans ce domaine répertorient les contrats sous deux formes: les contrats «transactionnels» et les contrats «relationnels». Ils sont souvent utilisés pour compléter la délégation de pouvoirs prévue par la loi et peuvent ainsi contribuer à une meilleure gestion des politiques de coopération et de coordination (Coase, 1998; Brousseau et Glachant, 2002). L'adhésion au dispositif 1336 ou à des chartes volontaires (charte CO2/FRET21) a pour objectif de changer les pratiques entre les chargeurs et les transporteurs en communiquant et prenant en compte les émissions de CO2. Cependant le partage des informations, la « mise en visibilité » de l'organisation peut entraîner un risque de comportement opportuniste (Williamson, 1985). **La théorie de l'agence** s'imbrique dans ce débat. Focalisée initialement sur la relation entre les actionnaires et le manager de l'entreprise, la théorie de l'agence étudie les relations contractuelles entre un acteur principal (mandant) qui délègue un pouvoir décisionnel à un agent (mandataire) sans disposer de toutes les informations (M.Jensen et W.Meckling ;1976). Dans le cadre de notre étude, cette théorie peut être utilisée pour étudier la relation entre le mandant (dans notre cas le chargeur) qui délègue à un mandataire (dans notre cas le transporteur) la mission de réduire les émissions CO2. Cela peut être réalisable via une optimisation logistique, un meilleur remplissage des camions, une diminution des trajets parcourus à vide, de nouveaux investissements écologiques pour renouveler la flotte de véhicules

Certains travaux soutiennent que les contrats détaillés peuvent être perçus comme une indication de manque de confiance (Lambert et al.,1999), ce qui nuirait à la relation des deux entreprises. En recoupant les travaux de plusieurs chercheurs (Boyson et al.,1999 ; Andersson et Norman, 2002 ; Andersson et al.,2016), les contrats signés avec des transporteurs comporteraient les éléments suivants : la durée du contrat (1 an , 2 ans ...), les coûts par activité, la description du service et des activités, les niveaux de services attendus (les délais de livraison à respecter en fonction des zones géographiques), les clauses de pénalité pour les pannes des service, la répartition des rôle et des responsabilité les risques, coûts d'assurance.

On peut alors se demander si certaines exigences environnementales apparaissent dans les contrats de transport. Une étude réalisée en Suède révèle que 50% des chargeurs qui achètent des services de transport de marchandises inscrivent des exigences environnementales dans un contrat écrit (Björklund, 2005). D'autres études

menées dans le même pays soulignent que les acheteurs de transport, provenant de secteurs industriels variés exercent une pression grandissante sur les transporteurs pour qu'ils mettent en œuvre des solutions vertes (Isaksson, 2012). Cet argument est cependant à prendre avec du recul puisque beaucoup de chargeurs qui incluent la performance environnementale dans les contrats de transport rencontrent des difficultés à mesurer cette performance et à gérer la non-conformité (Björklund et Forslund, 2013).

4.1.3 L'achat de transport géré selon une segmentation précise

Qu'elle soit formalisée ou non par contrat, la relation entre le transporteur et le chargeur repose sur plusieurs critères d'évaluation que nous jugeons pertinent de déceler. Les indicateurs de performance, mieux connus sous le nom de KPI (*Key Performance Indicator*), permettent de synthétiser des informations faisant l'objet de comparaisons pertinentes selon les objectifs des entreprises. Ces outils, utilisés dans la présentation de tableaux de bord de gestion, permettent non seulement de définir des règles pour chaque département mais également d'identifier rapidement les axes à améliorer. Plusieurs travaux suggèrent que les indicateurs de performance mis en place par les Achats sont focalisés sur : la proximité du fournisseur, la taille de son entreprise, sa santé financière, sa stratégie de croissance, son expérience, ses normes de qualité (ISO), sa capacité à fournir les produits ou services, ainsi que la communication entretenue au jour le jour avec le chargeur (Krause et al, 2007 ; Govindan et al, 2013). D'autres ouvrages destinés à former les futurs acheteurs (« Fonction Achats » de Malm (2010) ou « Toute la Fonction Achats » de Petit (2016) mentionnent les critères cités ci-dessus. Nous sommes cependant surpris de l'absence des critères environnementaux, ces derniers ne faisant vraisemblablement pas partie des indicateurs de performance à surveiller chez les fournisseurs. Par conséquent, la relation entre les achats et les fournisseurs de transport repose davantage sur des critères de sélection économique, logistique et relationnels au détriment des préoccupations environnementales (Rogerson, 2012). Ce critère, rarement évoqué, est analysé dans les travaux de Santén et Arvidsoon, (2011) qui mettent en évidence l'argument suivant : l'obstacle principal qui entrave la prise en

compte de valeurs environnementales viendrait du fait que les entreprises ne possèdent pas les connaissances environnementales nécessaires sur les services de transports qu'elles contractent. Par conséquent, le manque de transparence caractérisant les achats de transport fait que ce poste reçoit moins d'attention sur les axes d'amélioration environnementale.

Afin d'explorer davantage ce phénomène, nous décidons d'analyser comment les stratégies d'achat se mettent réellement en place au sein des entreprises.

Il est utile de rappeler que les achats gèrent leurs fournisseurs selon une connaissance du marché et une segmentation précise. De ce fait, en fonction de la stratégie marketing et de la typologie de produit, le poids peut être mis sur des fournisseurs spécifiques ou sur des fournisseurs standards (Goffin et al., 1997 ; Calvi et al., 2010, Govindan et al., 2013 ; Hesping et Schiele, 2015). En recoupant plusieurs travaux académiques, les fournisseurs sont souvent répartis en deux catégories : les fournisseurs de produits de base (relation plutôt transactionnelle) et ceux qui sont dans une approche coopérative (Dyer et al., 1996). Or l'achat de transport est généralement appréhendé comme une relation transactionnelle de par le manque de connaissances et de transparence vis-à-vis des prestations effectuées (Santén et Arvidsson, 2011 ; Rogerson et al., 2013).

Comment obtenir les informations précises sur la répartition des coûts ? A qui va la valeur ajoutée ? Ces questions restent souvent énigmatiques de par les différents processus impliquant des intermédiaires. Par conséquent, les acheteurs ne pouvant pas décortiquer et contrôler le prix du service fourni en matière de transport finissent par mettre le fournisseur dans une position d'arbitrage (Santén and Arvidsson, 2011). En d'autres termes, l'offre du fournisseur est acceptée ou refusée sans vérification des paramètres intégrés dans le coût total. Ce manque de transparence et de connaissances semblent opacifier la gestion de l'achat de transport durable, d'où la nécessité de relever les défis d'intangibilité et de dimensionnalité que représentent cette opération de service.

4.1.4. Une stratégie d'achat qui évolue d'une démarche défensive vers le marketing achat

Dans la période qui précède le choc pétrolier de 1973-1974, la littérature suggère que le *top management* attribuait à la fonction achat un rôle exclusivement passif dans ses relations d'affaires (Ammer, 1989). Les travaux de Heinritz et Farrel (1971) et de Blackburne (1981) nous permettent de comprendre les caractéristiques de cette époque, où les acheteurs occupaient un comportement « défensif ». Selon ces auteurs, jusqu'au début des années 1970, l'approche traditionnelle des achats est ainsi caractérisée par les fournisseurs qui prospectaient eux-mêmes leurs futurs clients. Il y avait par conséquent une faible culture achat, les entreprises clientes étant principalement tributaires des innovations, propositions et des prix des fournisseurs. Cette approche (figure 19) suggère que le fournisseur déployait des techniques marketing envers le client mais que l'action de partenariat était inexistante.

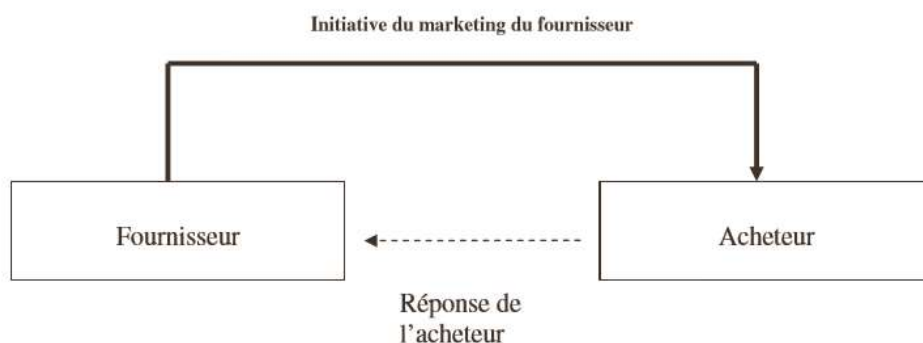


Figure 19 : La démarche achat traditionnelle, un comportement défensif de l'acheteur, Blackburne (1981)

Le choc pétrolier et les difficultés économiques rencontrées par les entreprises dans les années 1970-1980 les ont incitées à se tourner davantage vers leur marché amont, modernisant le service achat pour le rendre plus offensif. On voit ainsi apparaître le terme de « marketing achat », lancé par les anglo-saxons. Les points communs entre le « marketing » et les « achats » sont mis en évidence par de nombreux auteurs (Kotler et al., 1973; Santi, 1974 ; Blackburne, 1981 ; Juillard-Martin, 1989, Fenneteau, 1992). Dans les prémices du marketing achat, Santi (1974) souligne que l'acheteur occupe une position de « fournisseur » vis-à-vis des départements de l'entreprise et de « client » vis-à-vis des sociétés auprès desquelles il s'approvisionne (figure 20)

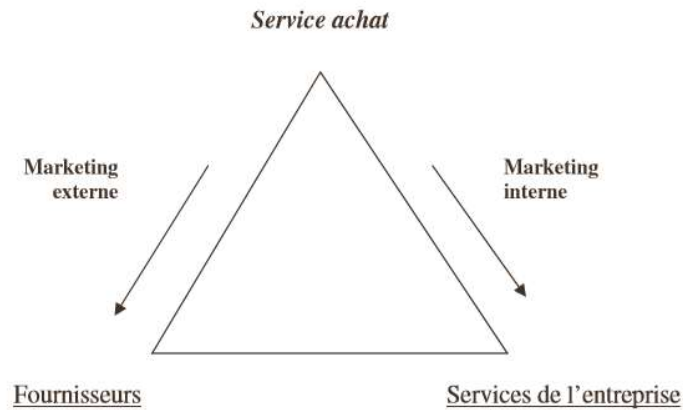


Figure 20 : Le positionnement du marketing achat selon Santi (1974), p. 43

On comprend dans ce contexte que l'acheteur doit rechercher des informations sur les marchés (marketing externe), en prospectant, évaluant, négociant et sélectionnant les fournisseurs. Par ailleurs en interne, les contrôles qualité sont renforcés et les acheteurs s'investissent davantage avec les différents départements de l'entreprise, participant directement à la création de valeur ajoutée.

A la fin des années 1980, le marketing achat s'impose dans les revues scientifiques, faisant l'objet de nombreuses investigations (Marcel et Nassoy, 1985 ; Douillet, 1987, Clouet, 1989) et de thèses dont celles de Blackburne (1981) et Juillard-Martin, 1989).

Ces travaux ont en commun l'idée que les achats adoptent une approche offensive envers les fournisseurs en les incitant à rechercher des solutions optimales pour le développement de l'entreprise. La figure suivante (figure 21) illustre cette configuration et peut être utilisée pour analyser tous types d'achats.

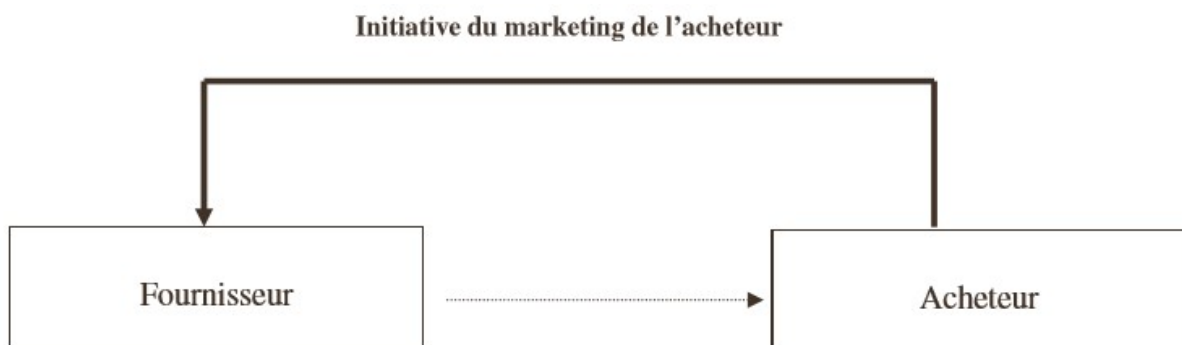


Figure 21 : La démarche marketing achat, une approche offensive en direction du marché amont (Blackburne, 1981, p.148)

On peut alors se demander si l'achat de transport fait partie de cette configuration. D'autant plus que dans la lignée des travaux présentés précédemment, Kraljic (1983) souligne qu'il est de la mission marketing de l'acheteur d'inciter les fournisseurs à progresser et à effectuer des investissements compatibles avec ceux de l'entreprise cliente.

Kraljic (1983) qui élabore une matrice en catégorisant les produits selon la valeur de l'achat (en termes de coûts) et la complexité du marché donne des lignes directrices judicieuses pour répartir le portefeuille d'achat selon 4 catégories : (1) les achats simples (qui représentent peu de valeur pour l'entreprise et dont l'accessibilité du marché est facile), (2) les achats lourds (la valeur est forte mais le marché peu complexe), (3) les achats risqués (la valeur est faible mais le marché est complexe) et (4) les achats stratégiques (valeur forte et marché complexe qui représentent un fort enjeu pour l'entreprise). Lorsque chaque ligne du portefeuille achats est catégorisée selon ses atouts pour l'activité de l'entreprise, il est plus facile de déceler les achats stratégiques et déployer une démarche offensive en conséquence ; inciter les fournisseurs « clés » investir dans un parc machine plus performant ou moins énergivore par exemple.

A partir de 1990 nous assistons à une convergence des définitions théoriques du marketing achat. Nous retenons celle de Fenneteau (1992) pour qui *"L'acheteur doit simultanément développer le dialogue avec les autres membres de son entreprise en pratiquant un marketing interne, et mener des actions auprès des fournisseurs en développant un marketing externe"* p.10. Nous constatons que l'évolution des stratégies achat passant d'une démarche défensive à une démarche offensive est aujourd'hui reconnue dans la majorité des organisations. Avant d'explorer précisément l'intégration du transport durable dans la stratégie des achats des entreprises, nous tenons à rappeler les principes théoriques des achats industriels qui vont permettre de faire mûrir notre réflexion.

4.2. Principes théoriques pouvant s'appliquer aux achats industriels

La section précédente a permis de formaliser le rôle stratégique des Achats au cœur de l'entreprise, passant d'une position défensive à offensive. La porte d'entrée disciplinaire du marketing achat nous permet d'appréhender la relation évolutive des acheteurs avec leurs fournisseurs. Pour comprendre davantage l'enjeu de leur relation, nous décidons d'explorer les mécanismes régissant l'achat industriel.

Après avoir introduit différents travaux traitant de la prise de décision concernant l'achat de transport (4.2.1), nous présentons la perspective théorique de l'IMP group (4.2.2) puis la théorie de la décision (4.2.3) qui nous serviront de cadre pour conduire notre recherche empirique.

4.2.1 La prise de décision lors de l'achat de transport

Sur le plan organisationnel, la prise de décision concernant l'achat de transport relève avant tout d'un processus de décision propre à l'achat industriel et il est nécessaire d'en relever brièvement les principes. Selon Dzever (1996), « L'achat industriel, autrement dit l'achat organisationnel, est un processus complexe et multidimensionnel de prise de décision et de communication ». Le processus de décision impliquant plusieurs personnes et services est formalisé par des demandes de devis, des négociations et des contrats. Le modèle de Webster et Wind (1972) suggère que le processus décisionnel en matière d'achats industriels s'opère de la manière suivante : le comportement d'achat est fonction des caractéristiques individuelles, des relations interprofessionnelles entre les membres du centre d'achat (utilisateurs, conseillers, décideurs, acheteurs), des caractéristiques organisationnelles et des facteurs environnementaux (économiques, légaux, technologiques...).

Notre domaine d'études s'inspire en partie de ce modèle puisque l'achat de transport au sein d'une entreprise regroupe des attentes et objectifs variés. On peut alors se demander à quel service incombe la «décision d'achat de transport», ainsi que les priorités, intérêts et moyens déployés pour choisir les transporteurs.

Small et al., (1999) et Rogerson (2014) soulignent que les gestionnaires travaillant pour le service des Achats sont souvent les décideurs, tandis que d'autres chercheurs constatent que le service de la Logistique exerce une influence plus forte (Meinberg et Muller, 1995 ; Fahimnia et al., 2015). D'autres études universitaires, se rapprochant du modèle de Webster et Wind (1972) révèlent que les décisions de transport sont souvent partagées entre plusieurs départements (Gentry et Farris, 1992; Drewes Nielson et al., 2003). Cela peut inclure plusieurs personnes travaillant à la gestion des stocks, aux services des Achats, de la Logistique et des Approvisionnements. Dans cette perspective, nous comprenons pourquoi les responsabilités pour les transports entrants et sortants sont souvent gérées par des divisions différentes (Drewes Nielsen et al., 2003).

Nous souhaitons poursuivre notre analyse en nous appuyant sur un cadre théorique qui a fait ses preuves dans le domaine des achats industriels. Nous choisissons le modèle interactif de l'IMP Group pour mettre en relief les caractéristiques organisationnelles et décisionnelles régissant les achats.

4.2.2 L'interaction organisationnelle au cœur de l'achat industriel : la perspective de l'IMP group

Avant d'aborder précisément le modèle, il nous apparaît essentiel de rappeler les circonstances dans lesquelles l'IMP group s'est constitué. Entre 1970 et 1980, il n'est pas rare de constater que plusieurs cas d'entreprises ne se conforment pas aux hypothèses néoclassiques telles que l'hypothèse transactionnelle, l'hypothèse d'un marché « anonyme », et l'hypothèse de la concurrence parfaite. On remarque en outre que les échanges entre entreprises émanent davantage de relations s'établissant dans la durée et que les choix stratégiques des entreprises sont le fruit de l'interaction avec d'autres entreprises considérées individuellement. Certains chercheurs font ainsi le constat d'un écart existant entre certaines révélations scientifiques, notamment les célèbres travaux de Kotler (1976) sur le marketing mix et les spécificités réelles du marché industriel. C'est dans ce contexte que s'est formé l'IMP group en 1976 à l'occasion d'un projet de recherche sur « le Marketing Industriel et les Achats ». Ainsi, la concurrence et le marché anonyme conduisent à une rivalité permanente et la

disparition des entreprises faibles. Cette idée fait naître de nouvelles réflexions sur un nouvel écosystème où chaque entreprise a besoin de collaborations avec d'autres entreprises pour subsister et se développer. Le concept théorique de l'*IMP group* qui repose sur une collaboration interactive a ainsi donné lieu au « modèle d'interaction » en 1982.

Présenté dans l'ouvrage d'Hakansson (1982), ce modèle descriptif présente les comportements inter-organisationnels qui dépendent de 4 quatre variables principales (Cova et Salle, 1992), illustrées dans la figure 23.

1- Le processus d'interaction, est récemment décrit par Ford et Hakansson (2014 : p.3) comme « *one in which outcomes emerge from the interaction itself rather than directly from the inputs of any of the participants in the process* ». Le processus d'interaction représente un rôle clé dans le développement des relations acheteur-fournisseur car il englobe les négociations et adaptations mutuelles dans le cadre des échanges de produits, de services, d'informations et occupent une place prépondérante dans les échanges financiers et sociaux. Ils doivent être sondés sous deux perspectives : les relations ponctuelles entre deux organisations et la durée de vie des relations. Dans certains contextes, l'intensité et la périodicité des contacts interpersonnels peuvent façonner progressivement la relation, jusqu'à l'institutionnaliser.

Ces différents échanges peuvent également introduire le développement durable au coeur du processus d'interaction. On remarque à cet égard que les entreprises cherchant à améliorer leur performance environnementale sont amenées à reconsidérer l'impact des biens et services qu'elles se procurent en amont. Cela peut alors influencer les spécifications des produits et des services échangés, voire même conduire à l'élimination de certaines matières premières comme le soulignent Cramer et Schot (1993) dans la figure 22.

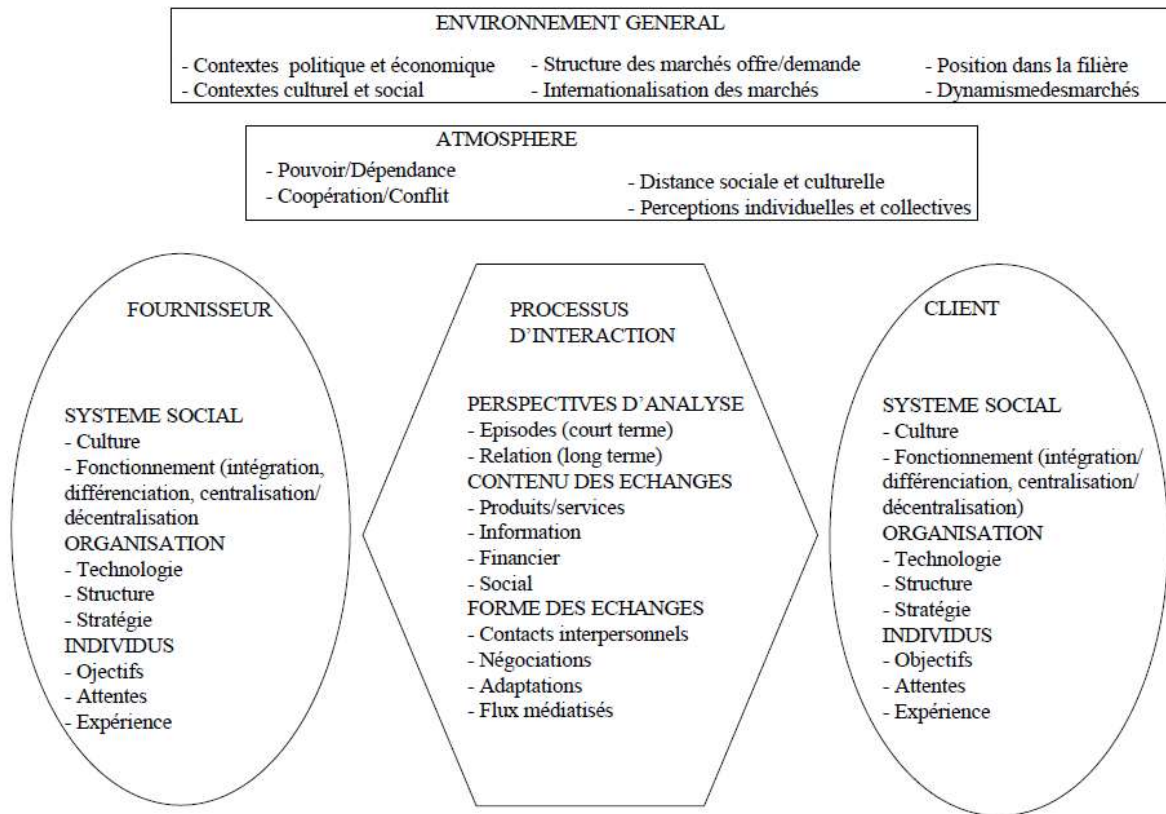


Figure 22 : Modèle de l'interaction de l'IMP group, adapté par Cova et Salle (1992)

2- les participants à l'interaction sont constitués d'une part de l'acheteur et d'autre part du fournisseur. Les caractéristiques individuelles et l'expérience acquise à travers une relation semblent avoir un effet sur la prise de décision stratégique. Bien que l'acheteur et le fournisseur interagissent dans une relation, la réaction de chacun est influencée par des objectifs personnels (carrière, prime), des attentes (réactivité, informations obtenues), et des expériences acquises (compétences techniques, ou habilité dans les négociations).

Il est par ailleurs essentiel de prendre en compte les caractéristiques de l'entreprise au même titre que les individus. Certaines spécificités techniques, culturelles, organisationnelles (la taille du fournisseur par exemple) ou encore technologiques peuvent altérer considérablement la relation entre l'acheteur et son fournisseur. Dans ce domaine, Hakansson (1982, p.281) élabore une matrice classifiant les parties de l'interaction selon le degré de connaissance mutuel et le degré d'adéquation technique, organisationnelle et stratégique qui s'établissent entre les deux organisations. De par notre contexte d'étude, nous nous intéressons naturellement

aux spécificités technologiques, ces dernières constituant un élément prédominant dans le domaine du transport. Une étude menée par Cova et Salle (2003) souligne que sur certains marchés industriels tels que les secteurs de l'aéronautique, la construction ou le marché ferroviaire, la technologie prend un tel poids qu'il est nécessaire pour certains commerciaux d'être titulaire d'un diplôme d'ingénieur.

Ainsi, dans certains secteurs d'activités, le degré de similitudes dans les expertises techniques et technologiques vont configurer les processus d'interaction en termes d'adaptations requises, de confiance mutuelle et de contacts instaurés (Johanson 1982; Valla 1986). Dans cette optique, on peut imaginer que les organisations qui investissent des moyens matériels, humains et financiers dans des initiatives environnementales voient leur collaboration facilitée.

3- L'atmosphère, traduit quant à elle le « climat » qui entoure les deux parties de l'interaction. La relation en termes de « pouvoir et dépendance », de « coopération et conflit », et de « distances sociales et culturelles » caractérisent cette atmosphère dans laquelle évoluent l'acheteur et le fournisseur. On peut alors considérer que les différents types de pouvoir (coercitif, expertise, légitimité, récompense), soulignés par Kutschker (1982) influencent la relation acheteur-fournisseur. Par ailleurs, les situations coopératives (résultant majoritairement d'une confiance mutuelle instaurée sur la durée) ainsi que les situations conflictuelles (phénomène souvent épisodique dû par exemple à la mauvaise gérance d'un projet ou l'arrivée d'une nouvelle personne dans l'interaction) peuvent altérer la nature de la relation établie entre l'acheteur et son fournisseur. Enfin, les distances sociales et culturelles peuvent être liées au secteur géographique ou tout simplement au secteur d'activité des organisations. A titre d'exemple, lorsque des acheteurs publics interagissent avec des fournisseurs d'entreprises privées, les règles de passation de commandes, les contrats et conditions d'achat sont décalées par rapport à une grande entreprise privée.

-4 L'environnement correspond au cadre général dans lequel évolue le marché. A l'inverse des trois variables citées précédemment, l'environnement n'est pas influencé par la relation. Il occupe cependant un rôle majeur, conditionnant l'interaction des entreprises clientes avec leurs fournisseurs. Le contexte économique et politique dans

lequel s'opère la relation peut guider et soutenir les entreprises autant qu'elle peut entraver leurs collaborations. Les gouvernements formulent et appliquent continuellement des changements législatifs qui peuvent influencer les réseaux commerciaux en termes 1) d'autorisations 2) de politiques industrielles 3) de concessions fiscales avantageuses pour promouvoir certains domaines techniques 4) de financements publics dans la recherche 5) d'initiatives visant à promouvoir la coopération entre les entreprises (Håkansson and Snehota, 1995; Hadjikhani and Sharma, 1996). Les réglementations sociales ou environnementales peuvent ainsi modifier vraisemblablement les conditions d'échange. A ce titre, le décret 2011-1336 obligeant tous les transporteurs à calculer les émissions CO2 générées par le transport des marchandises peut également « freiner » certaines collaborations, notamment pour les transporteurs qui tardent à mettre ce décret en place.

Par ailleurs, l'internationalisation des marchés ou les mesures protectionnistes encouragent les entreprises à développer de nouvelles compétences (linguistiques, techniques, organisationnelles ou culturelles). Elles peuvent ainsi maintenir ou développer leur activité et leurs relations avec d'autres acteurs.

Au cours des années 1980, ce modèle est appliqué par plusieurs chercheurs au sein de secteurs spécifiques. A titre d'exemple, les travaux de Salle et Perrin (1982) l'appliquent pour analyser le comportement d'une entreprise dédiée à l'extraction de mines et de carrières. Cette dernière a développé une relation si forte avec un client national que leur coopération continue 20 ans après, chacune tirant profit des ressources de l'autre. Snehota (1982) en fera de même au travers l'étude de cas d'une entreprise italienne (Electra), qui s'approvisionne auprès d'un fournisseur de technologies allemand (Henkel). Bien que ce fournisseur ne soit pas reconnu pour sa ponctualité, ses compétences techniques, commerciales et son adaptabilité ont contribué à solidifier la relation entre les deux entreprises. Le modèle d'interaction inspire d'autres auteurs s'attachant à déceler les rapports entre certaines caractéristiques économiques, sociales ou culturelles (Turnbull et Valla, 1986) ou encore le degré de pouvoir des partenaires impliqués dans le réseau (Kutschker, 1982). Il est difficile d'établir une liste exhaustive de tous les travaux s'inspirant de ce

modèle d'interaction et d'exposer leurs résultats. Notons cependant que les modes de management et les contacts interpersonnels semblent jouer un rôle prépondérant (Cunningham et Turnbull, 1982). Par ailleurs, ce modèle de base part du principe que les ressources sont hétérogènes, n'ayant pas de valeur économique, cette dernière étant créée au cours de l'interaction. Les bases de données et résultats de *l'IMP group* se constituent progressivement dans plusieurs pays (Allemagne, Italie, France, Suède et Grande Bretagne) et se regroupent dans des ouvrages collectifs (Håkansson, 1982). La seconde phase des travaux de *l'IMP group* débute dans les années 1990, lorsque le cadre conceptuel du modèle d'interaction incorpore certaines approches des sociologues du réseau (Cook et Emerson, 1978). Ces auteurs remarquent notamment que les engagements interpersonnels qui émergent d'une relation entre deux organisations peuvent entraver l'utilisation du pouvoir.

D'autres travaux complémentaires mettent en lumière certaines relations d'affaires interconnectées (chain of connectedness), directes et indirectes, se déployant dans le temps (Håkansson et Snehota, 1995). Comme le spécifient ces auteurs « En principe, la chaîne de connexité n'a pas de limites et peut s'étendre vers plusieurs relations d'affaires qui sont (indirectement) connectées » p.19. On comprend par conséquent comment ce réseau se forme et se déforme au fur et à mesure sans point de départ ni de fin. L'ouvrage de Gadde et Håkansson (1993) qui marque cette seconde phase insiste sur l'impact de trois éléments pour constituer la base d'un réseau performant: Il s'agit des acteurs, des ressources et des activités.

On voit alors apparaître un second modèle qui prend en compte les interdépendances directes et indirectes des diverses relations d'affaires au sein d'un réseau: le modèle ARA (Acteurs-Ressources-Activités). En décomposant les trois couches (*ou layers*) de ce modèle ARA présenté dans la figure 23, nous comprenons l'importance de chaque élément :

(1) les Acteurs peuvent être associées aux parties dans le modèle d'interaction d'Håkansson, où les liens, nommés « actor bonds » (Håkansson et Snehota, 1995, p.32) créent une relation de confiance et instaurent certaines règles ;

(2) les Ressources (humaines, financières, matérielles...), possédées par différents acteurs permettent le développement des activités et l'acquisition d'autres ressources via les relations avec d'autres entreprises partenaires ;

(3) les Activités sont mises en place par les entreprises selon les besoins exprimés. Leur coordination est nécessaire (Håkansson et Snehota, 1995, p.28) et leurs coûts associés mesurés dans le déploiement des activités.

	Company	Relationship	Network
Activities	Activity structure	Activity links	Activity pattern
Actors	Organizational structure	Actor bonds	Web of actors
Resources	Resource collection	Resource ties	Resource constellation

Figure 23 : Les effets du développement des relations d'affaires inspirés du modèle ARA, (Håkansson et Snehota (1995, p 45)

Ce schéma illustratif du modèle ARA et développé en premier lieu par Håkansson et Snehota (1995, p 45) peut être utilisé pour identifier l'impact du changement sur le développement d'une relation. Tout changement (dans l'une des cellules de la matrice) peut affecter le développement d'une certaine relation. Si, par exemple, une ou deux entreprises modifient certaines de leurs activités, cela pourrait avoir des répercussions sur les dimensions horizontales et verticales du schéma et avoir un effet direct sur la performance des activités internes de l'entreprise.

Grâce à ce modèle ARA, nous comprenons que les relations d'affaires peuvent être identifiées à une quasi-organisation. L'interdépendance qui régit les trois niveaux d'analyse (entreprise, relation, réseau) et les trois *layers* (acteurs, ressources, activités) permettent d'étudier les pratiques et le développement des relations dans des contextes variés.

A titre d'exemple, Gadde (2012) utilise ce modèle pour mettre en lumière les relations entre les acteurs intermédiaires et les partenaires commerciaux dans les réseaux de distribution, Axelsson (2010) pour déceler la formation de nouveaux réseaux et

relations d'affaires et Romestant (2016) pour analyser la propagation de pratiques durables dans le domaine du transport public urbain en France.

Cependant, à notre connaissance aucune recherche ne s'est encore inspirée du modèle ARA pour comprendre les pratiques et les spécificités organisationnelles et relationnelles lors de l'achat de transport.

4.2.3 Le processus décisionnel

Bien que nous ayons exploré précédemment plusieurs modèles portant sur les processus et les comportements d'achats (Robinson et Faris, 1967 ; Webster et Wind, 1972 ; Cova et Salle, 1992), nous souhaitons approfondir notre analyse en nous appuyant sur d'autres travaux focalisés sur le processus de décision.

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à cette opération portée par ce que les auteurs appellent une « *decision making unit* » ou DMU. Ce concept, qui apparaît pour la première fois à notre connaissance en 1967 dans les travaux de Robinson, Farris et Wind suggère que les opérations décisionnelles d'achat sont habituellement prises en groupe plutôt qu'individuellement. Ces travaux inspirent d'autres modèles dans les années 1980 tels que le Supplier Choice Model (Vyas et Woodside, 1984, 1987) qui retient cinq étapes nécessaires à la prise de décision, ou le Matbuy model (Möller, 1981, 1986) qui en contient huit.

Les cinq étapes du *Supplier choice* modèle sont constituées ainsi : (1) préparation de l'appel d'offres, (2) recherche des fournisseurs potentiels, (3) évaluation et sélection des fournisseurs sur liste de pré-sélection, (4) analyse des offres reçues, (5) évaluation et choix du (des) fournisseur(s). Ce modèle, utilisé dans le cas de grandes entreprises américaines, notamment pour les contrats d'achat à long terme nous paraît limité vis-à-vis de notre terrain d'étude pour deux raisons principales : (1) nous nous intéressons au processus d'achat de transport de toutes les entreprises, incluant les PME; (2) dans ce modèle, le prix de revient est un critère dominant, ce qui induit une élimination des candidats sur la base d'une règle disjonctive ; d'autres éléments tels que le service ou le développement durable sont inexistantes.

Quant au Matbuy model, les huit étapes conduisant à la prise de décision sont : (1) l'initiation à l'achat, (2) la définition des critères d'évaluation, (3) le recueil d'informations sur les fournisseurs potentiels, (4) la présélection des fournisseurs, (5) l'évaluation des propositions et sélection, (6) la négociation avec les fournisseurs sélectionnés, (7) le choix final du fournisseur, (8) la mise en place de l'achat.

Comme pour le *Supplier Choice Model*, nous pourrions nous interroger sur le manque de prise en compte du service et des différents interlocuteurs dans le processus d'achat. Cela s'applique aussi bien du côté de l'entreprise cliente que de l'entreprise fournisseur, alors que leurs actions exercent vraisemblablement une influence dans le processus décisionnel.

C'est au travers de ces réflexions que nous nous tournons naturellement vers les travaux de Simon (1945) qui sont à l'origine de la **théorie de la décision**. Selon cet auteur, toutes les décisions prises au sein des organisations sont imbriquées à partir de grandes orientations générales. La clé indispensable du comportement des entreprises se situe dans les décisions mêmes qu'elles prennent. Ainsi, lorsque la hiérarchie impose des lignes directives stratégiques, ces dernières influencent les décisions internes qui sont prises par les membres de l'organisation. On peut ainsi amener progressivement l'organisation toute entière à aller dans la direction souhaitée.

Par ailleurs, Simon (1945) analyse dans ses travaux les mécanismes permettant de « réduire la complexité décisionnelle » des employés, ces derniers obéissant à des règlements internes, une structure hiérarchique ou diverses traditions qui garantissent une certaine coordination entre les différents employés qui composent l'entreprise. Selon cet auteur, l'individu rationnel préfère les solutions satisfaisantes, éventuellement routinières pour régler ses problèmes, plutôt que de chercher une solution optimale. Dans ce sens, l'intérêt du processus de décision dans une organisation est triple : (1) la création et la mise en place de procédures routinières permet aux acteurs de mieux faire face à l'incertitude, (2) l'organisation mise en place permet de diviser le processus de décision entre plusieurs agents, selon leurs compétences, (3) le « fractionnement » de la prise de décision permet d'amoindrir le risque d'erreur et de corriger les erreurs rapidement en cas de mauvaise décision.

Ainsi, lorsqu'on analyse divers travaux se rapportant aux théories mécanistes de la décision (Simon, 1997 ; Capron et Quairel, 2006), on comprend qu'un noyau d'informations constitue la mesure de performance permettant à l'entreprise de comparer ses objectifs, son historique d'activité et ses performances à celles de ses concurrents. C'est alors grâce à ces évaluations que l'entreprise peut diriger sa stratégie et ses priorités.

Dans un autre domaine, Simon (1945) indique que la cohérence des prises de décision s'établit grâce à l'autorité de l'employeur émanant du contrat de travail. Les mécanismes régissant les prises de décision sont structurés selon un système de sanctions et de récompenses ainsi qu'à la loyauté des agents. Il serait alors pertinent de déceler si le développement durable dans l'achat de transport est structuré ainsi.

Cette sous-partie nous a permis d'explorer les différents travaux et modèles se rapprochant du processus organisationnel et décisionnel des achats industriels. Notre analyse nécessite cependant une compréhension plus profonde des facteurs permettant d'introduire davantage le développement durable. La façon dont les gestionnaires au sein d'une entreprise perçoivent les problèmes environnementaux est susceptible de façonner sa stratégie globale, provoquant des répercussions auprès des partenaires en amont en aval sur la chaîne logistique. Nous décidons par conséquent d'examiner plus précisément les facteurs qui incitent ou freinent la mise en place d'achats durables, notamment dans le domaine du transport.

4.3. Facteurs motivant ou freinant la mise en place d'achats durables

En sélectionnant spécifiquement les travaux se rapportant aux achats durables, nous tentons d'explorer les principaux leviers incitatifs (4.3.1) et les principaux freins (4.3.2) identifiés dans ce domaine. Ce travail, bien qu'il s'inscrive dans les achats durables de manière générale permet de mobiliser des données riches et complémentaires. La métaphore de l'entonnoir, souvent suggérée pour expliquer la progression de la réflexion doctorale, nous conduit à présenter dans une dernière sous-section les

travaux, bien que peu nombreux, se rapportant spécifiquement à l'achat de transport durable (4.3.3).

4.3.1 Les facteurs de motivation pour instaurer des Achats durables

L'histoire, la culture et l'environnement dans lequel évolue les organisations semblent orienter leurs choix stratégiques. A cet effet, les travaux de Carter and Jennings (2004), mettent en évidence la culture organisationnelle et philosophique de l'entreprise comme facteur essentiel des achats responsables. Leire et Mont (2010) illustrent cette idée en réalisant une étude cantonnée à la Suède ; ils mettent en évidence l'influence prédominante des spécificités culturelles et nationales. Chaque pays semble disposer de normes sociales et environnementales, s'accommode de ses propres références et valeurs vis-à-vis du développement durable, influençant par voie de conséquence les pratiques du département des Achats.

Thornton et al., (2013) ajoutent que la sélection de fournisseurs socialement responsables rapporte des bénéfices pour les entreprises situées dans les pays développés, où les consommateurs se sentent davantage concernés par le développement durable. Leurs travaux comparent et analysent la performance financière des entreprises selon qu'elles sélectionnent ou non des fournisseurs "socialement responsables". En comparant trois environnements culturels et économiques distincts (Etats-Unis, Chine, Emirats Arabes Unis), les résultats suggèrent que l'augmentation du chiffre d'affaires et des parts de marché aux Etats-Unis sont liés significativement aux ressources investies dans la "sélection socialement responsable des fournisseurs".

D'autres travaux complémentaires conduits en Allemagne ajoutent que l'opinion publique dans ce pays exerce un impact significatif sur la prise en compte du développement durable dans les offres retenues par le département des achats (Reuter et al.,(2012).

Au même titre que la culture du pays, la taille de l'entreprise, son environnement, ses employés ou encore son secteur d'activité ont fait l'objet d'importantes recherches dont

les résultats sont assez contradictoires. Murphy, Smith et Daley (1992) se sont penchés sur la taille de l'entreprise comme vecteur d'achats responsables et décèlent que plus l'entreprise est grande, plus elle a des ambitions environnementales. Dans la même lignée, les travaux de Young et Kielkiewicz-Young (2001) montrent que les petites et moyennes entreprises mettent peu ou aucun moyen pour prendre en considération les aspects environnementaux lors de l'achat de produits et de services. Cependant d'autres travaux viennent infirmer ces résultats. Les travaux de Klassen et Angell, (1998), qui analysent la gestion environnementale dans les opérations manufacturières aux États-Unis et en Allemagne ainsi que les résultats de Carter et Jennings (2004) et de Björklund (2011) focalisés spécifiquement sur le processus Achat ne décèlent pas de corrélation entre la taille de l'entreprise et son implication dans les achats responsables.

L'influence du secteur d'activité semble également jouer un rôle important dans la mise en place d'achats responsables. Klassen et Angell (1998) soulignent que le département des achats dans les entreprises fabricant du mobilier de bureau et des meubles de maison semble moins sensible aux critères durables des fournisseurs comparativement aux entreprises fabricant des emballages. De même, le secteur médical analysé à travers une étude de cas en Irlande suggère que le développement durable, notamment les normes environnementales, occupent un poids primordial lors des appels d'offres. Les matières premières reçues, destinées à fabriquer des produits pour les hôpitaux doivent non seulement respecter la santé des patients mais également respecter la planète lors de la phase d'élimination des déchets (Ghadimi et Heavey, 2014). Il serait judicieux que d'autres secteurs industriels, notamment l'automobile, suivent une attitude de *sourcing* responsable pour répondre aux attentes des clients occidentaux (Zhu et Sarkis ; 2006). Bien qu'il soit difficile de catégoriser les Achats « durables » en fonction de leur secteur industriel, des travaux soulignent que les *Managers* dans l'industrie manufacturière semblent se sentir davantage concernés par les achats durables que les *Managers* travaillant dans des entreprises de services (Carter, 2004).

Les entreprises clientes, selon les secteurs d'activités constituent ainsi des facteurs de pressions croissants pour la mise en place d'activités environnementales selon Björklund (2011), Evangelista et al.,(2011) ou Lammgard (2012). A ce titre, l'étude de Lammgard (2012) analysant le secteur du transport ferroviaire de marchandises en

Suède souligne l'influence des grandes entreprises clientes pour recourir à des prestations de transport moins polluantes. En réalisant plusieurs cas d'études, Evangelista et al., (2011) remarquent également que la sensibilité environnementale des chargeurs (entreprises clientes) est nécessaire pour modifier les comportements d'achats vers des solutions logistiques plus durables.

Par ailleurs, les ressources humaines, au même titre que la culture organisationnelle semblent générer une incidence positive sur le recours aux achats responsables (Carter et Jennings, 2004). Dans ce sens, le leadership des dirigeants (Blome et al., 2014 ; Giunipero et al., 2012) ainsi les valeurs individuelles des acheteurs et des employés (Drumwright, 1994 ; Wycherley, 1999 ; Carter and Jennings 2004) ont un rôle moteur pour mettre en place des achats responsables au sein de l'entreprise.

Cette implication laisse entrevoir d'autres facteurs de motivations sous-jacents étroitement liés avec la stratégie de l'entreprise. Il semblerait que l'achat durable ait un poids non-négligeable pour améliorer l'image de l'entreprise et générer davantage de profits. Maignan et al., (2002) soulignent qu'une prise de conscience massive des problèmes sociaux et environnementaux ait envahie les organisations ces dernières décennies, ayant inévitablement des répercussions au département des Achats. Cette idée est reprise par Walker et al., (2008) qui précisent que certaines sociétés sont particulièrement attachées à une stratégie de *sourcing* durable, prouvant leur probité et communiquant ainsi au public une image environnementale exemplaire. Cette recherche de notoriété et de reconnaissance peut également être perçue à travers des normes ou des certifications. Pour cette raison, certaines sociétés, soucieuses de leur image environnementale décident d'adopter des normes ISO (14001 par exemple) et montrent ainsi que les aspects environnementaux des produits et des composants qu'elles se procurent sont intégrés dans leur stratégie de durabilité. Dans ce sens, une étude menée aux Etats-Unis par Sroufe (2003) indique que les standards internationaux tels que les normes ISO sont considérés comme des vecteurs d'intégration de développement durable.

La recherche de profit peut également être un facteur de motivation. D'un point de vue stratégique, certains travaux affirment que les entreprises insufflent des décisions d'achats en faveur de l'environnement de manière à affecter positivement leurs résultats financiers (Owens, 1972 ; Carter et Dresner 2001 ; Thorton et al., 2013). Owen

(1972) remarque que cette augmentation des profits passe par une réduction des coûts d'élimination des déchets alors que Carter et Dresner (2001) insistent davantage sur le désir intrinsèque des entreprises à réduire les matières dangereuses (générant des coûts non-négligeables) et les émissions atmosphériques (soumises à d'éventuelles réglementations environnementales). Ce facteur de motivation financière semble justifié de par les récents résultats de chercheurs japonais. Ces derniers révèlent un lien positif entre la mise en place d'achats durables et une meilleure performance économique (Yook et al, 2017).

Outre l'obtention de gains financiers, certains travaux vont plus loin en affirmant que les achats socio-responsables permettent à l'entreprise de se doter d'un avantage compétitif (Porter et Van der Linde, 1995; Lash et Wellington, 2007). En adhérant à des pratiques socio-responsables (volontairement ou par des réglementations gouvernementales), les achats s'engagent à travailler avec des fournisseurs respectueux de l'environnement et se dotent par conséquent d'un avantage stratégique par rapport à leurs concurrents. Ces initiatives « vertes » les distinguent et sont alors prises en considération par d'autres acteurs tels que les distributeurs, les clients finaux (Carter et Carter, 1998 ; Reuter et al., 2012) ou les fournisseurs (Carr et al., 1999 ; Rungsithong et al.,2017). Chen et al., (2004) et Agarwal et al., (2010) ajoutent que cet avantage stratégique ne peut se mettre en place qu'avec un panel de fournisseurs limité. En effet, ces partenaires sélectionnés méthodiquement et réduits en nombre, permettent un regroupement de compétences, induisent une relation de confiance et une communication personnalisée et réactive.

Dans un autre domaine, certaines pressions extérieures telles que les réglementations environnementales semblent impacter significativement le recours aux achats durables. Les chercheurs ont cependant des avis divergents. Carter et Carter (1998) n'ont trouvé aucune corrélation alors que d'autres chercheurs tels que Min et Galle (1997) Bansal et Roth (2000), (Murphy et Poist, 2003) ou encore Thornton et al., (2013) évoquent l'adoption de stratégies "vertes" avec les fournisseurs pour éviter des pénalités environnementales de la part des gouvernements. L'étude réalisée par Min et Galle (1997), basée sur un sondage, révèle que les Achats développent davantage des stratégies "vertes" pour éviter des pénalités environnementales, au lieu de

développer des stratégies proactives sur le long terme. Dans ce sens, les fournisseurs "verts" sont sélectionnés selon leur responsabilité à éliminer les déchets dangereux tout en proposant des tarifs avantageux et en respectant les dispositifs gouvernementaux obligatoires. Les entreprises situées aux Etats-Unis semblent par exemple mettre en place des achats "socio-responsables" pour se plier à la réglementation en vigueur dans ce pays développé (Thornton et al., 2013 ; Giunipero et al., 2012).

Dans certains secteurs, notamment celui de l'emballage, les organisations non-gouvernementales (ONG) exercent à leur tour une pression sur les Achats en sollicitant des explications sur l'obtention des ingrédients ou les modes de production (Foerstl et al., 2015). Sous certaines conditions, des travaux révèlent qu'il serait ainsi bénéfique pour l'entreprise de révéler aux ONGs, en toute transparence l'ensemble de sa chaîne d'approvisionnements (Chen et al, 2015). En complément des ONGs, les concurrents qui sont sur le marché insufflent directement et indirectement des lignes directrices à respecter. Les travaux de Walker et al., (2008) et de Guinipero (2012) vont dans ce sens en exposant le rôle clé des concurrents. Leurs pratiques en termes d'achat environnemental peuvent devenir progressivement une norme à respecter, par isomorphisme mimétique et ces contraintes parfois onéreuses doivent être prises en compte dans la stratégie de l'entreprise.

Cette section permet de comprendre qu'il y a des éléments et des motivations inhérents à l'entreprise (facteurs internes) ainsi que des pressions extérieures (facteurs externes) qui incitent l'entreprise à mettre en œuvre une politique d'achats durables. Nous décidons par conséquent d'illustrer cette revue de littérature par un schéma récapitulatif (figure 24).

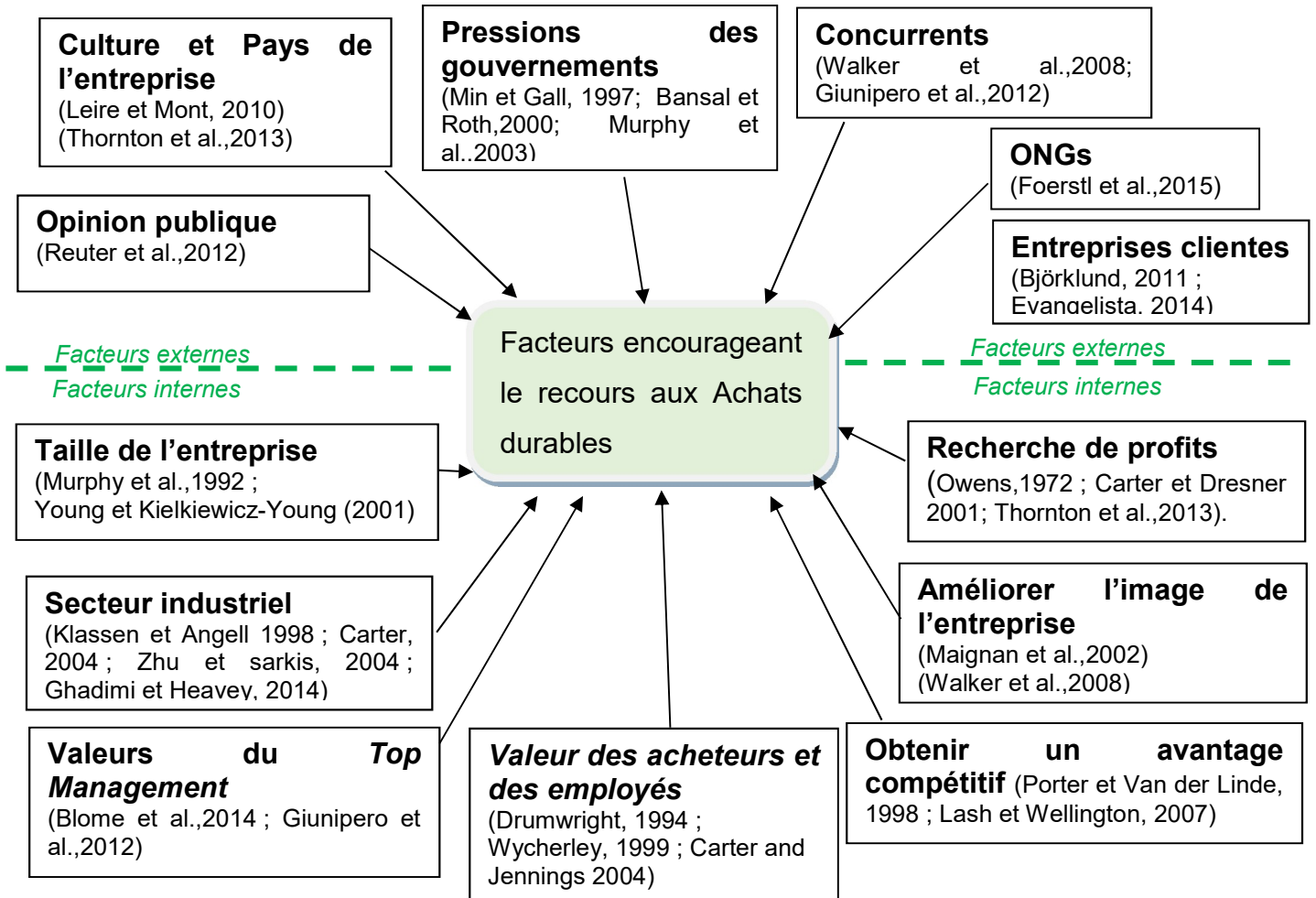


Figure 24 : Ensemble des principaux facteurs incitant le recours aux achats durables.

4.3.2 Les principaux freins aux Achats durables

Plusieurs travaux, à l'instar de la revue de littérature effectuée précédemment, explorent les facteurs freinant le département des Achats à prendre en compte le développement durable dans ses pratiques quotidiennes. Les principaux obstacles semblent émaner des contraintes financières imposées par les actionnaires ou le top management. La satisfaction des actionnaires occupant une place prépondérante sur les investissements des entreprises (Hillman et Klein, 2001), semble altérer positivement ou négativement la mise en place d'achats durables, suivant les objectifs stratégiques visés. A ce titre, (Reuter et al., 2012) soulignent l'argument suivant « la pression simultanée des actionnaires pour des rendements boursiers plus élevés et des clients pour des coûts plus faibles empêcherait la prise en compte du développement durable lorsque les entreprises sélectionnent leurs fournisseurs » (p.279). On comprend par conséquent que les actionnaires et les PDG occupent un rôle décisif pour diriger leurs efforts dans des activités durables.

Par ailleurs, il s'avère que l'absence de consensus entre les dirigeants et les cadres exerce un frein sur les initiatives environnementales. N'ayant pas conscience des conséquences engendrées sur l'image et la performance de leur entreprise (Berns et al., 2009 ; Giunipero, 2012), les dirigeants ne transmettent pas de ligne directrice forte pour encourager un *sourcing* durable. N'étant pas sensibilisés ou formés dans ce domaine, les Responsables Achats conservent ainsi la perception selon laquelle les initiatives environnementales engendrent un manque de compétitivité (Carter et Dresner, 2001). Il est alors particulièrement difficile de les convaincre de se détourner des objectifs financiers en favorisant l'adoption de pratiques environnementales. A titre d'exemple, l'étude menée par Berns et al., (2009) révèle qu'en période de récession, un quart des cadres prennent des décisions contraires à leurs engagements environnementaux.

L'absence de normes internationales et de coordination entre les acteurs constituent également un frein majeur aux pratiques d'achats durables. A titre d'exemple, le processus politique international en vue de réduire les émissions CO2 liées au transport stagne depuis plusieurs années et les négociations d'un accord sur le long terme ne semblent malheureusement pas aboutir de manière favorable (Bauer et al.,

2013). Cette absence de normes internationales combinées à la sous-traitance en cascade constitue une grande barrière pour les Achats en termes de développement durable. Les réglementations environnementales diffèrent d'un pays à l'autre et les acheteurs ont peu de traçabilité sur les produits qu'ils se procurent en amont.

Dans cette lignée, la mondialisation permet aux organisations de travailler avec de nombreux fournisseurs pour obtenir des matières premières et des composants divers. Or, chaque fournisseur de premier rang dépend souvent d'une chaîne d'approvisionnement à plusieurs niveaux pour sa propre production. Par conséquent, une telle structure rend le contrôle et la transparence de la *supply chain* très difficile. Les entreprises ne sont pas capables de gérer et vérifier l'ensemble du réseau de chaque fournisseur, ce qui augmente d'autant plus la complexité des achats (Koplin et al., 2006).

Dans un autre domaine, Giunipero et al, (2012) indiquent que les exigences des clients ne sont pas suffisantes pour instaurer des pratiques durables au sein des entreprises. D'autres travaux complémentaires, menés dans le secteur du prêt-à-porter indiquent que la sensibilisation des consommateurs relève d'un véritable challenge (Harris et al., 2016). Bien que la conscience environnementale des clients se soit considérablement développée ces dernières années (Goworek et al, 2012), les habitudes routinières des clients priment sur leurs actes et leur sensibilisation vis-à-vis du développement durable. Plusieurs mesures ciblant les consommateurs, les fournisseurs, les acheteurs et les détaillants sont d'ailleurs proposées dans les travaux de Harris et al., (2016). En façonnant les comportements d'achat des clients, ils pourraient à leur tour façonner le comportement d'achats des entreprises en modelant toute la chaîne d'approvisionnement.

Sur un plan organisationnel, Leire et Mont (2010) pointent du doigt le fait que les entreprises n'allouent pas de ressources suffisantes pour auditer leurs fournisseurs. Dans ce contexte, Bouchard et Michaud (2015) soulignent que les multiples parties prenantes doivent faire face à des tensions sociales, économiques et écologiques. Il est difficile de respecter simultanément ces trois axes, d'où l'émergence de nombreux compromis entre les intérêts des différents acteurs externes et internes. A cela s'ajoute le manque de communication, les rapports de force, les objectifs divergents et parfois l'apparition de relations conflictuelles avec les fournisseurs (Carr et al., 1999).

Par ailleurs, de nombreuses entreprises sont convaincues que le recours aux achats durable nuit à leur compétitivité. Elles considèrent que la prise en compte du développement durable génère un impact sur les coûts sans générer d'avantages financiers (Nidumolu et al., 2015). Bien que cet argument soit contestable selon le secteur d'activité de l'entreprise et le pays auquel elle est rattachée, des travaux soulignent effectivement que les matériaux verts ont tendance à être plus chers et à augmenter le coût global du produit (Beske et al., 2008).

L'ensemble des travaux explorés dans cette sous-section nous permettent de mettre en exergue les principales barrières, internes et externes à l'entreprise, affectant la mise en place d'achats durables. Une brève rétrospective de ces travaux est proposée dans la figure ci-dessous (figure 25).

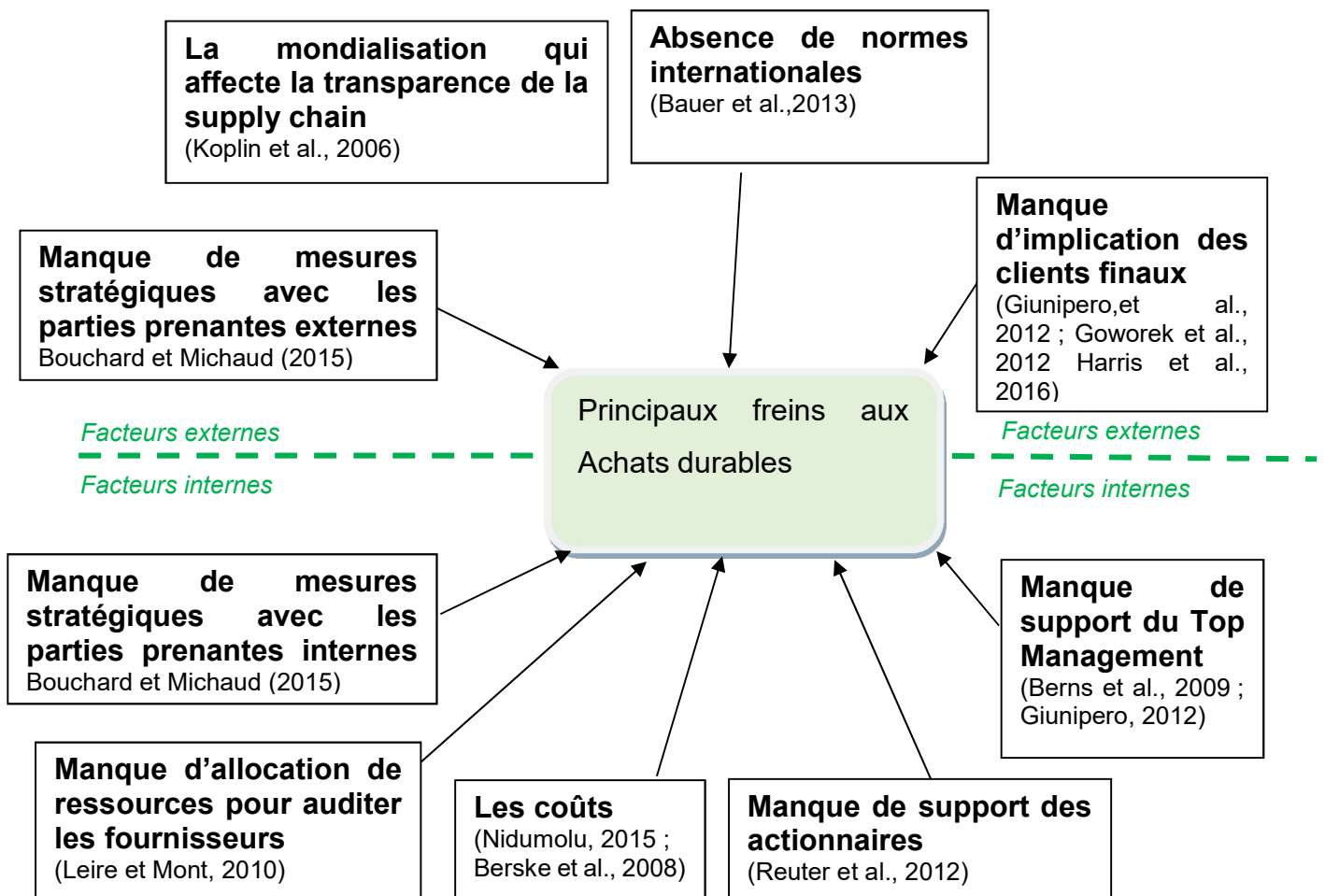


Figure 25 : Ensemble des principaux freins associés aux achats durables

4.3.3 Mécanismes influençant l'achat de transport durable

En appliquant la méthode préconisée par Webster et Watson (2002 : p.18), nous avons effectué une revue de littérature se rapportant spécifiquement à l'achat de transport durable en la « catégorisant selon plusieurs types de variables » et thématiques récurrentes. Ce travail nous a permis d'identifier 5 mécanismes principaux qui régissent les achats de transport durable, repris dans le tableau 6. Précisons chacun de ces mécanismes.

Facteurs	Facteurs d'influence dans l'achat de transport durable	Références
Caractéristiques de l'entreprise	Secteur d'activité	Rogerson <i>et al.</i> ,(2014) ;
	Culture	Pålsson et Kovács (2014) ; Björklund, (2011)
	Taille de l'entreprise	Lammgard (2012) ; Van den Berg et W. De Langen (2016)
	Particularité des flux et des matériaux	Rogerson <i>et al.</i> ,(2012)
Prise de décision pour l'Achat de transport	Département des Achats : Les gestionnaires travaillant pour le service des achats sont souvent les décideurs	Small (1999) Rogerson (2014)
	Département Supply Chain : Les cadres travaillant à la logistique décident les opérations de transport	Fahimnia <i>et al.</i> ,(2015) Meinberg et Müller (1995)
	Plusieurs départements : Les décisions pour l'achat de transport émanent d'un consensus entre plusieurs départements.	Gentry et Farris (1992) Drewes Nielson <i>et al.</i> ,(2003)
Pressions internes	Implication de la Direction, priorités du Top Management	Björklund (2011) Evangelista (2014)
	Antécédents de l'entreprise	Philipp et Militaru, (2011)
	Intérêts, valeurs et connaissances des employés	Gelderman et Van Weele (2002) Walker <i>et al.</i> ,(2008)
Pressions externes	Pressions coercitives: Gouvernement / lois	Walker, Di Sisto, & Mc Bain (2008) Large <i>et al.</i> ,(2013) Lin et Ho (2008)
	Pressions normatives et légitimité	Björklund (2011) Sholtens and Kleinsmann (2011)
	Chargeurs (Entreprises clientes)	Björklund (2011) Lammgard (2012) Evangelista <i>et al.</i> ,(2011)
	Consommateurs finaux	Lieb and Lieb (2011) Walker <i>et al.</i> ,(2008) Bask <i>et al.</i> ,(2017)
Influence des Collaborations	Perspective intra-organisationnelle	Lin et Ho (2008) Kayici et Stix (2012)
	Perspective inter-organisationnelle	Jayaram <i>et al.</i> ,(2010) Kayici et Zsifkovits (2012)

Tableau 6: Revue de littérature des différents mécanismes vecteurs d'achat de transport durable

Les caractéristiques de l'entreprise : certaines caractéristiques liées notamment au secteur d'activité (Rogerson, et al., 2013), à la particularité des flux et des matériaux (Rogerson et al., 2012) tels que les matières dangereuses, frais, surgelés, semblent exercer un réel impact dans l'achat de transport durable. Dans la même lignée, les travaux de Bjöklund (2011) ; Lammgard (2012) et Van den Berg et al., 2016) soulignent que la taille du chargeur exerce une influence positive sur ses exigences environnementales vis-à-vis du transporteur. Certains chargeurs sont même disposés à investir des moyens financiers pour déployer des initiatives en faveur de l'environnement (Lammgard, 2012). Alors que les valeurs culturelles semblent façonner certains procédés au sein des chaînes logistiques (Walker et al., 2008), des enquêtes conduites spécifiquement en Suède (Pålsson et Kovács (2014) soulignent le poids culturel des critères environnementaux selon la culture du chargeur. Cependant, il n'existe pas, à notre connaissance, de travaux étudiant précisément le lien entre les spécificités des pays (PIB, géographiques ou autres) et leurs pratiques durables dans le domaine de l'achat de transport. A ce titre, Evangelista et al., (2017), soulignent qu'il serait judicieux de mener une analyse minutieuse des besoins des entreprises en fonction des éléments culturels et organisationnels qui les caractérisent.

La prise de décision : Après avoir exploré plusieurs travaux de littérature et de modèles (4.1 et 4.2) analysant les mécanismes de l'achat industriel, nous avons compris qu'est régi par un processus complexe et multidimensionnel de prise de décision. Il provient des caractéristiques individuelles, des relations interprofessionnelles entre les membres du centre d'achat (utilisateurs, conseillers, décideurs, acheteurs), des caractéristiques organisationnelles et des facteurs environnementaux (économiques, légaux, technologiques...). Ce processus de décision appliqué spécifiquement aux achats de transport est étudié par plusieurs chercheurs. Small et Winston (1999) ainsi que Rogerson (2014) suggèrent que les gestionnaires travaillant pour le service des achats sont souvent les décideurs, tandis que d'autres chercheurs constatent que le service de la logistique exerce une influence plus forte (Meinberg et Muller, 1995 ; Fahimnia et al., 2015). D'autres études, se rapprochant du modèle de Webster et Wind (1972) révèlent que les décisions de

transport sont souvent partagées entre plusieurs départements (Gentry et Farris, 1992 ; Drewes Nielson *et al.*, 2003).

Les pressions internes : différentes pressions exercées à l'intérieur de l'entreprise l'incitent à établir des pratiques durables en matière de transport. En ce sens, certains chercheurs soulignent le rôle prépondérant des employés (Walker *et al.*, 2008 , Gelderman et Van Weele 2002). D'autres travaux mettent en lumière la sensibilité environnementale du top management, facteur déterminant de l'engagement des achats vers une démarche de transport durable (Björklund, 2011 ; Evangelista, 2014). Philipp et Militaru (2011) suggèrent que l'achat de transport durable provient davantage de facteurs internes à l'entreprise que de contraintes extérieures telles que les réglementations gouvernementales ou l'influence d'autres parties prenantes. Leurs travaux, basés sur 172 cas en France, révèlent par exemple que la visibilité des actions écologiques individuelles du chargeur au sein de la chaîne d'approvisionnement (norme ISO 14001, camions aux normes Euro 5,6), cimentent son comportement global d'achat écologique envers leurs transporteurs.

Les pressions externes : les régulations gouvernementales pour les uns (Walker *et al.*, 2008 ; Lin et Ho, 2008 ; Large *et al.*, 2013), l'isomorphisme mimétique et normatif dicté par les valeurs sociétales et les pratiques environnementales mises en place par les concurrents pour les autres (Björklund, 2011 ; Scholtens et Kleinsmann, 2011) semblent être les déclencheurs des pratiques d'achats de transport durable. De même, les entreprises clientes (Evagelista *et al.*, 2011 ; Björklund, 2011 ; Lammgard, 2012) ainsi que les consommateurs finaux (Lieb et Lieb, 2011 ; Walker *et al.*, 2008) semblent exercer une forte influence encourageant les entreprises à s'impliquer dans des transports moins polluants. On pourrait également penser que les organisations non-gouvernementales (ONG) telles que Greenpeace ou WWF (World Wide Fund), rattachées aux pressions externes, exercent un certain pouvoir vis-à-vis du transport. Cependant, les travaux de Wolf et Seuring (2010) suggèrent que ces ONG sont insignifiantes dans ce domaine et n'apparaissent pas dans le dialogue entre chargeurs et transporteurs.

Les collaborations intra-organisationnelles et inter-organisationnelles : présentées dans notre chapitre 3, elles sont analysées précisément dans le domaine du transport par Jayaram et al., (2010), Kayikci et Zsifkovits, (2012) et Kayikci et Stix (2014). Mises en place entre le chargeur et le transporteur (perspective inter-organisationnelle), les collaborations semblent favoriser l'échange d'informations, l'implication managériale, le degré d'intégration, la réduction des coûts de transport (et par ce biais l'empreinte CO2), l'amélioration du service et la standardisation des données lorsque le niveau de confiance est élevé (Kayikci et Stix, 2014).

Dans une perspective intra-organisationnelle, l'introduction de nouvelles technologies reliant différents départements permet d'optimiser l'approvisionnement en service de transport, maximisant les capacités de charge des camions, réduisant les coûts et l'impact environnemental tout en améliorant la flexibilité (Kayikvi et Stix 2012). Par ailleurs, le support du *Top Management* pour fournir aux employés des connaissances environnementales dans le domaine des services logistiques durables (transport inclus) semble avoir un réel impact sur la motivation du personnel (Lin et Ho, 2008).

L'identification de ces cinq mécanismes nous permet de cerner davantage les leviers qui incitent les Acheteurs à prendre en compte le développement durable lors du choix des transporteurs. Cependant, lorsque les entreprises décident de déployer des stratégies vertes, elles souhaitent fréquemment se munir d'outils d'accompagnement pouvant mesurer l'évolution de leurs actions. Dans cette perspective, il nous paraît utile d'explorer les indicateurs de performance assistant les entreprises désireuses de se procurer des prestations de transport plus responsables.

4.4. Les indicateurs de performance Achats dans un contexte de développement durable

Malgré l'intérêt grandissant dont témoigne l'opinion publique envers l'adoption de pratiques durables, les travaux académiques démontrent que les entreprises sélectionnent leurs fournisseurs en pratique selon des critères traditionnels visant une meilleure compétitivité: le prix, la qualité, la flexibilité, les délais de livraison et les services (Reuter et al.,2012). D'autres travaux démontrent que les indicateurs de performance mis en place par les Achats sont focalisés sur : la taille du fournisseur, sa santé financière (incluant sa stratégie de croissance), sa proximité géographique, sa capacité à fournir les produits ou services, ou encore les normes de qualité respectées (Krause et al.,2007 ; Govindan et al.,2013).

Comme le souligne le rapport «Indicateurs pour évaluer les activités de transport durable» de Dobranskyte-Niskota, Perujo et Pregl, (2007), notre société a un besoin urgent de mettre en œuvre des instruments contribuant à atténuer et contrôler les impacts négatifs liés au transport. D'autant plus qu'à ce jour, peu de travaux académiques analysent les critères non-économiques, incorporés lors de la sélection des fournisseurs (Ehrgott et al., 2010). Il serait pourtant essentiel d'évaluer leur pertinence.

Après avoir présenté les préconisations faites au département des Achats pour prendre davantage en compte les critères environnementaux lors de la sélection des fournisseurs (4.4.1), nous explorons 5 modèles d'indicateurs spécifiques à l'achat de transport durable (4.4.2). Cette revue de littérature nous servira ultérieurement de tremplin pour construire notre tableau d'indicateurs dans la partie empirique (partie 2, chapitre 4).

4.4.1 Les préconisations pour prendre davantage en compte les critères environnementaux

Plusieurs chercheurs se sont déjà penchés sur les moyens qui pourraient être mis en œuvre pour encourager la prise en compte des critères environnementaux lors des achats durables. A titre d'exemple, les fournisseurs peuvent être sélectionnés selon

leur implication et leurs suggestions dans l'implantation de projets environnementaux. Dans une étude de cas citée par Carter et Dresner (2001), les fournisseurs d'une entreprise devaient proposer des suggestions environnementales chaque année en vue de baisser les coûts. On peut également imaginer une sélection selon le degré de participation à des projets environnementaux.

D'autres chercheurs proposent que l'entreprise exige systématiquement l'empreinte carbone des produits livrés par les fournisseurs. (Giunipero et al., 2012; Plambeck, 2012 ; Jofred et Oster, 2011; Pan et al., 2013). L'étude de Giunipero *et al.*, (2012) montre à cet effet que les Responsables Achats commencent à tracer l'empreinte carbone de leurs fournisseurs non seulement dans un souci d'éthique environnementale mais également par souci de coûts ! Les coûts de transport engendrés par toute la *supply chain* en amont semblent attirer de plus en plus l'attention des Achats. Le système de sous-traitance en cascade ou la multiplication des réseaux de distribution engendrent de la pollution et des coûts inutiles. Cette idée est reprise par Plambeck (2012) dans son étude sur le groupe Walmart aux Etats-Unis.

D'autres travaux évoquent l'engagement des fournisseurs via la signature d'un contrat socio-responsable (Leire et Mont, 2010). En proposant d'introduire une clause portant sur les valeurs organisationnelles, ce code de conduite pourrait être signé par tous les fournisseurs intégrés dans un système de sous-traitance en cascade. Cette idée représente cependant des limites. Les polémiques récurrentes impliquant les entreprises dans leurs pratiques sociales et environnementales abusives témoignent que le phénomène de sous-traitance, pratiqué à l'international, brouille les pistes sur les responsabilités et les contrôles.

Enfin, plusieurs chercheurs décèlent que les achats responsables sont encouragés à partir du moment où les acheteurs et les fournisseurs partagent leurs connaissances (Krause et al., 2007 ; Lu et al., 2012). Afin d'encourager les fournisseurs à s'investir dans des programmes durables, les entreprises doivent partager leurs connaissances à ce sujet, organiser des audits pour surveiller les fournisseurs et s'impliquer directement dans les problèmes éthiques rencontrés par ces derniers. Dans la lignée de ces travaux, Krause et al., (2007) révèlent que l'extension du réseau de fournisseurs se réalise à travers 7 dimensions qui sont : l'engagement de l'acheteur,

les valeurs partagées, l'information partagée, l'évaluation des fournisseurs, le développement socialement responsable du fournisseur, la dépendance du fournisseur et la dépendance de l'acheteur. D'autres chercheurs ont repris ce modèle, et l'ont testé en Chine (Lu, Lee, Cheng, 2012). Sur les 208 formulaires valides retournés, la dimension la plus importante est celle qui concerne le partage de l'information : échange d'idées, transfert de connaissances sur l'implantation de concepts durables à mettre en place (entre l'acheteur et le fournisseur), etc... Par conséquent, cette dimension semble constituer une valeur essentielle dans la mise en place d'achats socio-responsables.

Enfin, selon Ehr Gott et al., (2010), la sélection des fournisseurs devrait intégrer davantage les cadres intermédiaires de l'entreprise soucieux du développement durable. Dans leur étude menée en Allemagne et aux Etats-Unis, ces chercheurs soulignent le rôle dominant des cadres intermédiaires qui exercent une pression dans le choix et la sélection de fournisseurs socio-responsables. On peut alors imaginer une meilleure collaboration en interne entre le département des Achats et les autres départements lors du choix des fournisseurs.

D'autres préconisations concernent la sélection de fournisseurs selon leur certification ISO. Etant donné que la norme ISO est attribuée par un organisme de certification national ou régional extérieur à l'entreprise, les achats peuvent sélectionner les fournisseurs qui adhèrent à des programmes spécifiques (Sroufe 2003). Ils peuvent par exemple sélectionner les fournisseurs selon l'obtention de la norme ISO 14021 qui témoigne de la qualité écologique des produits.

4.4.2 Indicateurs incitant au recours du transport durable

Les travaux proposant des indicateurs dans le transport responsable sont nombreux, mais souvent généraux, englobant aussi bien le transport de personnes que le transport de marchandises. A titre d'exemple, le rapport de l'agence européenne de l'environnement (EEA, 2007)⁴⁵, présente des suggestions sur le transport responsable

⁴⁵ EEA (2007a). EEA brochure: "How we reason".
http://www.eea.europa.eu/documents/brochure/brochure_reason.html

en général à travers 40 indicateurs répartis entre 4 axes : la coordination ou l'optimisation des modes de transport, les énergies plus efficaces, les améliorations envisagées pour chaque mode de transport (éco-driving) et les avancées technologiques. Ce rapport ne propose pas d'indicateurs précis capables de mesurer le degré de collaboration interne et externe avec d'autres parties prenantes.

Il est difficile de dresser une liste exhaustive de toutes les dimensions et tous les indicateurs de mesure présents dans la littérature se reportant au transport responsable. Excepté Moad (2016) qui choisit de se focaliser sur 2 seules dimensions (tactique et organisationnelle), et Talbot (2015) qui se focalise sur 3 domaines (organisationnel, commercial, gouvernance), la plupart des travaux comportent entre 5 et 10 dimensions. Nous retenons 5 approches congruentes par rapport à notre sujet d'étude. La première est le modèle analytique introduit par Mc Kinnon (2015) qui répertorie sept paramètres influençant le niveau des émissions CO₂ dans le transport de fret selon : la structure de la chaîne logistique (*Spatial structure of the supply chain*), la répartition modale (*Freight modal split*), l'acheminement par véhicule (*vehicule routing*), l'utilisation des véhicules (*vehicule utilization*), l'exposition aux embouteillages (*exposure to congestion*), le rendement énergétique (*fuel efficiency*), et l'intensité carbone de la source énergétique (*carbon intensity of the energy source*). Ce modèle regroupe des paramètres liés à la conception des réseaux, aux approvisionnements, aux technologies et aux méthodes managériales.

La deuxième approche se réfère aux travaux de Martinsen et Huges-Brodin (2010 ; 2014). Partant des 7 catégories identifiées par McKinnon (2015), ces auteurs ajoutent deux catégories substantielles se référant au management : la huitième catégorie concerne les exigences environnementales vis-à-vis des partenaires, via l'acquisition de certifications ou de la norme ISO 14001 ; la neuvième catégorie se réfère essentiellement à la collaboration avec les partenaires et la mise en place de pratiques managériales collaboratives. Reprenant les travaux de Sarkis (2003, p.398), ces deux auteurs insistent sur le rôle du management pour déployer un environnement organisationnel avec les acteurs intégrés à la chaîne logistique.

Ces 9 dimensions, présentées dans la figure 26 englobent une multitude de critères technologiques, organisationnels ou managériaux, chacun déployant des méthodes de collecte de données. Cependant, certaines méthodes de collecte d'information et

d'élaboration des indicateurs sont si précises qu'elles nous paraissent difficiles à mettre en place.

La troisième approche de Litman (2008), illustrée en figure 26, propose des indicateurs liés au transport durable selon 8 catégories: les activités liées au trajet (véhicules utilisés, modes de transport), la pollution de l'air (types d'émission par mode de transport), le bruit, le trafic (accidents), la productivité financière, l'accessibilité, l'occupation des sols, l'équité (accessibilité pour handicapés ou populations désavantagées), et la politique « transport et planning ». Comme pour d'autres modèles, la performance de la collaboration environnementale avec les acteurs externes n'est pas mentionnée. Cependant, les indicateurs visant à mesurer la performance environnementale du trajet (types de véhicules, moteurs utilisés) ou le recours aux modes de transport alternatifs nous apparaissent très pertinents et relativement faciles à mettre en œuvre.

La quatrième approche sélectionnée est celle de Large *et al.*, (2013) qui proposent de classifier le transport durable selon 5 dimensions: la réduction de l'intensité des émissions dues au transport, la réduction des distances parcourues sur le territoire, le choix des transporteurs selon les aspects environnementaux, l'amélioration permanente des conditions de travail ainsi que le renforcement des emplois qualifiés. Ce modèle conçu par des chercheurs allemands attire particulièrement notre attention sur les 2 dernières dimensions citées. L'amélioration permanente des conditions de travail se réfère à la réduction du nombre d'intérimaires, une garantie sur le salaire minimum du pays en question ainsi qu'à l'obtention de primes la nuit et les jours fériés. Le renforcement des emplois qualifiés se réfère aux opportunités de suivre des formations pour les employés en leur octroyant des opportunités de carrière dans l'entreprise.

Ce quatrième modèle met alors en exergue les dimensions humaines et managériales au cœur de l'achat de transport durable. Enfin, le cinquième modèle de Moad (2016) propose une modélisation et une optimisation du transport dans l'industrie forestière en scindant les indicateurs de performance selon deux dimensions : une dimension tactique qui regroupe le tonnage des matières transportées, le taux d'utilisation des ressources etc... et une dimension organisationnelle davantage focalisée sur les

efforts déployés pour réduire le kilométrage global de la flotte ou optimiser le taux de charge moyen des camions.

Environmental Category	Examples, logistics service providers	Examples, shippers
Fuels	<ul style="list-style-type: none"> • Bio fuels and renewable energy • If fossil fuels, only env. class 1 • Development projects 	<ul style="list-style-type: none"> • Renewable transport fuels • Cleaner energy solutions including warehouses
Vehicle technologies	<ul style="list-style-type: none"> • Replace fleets for more environmental alternatives • Electric vehicles & cargo bikes • Bicycles, Tricycles • Natural gas vehicles • Demands on truck engines • Development projects vehicles 	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental Class 1 diesel engines • Modern vehicles with less emissions
Mode choice and intermodal transports	<ul style="list-style-type: none"> • Shift from air to ocean, from road to rail • Choosing the mode that emits least • Intermodal solutions 	<ul style="list-style-type: none"> • Combining air and rail freight • Decrease of air transport
Behavioural aspects	<ul style="list-style-type: none"> • Decrease fuel consumption • Eco-driving training • Eco-driving technology 	<ul style="list-style-type: none"> • Encourage lower fuel consumption • All the logistics service providers' drivers must be educated in eco-driving
Logistics system design	<ul style="list-style-type: none"> • Network design • More direct transports 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuous improvement of distribution networks
Transport management	<ul style="list-style-type: none"> • Delivery co-ordination • Traffic management 	<ul style="list-style-type: none"> • Well planned routes
Choice of partners	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperation with customers to help them reach their own environmental targets • New demands and follow-ups of suppliers/providers of road transport • Encourage suppliers to commence their env. work in line with ours 	<ul style="list-style-type: none"> • Choosing environmentally conscious transport providers • Development of performance matrix tool for road transport
Environmental management systems	<ul style="list-style-type: none"> • Internal EMS • ISO 14001-certificates • Swedish high-profile certificate (Bra miljöval) 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 14001 • EMAS • Internal
Emissions- and energy data	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂ in general • CO₂ from transport • CO₂ from warehouses • Emissions or multiple emissions • Energy efficiency from warehouses • Customer specific CO₂ calculations 	<ul style="list-style-type: none"> • Collect data on CO₂, NO_x, SO_x, PM • Presents CO₂ and energy consumption from external transports • Emissions from transport in general
Other	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental education for all employees and all managers • Consider environmental aspects in all investments and purchases • Climate certificate for the customer • Teaching customers of sustainability in every-day life • Emission off-set programmes 	<ul style="list-style-type: none"> • Product development for decreasing the need for transport

Figure 26: Martinsen and Huge-Brodin classification (2010): Greening the offerings of logistics service providers

En analysant plusieurs autres travaux proposant des mesures de performance dans le transport, nous remarquons que l'optimisation des véhicules, la réduction de consommation de carburant, l'optimisation des distances, les modes de transport alternatifs, les aspects comportementaux et les exigences techniques vis-à-vis des transporteurs sont les dimensions les plus citées. Le tableau récapitulatif (tableau 7) donne un aperçu de notre revue de littérature à ce sujet :

Dimensions	exemples	Travaux de référence
Optimisation des véhicules	Taux de chargement des camions	McIntyre et al., 1998 ; Dobranskyte-Niskota et al., 2007 ; Moad, 2016.
Réduction de la consommation de carburant	Consommation des camions	Rostamzadeh et al., 2015 ; Rodier et al., 2012 ; Litman, 2008, 2016 ; Zegras, 2006.
Optimisation des distances	Design logistique entre lieu de stockage et lieu de distribution, Logiciel de géolocalisation ...	Litman, 2008 ; Martinsen et Hüge-Brodin, 2010 ; Indicateurs TKblue ⁴⁶
Modes de transport alternatifs	Mode de transport utilisé selon les produits, nombre de kms parcourus en véhicules électriques	Forinash, 2011, Large et al., 2013 ; Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris, 2013.
Aspect « comportementaux »	Encourager les transporteurs à s'impliquer dans des initiatives environnementales, organiser des réunions (groupe de travail)	Martinsen et Hüge-Brodin, 2010, Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris, 2013
Exigences vis-à-vis des transporteurs	Normes Euro 5, Euro 6, normes ISO, formation eco-conduite	Peignier, 2010 ; Rostamzade et al., 2015 ; Dobranskyte-Niskota et al., 2007 ; rapport de Pelouzet (2011) à l'observatoire des Achats responsables.

Tableau 7 : Travaux académiques et opérationnels focalisés sur les indicateurs d'achat de transport responsable.

Bien que ces dimensions offrent une certaine complémentarité, la manière de collecter l'information est souvent imprécise ou tout simplement non-indiquée.

⁴⁶ Consulté le 3 mars 2017: <https://www.tkblueagency.eu/pilotage-les-donneurs-dordres-2/>

Par ailleurs, d'autres travaux mentionnent des données particulièrement pertinentes, mais qui nous paraissent difficilement quantifiables sous forme d'indicateurs à proposer aux chargeurs. A titre d'exemple, la thèse de doctorat de David Talbot (2015) centrée sur les processus de mesure, de vérification et de communication des données climatiques, propose un questionnaire intégrant « des investissements technologiques majeurs ». Bien qu'il soit approprié de mesurer les sommes investies par les chargeurs pour déployer des outils servant à « décarboner » le transport de marchandises, cette notion « d'investissements technologiques majeurs » est subjective selon le secteur d'activité et la taille de l'entreprise. Dans un autre domaine, certains indicateurs déployés par TKBlue⁴⁷ (agence de labellisation et de notation du transport de marchandises créée pour aider les chargeurs à mieux choisir leurs prestataires de transport) nous apparaissent compliqués à mettre en place pour un chargeur lambda : le nombre de véhicules pour lesquels la durée entre 2 opérations de remise à pression des pneumatiques est inférieure à 2 mois, le nombre de véhicules utilisant des lubrifiants à économie d'énergie, ou encore le nombre de véhicules équipés d'une fonction "Stop and Start" sont des informations extrêmement précises. Elles nous paraissent plus facilement calculables par les transporteurs que par les chargeurs qui sous-traitent certaines à plusieurs sociétés de transport. Ils peuvent requérir ce type d'information auprès des transporteurs mais la fiabilité et la vérification de ces dernières sont aléatoires.

⁴⁷ Consulté le 3 mars 2017: <https://www.tkblueagency.eu/pilotage-les-donneurs-dordres-2/>

Conclusion de la partie 1

Notre problématique de départ avait pour objectif d'identifier la littérature en relation avec notre sujet de recherche:

Dans quelle mesure les critères environnementaux peuvent-ils être pris davantage en considération dans la politique « Achats de transport » des entreprises ?

Nous avons fiabilisé le contexte de notre étude doctorale lors des deux premiers chapitres et nous sommes attachés principalement à deux piliers théoriques : les principes de l'achat industriel selon l'IMP group, la théorie de la décision. Ces piliers, présentés dans les chapitres 3 et 4 vont nous permettre de construire notre apport théorique futur.

Le chapitre 1 nous a permis d'analyser les fondements conceptuels du développement durable et sa déclinaison au sein de la *supply chain*. Ainsi, les activités liées à la logistique s'avèrent déterminantes pour mettre en place des activités environnementales au sein des entreprises (Pfohl et Stolzl, 1995). Nous avons mis en évidence que chaque maillon joue un rôle important au sein de la logistique verte, passant de la conception du produit, au service des Achats, des Approvisionnements, de la production, de la gestion du stockage jusqu'aux circuits de distribution et de transport. Parallèlement, l'environnement semble jouer un rôle fondamental dans la mise en œuvre de pratiques logistiques durables. Si ce dernier définit progressivement les règles et les critères de survie et d'élimination des entreprises sur un marché, tel que le conçoit la théorie de l'écologie des populations, une approche par l'achat de transport durable permettrait de mieux saisir les logiques des choix des chargeurs vis-à-vis de leurs transporteurs. Nous avons également évoqué la difficile évaluation de la performance environnementale sur la chaîne logistique et présenté divers travaux proposant la mise en place d'indicateurs spécifiques à ce secteur.

Nous nous sommes ensuite intéressés au transport (**chapitre 2**) qui représente selon Wu et Dunn (1995) la plus grande menace environnementale au sein d'un système logistique. Après avoir évalué les raisons du poids croissant du transport routier de marchandises en France, nous avons analysé comment plusieurs paramètres en amont et en aval mêlés à des variables logistiques organisationnelles accroissent sa place au cœur de notre société. Afin de réduire efficacement et durablement les retombées environnementales découlant des opérations de transport de marchandises, nous avons étudié plusieurs dispositifs tant privés que publics, volontaires ou obligatoires, qui sont mis en place de par le monde pour réduire les émissions CO2 générées par ce secteur. Nous avons pu ainsi introduire les dispositifs obligatoires et volontaires, mis en place sur le territoire français, qui constitueront d'ailleurs notre terrain d'étude pour répondre à nos questions de recherche.

Le **chapitre 3** nous a permis d'aborder l'évolution ainsi que l'essor des modes de collaboration et de déceler la **multiplicité des acteurs** qui interagissent tant à l'intérieur (processus intra-organisationnel) qu'à l'extérieur (processus inter-organisationnel) de l'entreprise. L'articulation des collaborations verticales et horizontales introduit progressivement des pratiques durables et autres innovations environnementales. Cependant, elles résultent souvent d'initiatives introduites par un *Top Management* proactif ou d'un gouvernement sensibilisé aux causes environnementales. En abordant les collaborations appliquées précisément au domaine du transport, nous avons décelé qu'elles constituent un atout stratégique tant pour les chargeurs que les transporteurs. Bien qu'elles requièrent une communication soutenue, transparente ainsi que des ressources humaines et technologiques adaptées, elles semblent générer plusieurs avantages, déjà visibles dans des domaines industriels spécifiques.

Le **chapitre 4** nous a également permis de comprendre le rôle stratégique joué par le département des achats, étant passé d'une position défensive à une position offensive ces trois dernières décennies. Pour tenter de déceler les processus organisationnels et décisionnels qui caractérisent cette fonction, nous avons mobilisé le modèle interactif de l'IMP group ainsi que la théorie de la décision. Ces deux piliers théoriques

nous semblent particulièrement appropriés à notre sujet de recherche. Ils constituent un cadre solide pour déceler dans quelle mesure le développement durable peut être intégré dans les pratiques organisationnelles et décisionnelles des acheteurs de transport. Après avoir décelé les principaux facteurs motivant ou freinant la mise en place d'achats responsables, nous avons mobilisé plusieurs travaux scientifiques et professionnels qui dévoilent spécifiquement les principales dimensions d'indicateurs existantes dans l'achat de transport.

Ces quatre chapitres qui constituent notre cadre d'étude théorique nous permettent non seulement d'acquérir des enseignements interdisciplinaires, mais également de faire murir plusieurs réflexions vis-à-vis de l'achat de transport durable. En appliquant la méthode préconisée par Webster et Watson (2002), nous nous sommes servi de ce premier travail pour prendre du recul et catégoriser notre revue de littérature en plusieurs thématiques récurrentes. En ayant intégré les principes fondamentaux liés à la chaîne logistique durable, au transport, aux modes de collaborations et aux achats durables, nous avons affiné progressivement nos références scientifiques pour présenter dans une sous-section (1.3.3) cinq principaux mécanismes qui semblent régir les achats de transport durable. Ces derniers sont illustrés dans la figure 27 :

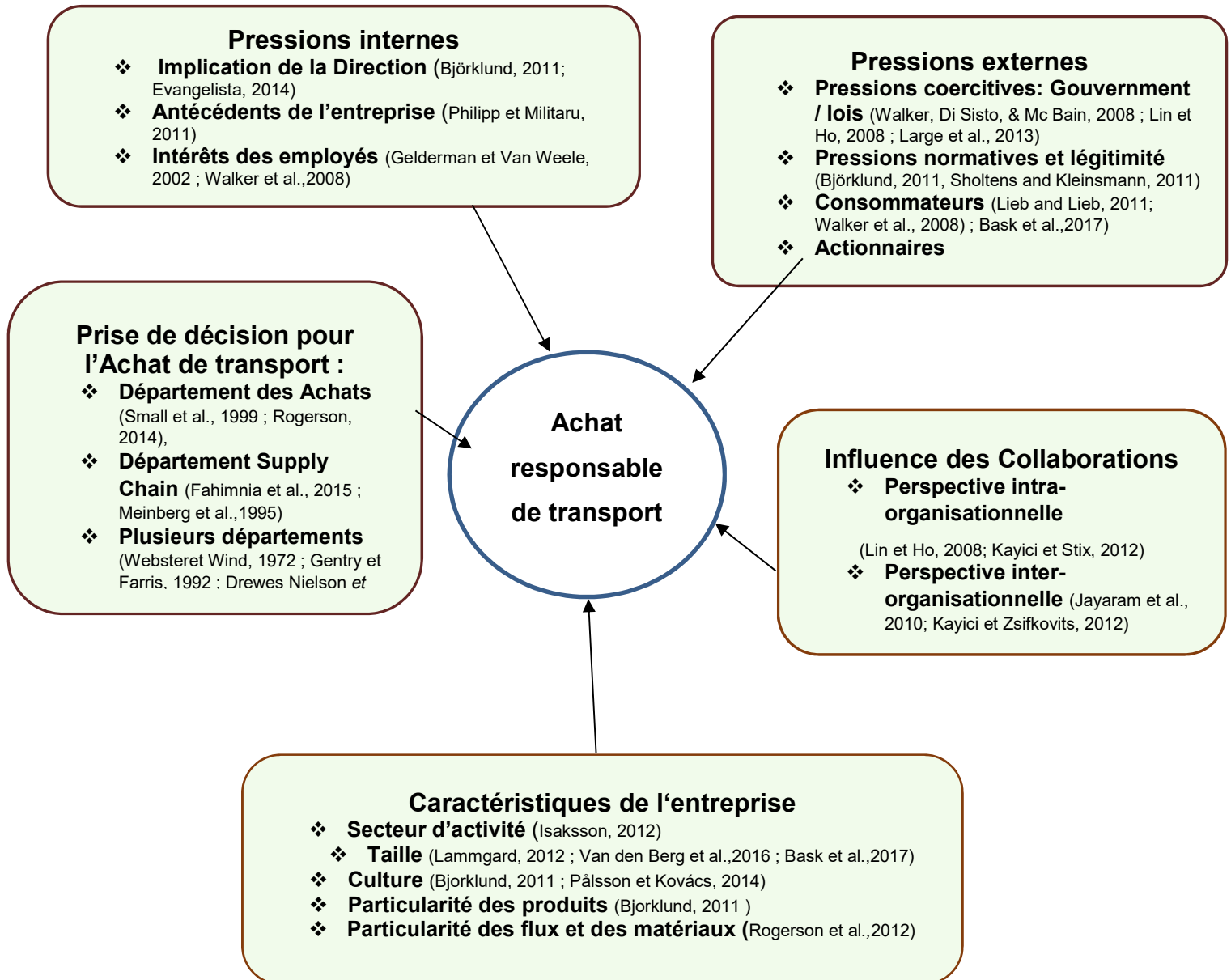


Figure 27 : Mécanismes influençant l'achat responsable de transport

L'identification de ces 5 mécanismes laisse place à trois questionnements de recherche, auxquels notre recherche empirique, basée sur des études exploratoires tentera d'apporter des réponses :

(1) Divers facteurs externes semblent influencer les entreprises préoccupées à s'investir dans l'achat de transport environnemental. Les pressions coercitives, normatives ou l'influence des consommateurs semblent constituer les principales raisons. Ces éléments nous conduisent à nous poser le premier questionnement suivant :

Premier questionnement :

Les dispositifs publics (volontaires et obligatoires), mis en place sur le territoire français contribuent-ils à faire évoluer les pratiques (techniques, organisationnelles et informationnelles) des chargeurs et des transporteurs, notamment dans les PME ?

(2) En interne, le *Top management*, les valeurs des employés ainsi que les caractéristiques de l'entreprise semblent exercer une forte influence pour insuffler des mesures environnementale dans la politique d'achat de transport. Notre second questionnement de recherche est le suivant :

Deuxième questionnement :

Quels sont les éléments motivant certaines entreprises à s'impliquer volontairement dans l'achat de transport durable et comment cela se traduit-il dans leurs pratiques organisationnelles et décisionnelles ?

(3) Nous disposons de peu d'éléments sur la pertinence des indicateurs mesurant l'achat de transport durable. Ainsi, notre troisième questionnement de recherche est le suivant :

Troisième questionnement :

Quels sont les indicateurs de développement durable qui permettraient d'accompagner les acheteurs de transport lorsqu'ils sélectionnent leurs transporteurs ?

Ces trois questionnements de recherches nous servent de base pour présenter notre méthode d'investigation et les choix méthodologiques retenus. Ainsi, la deuxième partie de cette thèse est consacrée à notre étude empirique.

**PARTIE 2 - ETUDE EMPIRIQUE SUR LES PROCESSUS
ORGANISATIONNELS ET DECISIONNELS LORS DE
L'ACHAT DE TRANSPORT DURABLE**

La deuxième partie de la thèse a pour objectif de conceptualiser un modèle répondant à nos questions de recherches présentées précédemment.

Etant donné que nous sommes dans une démarche compréhensive (Hadly Rispal, 2002), nous évoluons progressivement dans notre réflexion en nous alimentant de données exploratoires.

Nous mobilisons par conséquent la méthode qualitative pour explorer 3 terrains de recherches en rapport avec l'achat de transport durable.

Après avoir présenté en chapitre 1 notre stratégie d'investigation et nos choix méthodologiques pour conduire notre recherche empirique en 3 étapes, nous dédions le chapitre 2 à l'exploration de l'impact des dispositifs obligatoires et volontaires sur le territoire français, plus particulièrement au sein des TPE et PME. Nous mènerons ensuite une étude qualitative avec 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 (chapitre 3), qui souhaitent s'impliquer volontairement dans la réduction des émissions CO₂ liées au transport. Le quatrième et dernier chapitre propose une série d'indicateurs aux entreprises signataires de la charte FRET21. Cet outil servira de guide aux futures entreprises signataires de la charte.

Partie 2

Processus de notre recherche empirique

Chapitre 5 - Présentation de notre stratégie d'investigation et de nos choix méthodologiques pour conduire notre recherche empirique en 3 étapes

Chapitre 6 - Impact des dispositifs obligatoires et volontaires pour réduire les émissions CO2 liées au transport : Focus sur les PME et TPE

Chapitre 7 - Analyse qualitative menée auprès des entreprises s'impliquant volontairement dans la réduction des émissions CO2 transport



Chapitre 8 - Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable, l'objectif étant d'intégrer ces indicateurs dans la charte FRET 21

Figure 28 : Organisation de notre recherche empirique pour inciter les entreprises à s'impliquer dans l'achat de transport durable

Chapitre 5 : Présentation de notre stratégie d'investigation et de nos choix méthodologiques pour conduire notre recherche empirique en 3 étapes

5.1 Processus global empirique de la recherche

5.1.1 Déroulement de notre investigation empirique

La première partie de la thèse visait à identifier les différents travaux universitaires et modèles en relation avec les thématiques de la *Supply Chain* ou logistique durable, des politiques d'achats durables, notamment dans le transport, des stratégies de collaboration environnementale, des chaînes logistiques collaboratives et responsables et l'analyse des relations inter-organisationnelles entre les chargeurs et les transporteurs.

Par ailleurs, une prise de contact avec les ministères des transports d'autres pays, les organismes « Carbon trust », « Carbon trust Australia », « Lean and Green », « Ecovadis » et d'autres chercheurs à l'étranger ont permis un travail de recherche approfondi sur les pratiques volontaires et obligatoires mises en place hors de nos frontières. Ces dernières émanent aussi bien des gouvernements, des organismes extérieurs que des entreprises elles-mêmes. Ces démarches, dignes d'intérêt, peuvent certainement contribuer à enrichir notre réflexion pour faire évoluer nos politiques territoriales actuelles.

Le processus de notre recherche empirique est exploratoire et s'opère en 3 étapes dont nous définissons les lignes directrices comme suit :

Etape 1 : Explorer les conséquences de la mise en place des dispositifs règlementaires et obligatoires dans la réduction des émissions CO2 transport auprès des PME.

Le but de cette première recherche est de comprendre la réaction des entreprises, tant chargeurs que transporteurs, vis-à-vis du programme volontaire « Objectif CO2 les transporteurs s'engagent », ainsi que du décret 2011-1336 visant à obliger tous les transporteurs français à calculer et transmettre les émissions CO2 transmises pour chaque compte client. Nous avons décidé de nous focaliser précisément sur les transporteurs et chargeurs français travaillant principalement dans les PME.

Dans cette perspective, il nous paraît crucial de déceler l'impact de la mise en place des dispositifs au sein des pratiques collaboratives des PME pour trois raisons majeures :

(1) leur poids au sein du tissu industriel français. Selon le portail de l'Économie, des Finances de l'Action et des Comptes Publics, la France en 2012 compte 3,5 millions de PME, soit 99,9 % des entreprises et 48,3 % de l'emploi salarié (en équivalent temps plein). Elles réalisent 35,5 % du chiffre d'affaires et 43,9 % de la valeur ajoutée⁴⁸. De surcroît, sur 14 millions de salariés en France, 7 millions travaillent dans les PME et TPE⁴⁹. C'est la raison pour laquelle, bien que notre précédente revue de littérature ait souligné le rôle moteur des grandes entreprises pour mettre en place des actions environnementales (Lee et al., 2008), nous aimerions comprendre davantage les initiatives environnementales déployées par des entreprises de plus petite taille ;

(2) le secteur du transport routier de marchandises en France présente une forte dispersion et se caractérise par une multitude d'entreprises de petite taille. Selon une étude publiée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (figure 30), 84 % des entreprises de transport ont moins de 10 salariés et 0,2 % ont plus de 250 salariés⁵⁰. Par ailleurs plus de la moitié de l'emploi se concentre dans les PME.

⁴⁸ <https://www.economie.gouv.fr/cedef/chiffres-cles-des-pme>

⁴⁹ https://www.performancepublique.budget.gouv.fr/sites/performance_publicque/files/farandole/ressources/2017/pap/pdf/jaunes/jaune2017_petites_moyennes_entreprises.pdf

⁵⁰ Consulté le 15 décembre 2017 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/economie-du-secteur-du-transport-marchandises-trm>

Taille (en nombre de salariés)	0 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 249 salariés	250 salariés et plus	Total
Nombre d'entreprises	29 147	2 695	2 855	77	34 774
%age des entreprises	83,8	7,8	8,2	0,2	100
Effectif salarié au 31/12/2014	67 441	46 023	174 179	50 442	338 085
%age de l'effectif salarié	19,9	13,6	51,5	14,9	100

Figure 29 : Taille et effectif des entreprises de transports routiers de fret et services de déménagement.

(3) les ressources, processus organisationnels et décisionnels varient selon la taille de l'entreprise. Or, dans les PME, la structure hiérarchique, à « taille humaine », est beaucoup plus légère que dans un grand groupe. Par conséquent, en conduisant des entretiens semi-directifs dans ce type de structure, nous espérons obtenir des données moins cloisonnées, étant en contact auprès d'employés polyvalents dans un environnement certes plus restreint, mais aussi plus accessible.

Les entretiens effectués dans le cadre de cette première étude ont servi à alimenter le projet ADESICT (Projet financé par l'ADEME), réalisé avec des chercheurs de deux laboratoires (CREG de Pau et CRET-LOG de Marseille). D'ailleurs, la majorité des entretiens effectués par la doctorante a permis d'alimenter une publication scientifique (Fabbe-Costes et al., 2016), parue dans la revue *Logistique et Management*.

Une exploration approfondie du comportement des PME a été réalisée avec deux chercheurs du CREG et fera l'objet d'une communication aux prochaines rencontres internationales de la recherche en logistique et *Supply Chain Management* (RIRL) fin mai 2018.

Etape 2 : Comprendre les motivations des entreprises qui s'impliquent volontairement à réduire les émissions de CO2 dans le domaine du transport

Après avoir décelé les conséquences et comportements de 10 PME vis-à-vis des dispositifs volontaires et obligatoires dans le transport routier de marchandises, nous allons nous intéresser plus particulièrement aux entreprises qui désirent réellement réduire leurs émissions CO2 liées au transport. Le dispositif volontaire FRET 21, réunissant 10 chargeurs de tailles, industries et secteurs géographiques variés va nous permettre de conduire des entretiens semi-directifs, collectant des données riches dans plusieurs domaines tels que :

- les divers facteurs de motivation dans l'adhésion à ce programme ;
- leurs processus organisationnels faisant ressortir les départements et acteurs « moteurs » dans l'adhésion à ce type de projet ;
- leurs attentes, sachant que celles-ci sont souvent envisagées sur le long terme ;
- les difficultés rencontrées pour mettre en place ce dispositif au sein de l'entreprise. Ces dernières peuvent être de plusieurs ordres : managériales, techniques, économiques, sociales et administratives.

L'objectif de cette seconde étude empirique est de déceler les failles éventuelles du dispositif FRET 21 de manière à consolider le programme avant de l'étendre à de nombreux chargeurs en France dans les années à venir. Ce travail exploratoire, fournit des données particulièrement riches, variées et imprévisibles. A ce titre notre démarche rejoint les propos de De Ketele et Roegiers (2016), qui précisent dans leur ouvrage Méthodologie de Recueil d'information « *Il arrive souvent que l'on recueille de l'information à laquelle on ne s'attendait pas au départ* », p.176.

Les résultats de ces travaux ont fait l'objet d'une communication aux rencontres annuelles de l'IMP group, en septembre 2018, ainsi que l'objet d'une publication parue dans la revue Logistique et Management en novembre 2018.

En complément, ces résultats ont été comparés avec des travaux réalisés par des chercheurs suédois (spécialisés dans le même champ d'étude). Ce travail collaboratif, sélectionné par le comité scientifique d'IPSERA fera l'objet d'une communication lors de la conférence annuelle d'IPSERA, prévue en mars 2018.

Etape 3 : Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable

Les résultats obtenus dans le cadre de l'application de la charte FRET 21 ont permis de déceler l'absence d'outils simples capables d'améliorer la mise en place d'achats de transport durable dans les entreprises signataires. Dans cette perspective, une revue de littérature ciblée sur les indicateurs de transport durable s'impose. Elle permettra de créer une liste d'indicateurs opérationnels et managériaux qui seront des références pour les acheteurs de transport.

Cette série d'indicateurs a ensuite été proposée aux 10 entreprises signataires de la charte FRET 21, afin de déceler leur pertinence et leur faisabilité. Sur les 4 axes d'actions contenus dans la charte FRET 21, à savoir (1) le taux de chargement, (2) le type de moyens de transport, (3) la distance parcourue et (4) les achats responsables, nous nous sommes focalisés sur l'axe « Achats responsables » de manière à aider les futures entreprises signataires à se munir d'indicateurs.

Les résultats de ces travaux, approfondis et travaillés grâce à l'expertise de M. Eduardo Ortas de l'Université de Zaragoza, permettront de réaliser une analyse factorielle des correspondances. Nous espérons que les résultats seront sélectionnés pour une future communication et qu'ils susciteront l'attrait de revues scientifiques spécialisées dans la logistique.

5.1.2 Présentation des trois études qualitatives, en relation avec nos questionnements de recherche

La conclusion de la première partie a permis de faire émerger trois questionnements de recherche. Nous décidons de les mettre en miroir par rapport aux terrains d'études choisis.

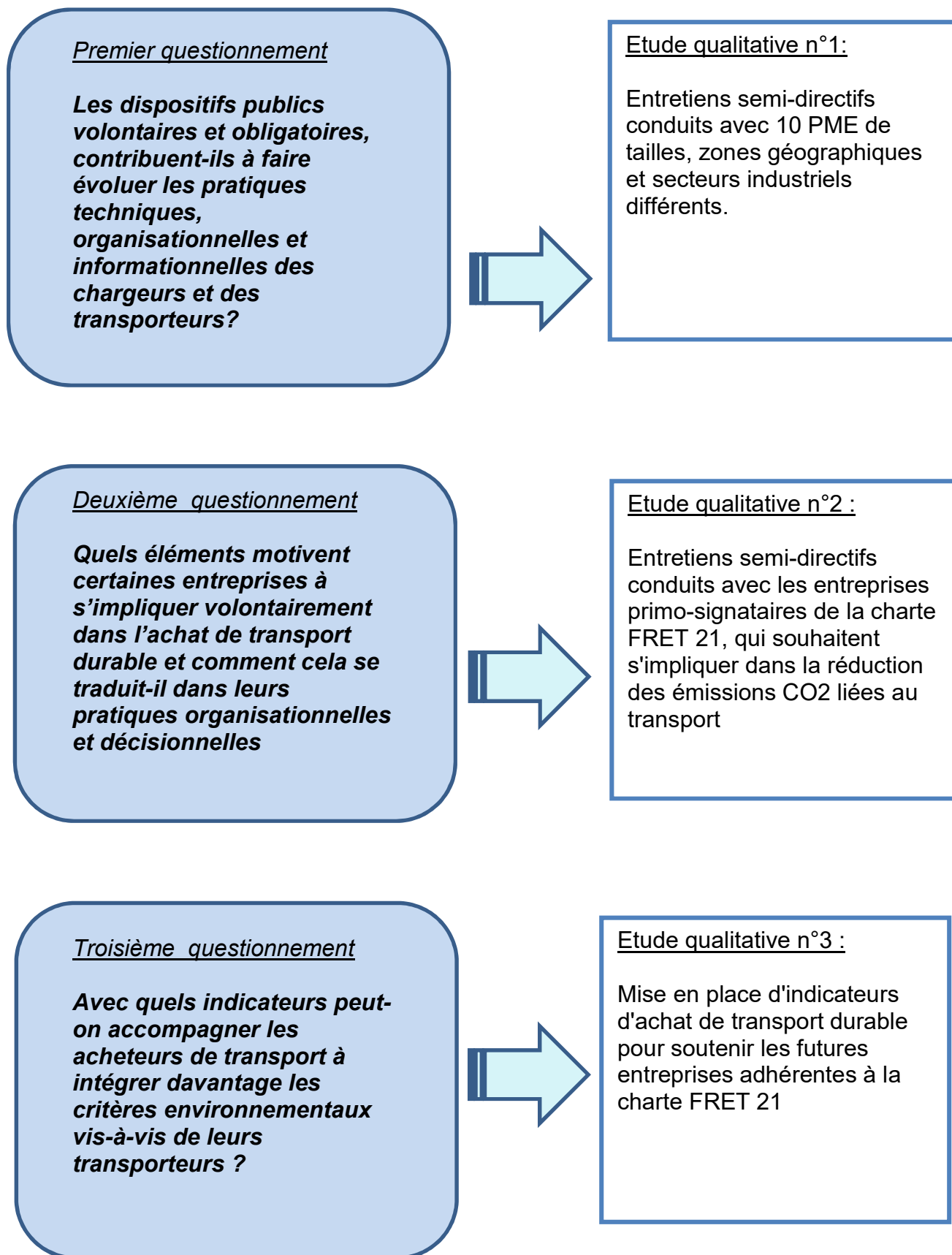


Figure 30 : Corrélation entre les trois questionnements et les trois études qualitatives menées

5.2 Positionnement épistémologique

5.2.1 Positionnement épistémologique général

Afin de justifier le choix de notre terrain de recherche, il est essentiel de présenter le positionnement épistémologique de cette thèse doctorale. En Sciences de Gestion, trois paradigmes sont communément utilisés par les chercheurs (Giordano, 2010 ; Thiéart, 2008): le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme. Le tableau ci-dessous synthétise alors chacun de ces paradigmes en reprenant leur doctrine :

Traditions philosophiques	Le positivisme	La phénoménologie	
Le positivisme Les questions épistémologiques	Le positivisme	L'interprétativisme	Le constructivisme
Quel est le statut de la connaissance?	Hypothèse réaliste Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré ou interprétativisme) ou n'existe pas (constructivisme radical)	
La nature de la "réalité"	Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe le monde est fait de nécessité	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités	
Comment la connaissance est-elle engendrée ?	La découverte Recherches formulées en termes de "pour quelles causes..."	L'interprétation Recherches formulées en termes de "pour quelles motivations des acteurs..."	La construction Recherche formulée en termes de "pour quelles finalités..."
Le chemin de la connaissance scientifique	Statut privilégié de l'explication	Statut privilégié de la compréhension	Statut privilégié de la construction
Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validités	Vérificabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idiographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation Enseignabilité

Tableau 8 : Les positions épistémologiques en recherches de gestion (Perret et Séville, 2003, p. 14-15)

Le positionnement positivisme, présenté en première colonne constitue l'orientation dominante de nombreuses disciplines. Par l'examen rigoureux des phénomènes naturels, il convient d'en découvrir les lois objectives. Dans le domaine des sciences sociales, les connaissances se « *basent sur l'orientation et l'expérience des faits sociaux considérés comme des choses* » (Wacheux, 1996, p.39). Il faut alors noter que les problèmes sociaux et humains n'étaient pas l'objet des sciences exactes.

Dilthey (1995) s'oppose à l'idée d'une science unifiée proposée par le positivisme et défend davantage le paradigme compréhensif. Selon lui, c'est en effet au travers d'une « méthode qualitative » que le chercheur peut comprendre le sens et la portée des comportements des acteurs sociaux. Cette phénoménologie qui observe la réalité comme le produit d'une construction sociale, développe des méthodes d'analyse qui ne visent pas à identifier des causalités externes objectives pour expliquer l'action humaine, mais plutôt à comprendre le sens que les individus donnent à leurs actions.

Longtemps dévalué en raison de sa non-réductibilité à des opérations « mesurables », le paradigme phénoménologique gagne en pertinence et en crédibilité depuis plusieurs décennies. Dans notre cas, nous envisageons d'analyser les processus comportementaux et décisionnels vis-à-vis des dispositifs obligatoires et volontaires en matière de transport durable et plus largement le processus organisationnel et décisionnel de l'achat de transport. En nous imprégnant de l'environnement des personnes interrogées, notre objectif est de déceler comment et pourquoi ils agissent de telle manière, en recréant les conditions au sein desquelles se sont déroulées leurs actions.

Pour aller plus loin dans notre réflexion, il est pertinent de s'attacher aux travaux de Le Moigne (1999), pour qui l'épistémologie permet de mener une enquête sur le statut, la méthode et la valeur de la connaissance en apportant des réponses aux trois questions suivantes : « Qu'est-ce que la connaissance ? Comment est-elle constituée ou engendrée ? Et comment apprécier sa valeur ou sa validité ? ». Or, de par nos deux terrains d'études (présentés en chapitre 6 et chapitre 7), les connaissances acquises et déployées progressivement proviennent d'une épistémologie constructiviste. Cette dernière, présentée brièvement dans le tableau 8 focalise son attention sur l'explication des phénomènes plutôt que sur leur prédiction. Par ailleurs la spécificité du paradigme constructiviste réside dans l'idée qu'il n'existe pas « une » réalité possible d'appréhender, même de manière imparfaite, mais des réalités

multiples, qui sont le produit de constructions mentales individuelles ou collectives et qui sont susceptibles d'évoluer au cours du temps.

Cette construction de nouvelles connaissances relevant d'un processus dynamique, nous interpelle pour déployer une méthodologie adaptée.

5.3. Choix méthodologique

5.3.1 Une démarche exploratoire, basée sur plusieurs cas d'entreprises

Ces trois enquêtes qualitatives relèvent d'un travail exploratoire et compréhensif (Hlady Rispal, 2002). Notre objectif final n'est pas de tester ou de générer une théorie, mais de conceptualiser l'existant, sur la base de l'observation de phénomènes particuliers, au sein d'organisations diverses. Nous proposerons des explications au qu'il conviendra ensuite de discuter (Koenig, 1993). En étudiant les phénomènes complexes en milieu naturel, nous nous efforçons de les interpréter selon les significations et les valeurs qui émanent de nos sociétés (Gagnon, 2012). Par conséquent, ce raisonnement est « inductif ».

Par ailleurs, en plus d'observer les relations entre les variables, la méthode qualitative cherche à comprendre comment et pourquoi celles-ci existent (Eisenhardt, 1989, Mintzberg, 1979). Cette stratégie de recherche idiographique aide à comprendre le déroulement d'un phénomène dans un contexte précis. De ce fait, il ne suffit pas de questionner les chargeurs ou les transporteurs sur leur position quant aux dispositifs obligatoires ou volontaires de réduction des émissions CO₂, mais de chercher davantage à comprendre qui sont les acteurs « moteurs » capables de mettre en place de telles pratiques. Nous allons pour cela cerner leur comportement en circonscrivant leurs interactions.

En déployant ces analyses qualitatives à travers plusieurs cas d'entreprises, nous avons pu être en contact direct avec les participants aux trois études. Par ailleurs, grâce aux résultats de la première étude qualitative, nous avons pu préciser le sujet de notre thèse, en l'orientant et le focalisant progressivement sur le processus

d'Achats de transport. De surcroît, c'est grâce aux résultats de l'analyse du déploiement de la charte FRET 21 qu'on a pu orienter notre travail vers la construction d'un tableau d'indicateurs. On a alors fait évoluer l'architecture de la recherche en fonction des observations constatées sur le terrain, cette méthodologie étant abordée et préconisée dans certains cas selon Ferreira et Merchant (1992).

Ainsi, nous avons choisi d'adopter un comportement opportuniste pour explorer différents sous-ensembles de l'information disponible tels que le suggèrent White et Roth (2009). Alors que la recherche itérative oblige le chercheur à reformuler plusieurs fois sa requête, nous avons pu, grâce à cette recherche exploratoire intégrer davantage les changements (informations et domaines à explorer). Cette démarche est illustrée par White et Roth, comme suit (figure 31) :

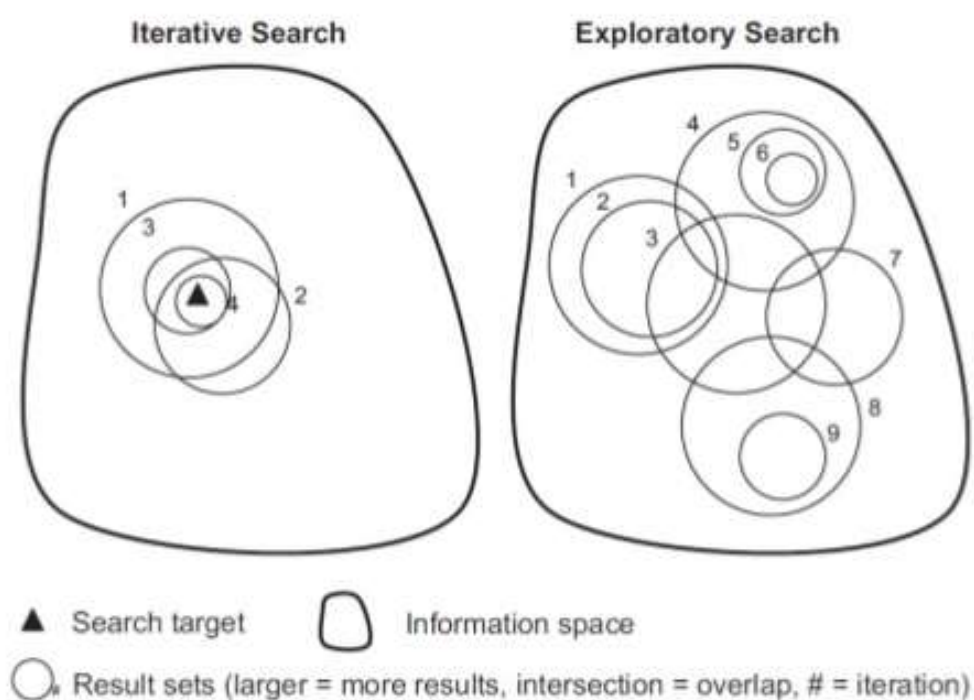


Figure 31 : Illustration des différences entre la recherche effectuée par approfondissement itératif et la recherche exploratoire, (White and Roth, 2009)

5.3.2 L'étude de l'interaction au cœur des entretiens semi-directifs

La relation « acheteur-fournisseur » et plus globalement la collaboration de ces deux acteurs au sein des réseaux d'affaires est fondamentale en marketing industriel, notamment au sein du modèle d'interaction présenté par l'IMP Group (1^{ère} partie, chapitre 4). Cependant, il existe peu de travaux académiques dont le domaine empirique concerne à la fois l'entreprise cliente et son réseau de fournisseurs (dans notre cas, les transporteurs). En référence aux travaux de Michel, Salle et Valla (2000) qui insistent sur la compréhension de la décision d'achat en milieu industriel, nous avons cherché à établir un dispositif de recherche adapté à nos questionnements repris dans la figure 30. Par conséquent, rencontrer les acteurs décisionnaires tant dans les achats de transport que dans la mise en place des dispositifs volontaires ou obligatoires paraît être la meilleure démarche.

Les trois études qualitatives que nous avons menées (partie 2, chapitres 6, 7, 8) sont réalisées à partir d'entretiens semi-directifs. Plusieurs précautions ont été prises, en suivant scrupuleusement la méthodologie spécifique aux entretiens et recueils d'informations, préconisée par De Ketele et Roegiers (2016). Selon ces auteurs, cette méthode de recueil d'informations « *consiste en des entretiens oraux, individuels ou de groupes, avec plusieurs personnes sélectionnées soigneusement, afin d'obtenir des informations sur des faits ou des représentations, dont on analyse le degré de pertinence, de validité et de fiabilité en regard des objectifs du recueil d'informations* » p.14.

Les trois études qualitatives comportent cependant chacune des particularités, raison pour laquelle nous expliquerons plus en détail les différents cheminements de notre réflexion et démarche méthodologique à chaque début de chapitre (6, 7, 8).

5.4 Calendrier permettant de structurer les stades de notre recherche

Nous proposons d'expliquer, à travers un calendrier, les différentes étapes de la recherche doctorale, effectuée année après année. Après avoir effectué des revues de littérature, réalisé les interviews auprès des entreprises, codifié puis analysé les réponses, nous avons jugé utile de présenter progressivement nos résultats auprès de comités scientifiques. Ainsi les fruits de notre travail, obtenus après chaque étape qualitative, ont été présentés sous forme de communications à des conférences ou

lors de séminaires doctoraux (*doctoral workshop*). Cette démarche stratégique a permis de recueillir des conseils et des critiques qui ont considérablement orienté nos réflexions. De même, des réunions au sein de l'AUTF organisées avec des ingénieurs de l'ADEME, des membres de l'AUTF et les responsables logistiques des entreprises signataires de la charte FRET 21 ont permis de recueillir des remarques complémentaires. Ainsi les résultats obtenus lors de la première étude qualitative ont servi de fil conducteur pour mettre en place la deuxième, puis la troisième étude qualitative. Nous décidons de préciser ci-après les différentes phases de notre recherche année par année.

5.4.1 Première année de thèse

Le dernier semestre de l'année 2014 et toute l'année 2015 ont permis d'effectuer une revue de littérature dans des domaines variés tels que la logistique durable, les collaborations environnementales, le transport et les achats responsables. La thèse de doctorat étant financée en partie par l'ADEME, il a également été demandé à la doctorante d'analyser les dispositifs mis en place dans le monde pour réduire les émissions CO₂ liées au transport de fret. Une prise de contact avec des organismes publics et privés ainsi que certains ministères des transports était nécessaire. Ce travail en amont a permis d'obtenir un état des lieux des mesures existantes et de constater leur éventuelle efficacité.

Ces différentes recherches ont été présentées sous forme de communication à la 3^{ème} conférence annuelle : Journées de la responsabilité sociétale des entreprises (*III Jornadas de Responsabilidad Social Corporativa*) organisées par l'Université d'Estrémadure, du 8 au 10 octobre 2014, à Badajoz, en Espagne.

En parallèle, étant intégrée au projet ADESICT, la doctorante a pu focaliser son étude sur le comportement de 10 PME pour intégrer les dispositifs obligatoires et volontaires dans le domaine du transport durable. Le but de ce travail était de comprendre l'impact de l'affichage CO₂ sur les pratiques et les collaborations entre les chargeurs et les transporteurs. En mettant en commun ces entretiens semi-directifs avec ceux d'autres chercheurs du projet ADESICT, une communication a été présentée à la conférence EMAN (*Environmental and Sustainability Management Accounting Network*), du 23 au

27 mars 2015 à San Sébastian en Espagne. Quelques mois plus tard, la doctorante a pu assister à la conférence nationale sur la logistique, qui s'est déroulée à Paris le 8 juillet 2015 à l'initiative du Gouvernement puis à une journée de colloques autour du thème « *Green Supply Chain* » organisés à l'initiative de *Supply Chain Magazine* en partenariat avec ESCP-Europe le 9 juillet 2015.

Les débats engagés au cours de ces rencontres ont permis d'alimenter de multiples réflexions et de découvrir des initiatives durables mises en place de façon proactive par les entreprises dans différents maillons de la *supply chain*. Bien qu'ils dépassent notre cadre d'étude centré sur les transports, ces éléments permettent de prendre du recul sur tous les champs d'applications concernés par la chaîne logistique durable.

En août 2015, la doctorante a été sélectionnée pour participer à l'atelier doctoral (*Doctoral workshop*), organisé par l'*IMP Group* à Kolding au Danemark afin de présenter son travail de recherche en cours et ses perspectives futures. La conférence annuelle de l'*IMP* qui s'est déroulée à la suite de l'atelier doctoral a permis de présenter sous forme de communication, les résultats de la première enquête qualitative mise en commun avec les enquêtes conduites par d'autres chercheurs du projet ADESICT.

5.4.2 Deuxième année de thèse

Grâce à l'engagement de 10 chargeurs signataires de la charte FRET 21, cette adhésion a constitué un terrain d'étude idéal pour déceler les motivations des entreprises s'impliquant dans le transport durable. Les résultats, communiqués lors d'un *doctoral workshop* organisé par l'ELA (European Logistics Association) du 22 au 25 juin 2016 à Vienne en Autriche ont permis de recueillir des remarques très constructives, notamment du Professeur Pietro Evangelista. Ce dernier, souvent cité dans les travaux de littérature, travaille également sur le déploiement de pratiques environnementales dans le domaine des transports et des services logistiques durables.

L'inscription à un troisième et dernier atelier doctoral organisé à Jaca en Espagne a permis à la doctorante de participer à plusieurs ateliers dans la gestion du temps, de prise de parole et d'acquérir des connaissances pour valoriser les futures recherches universitaires.

Pour clôturer cette deuxième année, la doctorante a été conviée à participer au congrès « Green logistics management : balancing environmental and shareholder priorities. » à Naples en Italie. Cette conférence réunissait des chercheurs spécialisés dans le domaine de la logistique et du transport durable. Elle a permis en l'occurrence d'initier des échanges avec des chercheurs suédois qui travaillent spécifiquement sur l'achat de transport durable.

5.4.3 Troisième année de thèse

Les résultats de la deuxième étude qualitative FRET 21 présentés dans les locaux de l'AUTF devant les entreprises signataires de la charte ont été bénéfiques pour plusieurs raisons :

- (1) les entreprises ont pu exposer et partager leurs problèmes à gérer l'achat de transport durable ;
- (2) à travers ce brainstorming, il est paru judicieux que cette thèse doctorale évolue sur le développement d'indicateurs simples, permettant d'accompagner les acheteurs de transport.

Cette troisième année a commencé par une revue de littérature ciblée sur les indicateurs d'achat de transport, dirigés notamment pour des efforts de durabilité.

Les indicateurs ont été soumis aux dix entreprises signataires de la charte FRET 21, puis les résultats ont permis de réaliser une analyse factorielle des correspondances. Cette troisième année a également permis une ouverture à l'international, grâce à une communication présentée lors de la conférence annuelle du groupe IMP, à Kuala Lumpur en Malaisie. En rencontrant des chercheurs nordiques travaillant sur le même sujet, la doctorante a eu l'opportunité de passer un séjour d'étude à l'Université de Göteborg en Suède au mois de novembre 2017. Ces échanges ont été constructifs et ont permis de futures collaborations et publications.

Le dernier trimestre 2017 ainsi que le début d'année 2018 a permis de finaliser la rédaction de la thèse, de publier un article dans la revue « Logistique et Management » et de travailler sur deux communications :

La première, en mars 2018 à Athènes, en Grèce a permis de réaliser une étude comparative des chargeurs français et suédois vis-à-vis de l'achat de transport

durable. La deuxième communication, prévue à Paris en mai 2018 permettra de présenter les résultats de la première étude qualitative, mise en commun avec deux collègues, dont le Directeur de thèse ayant participé au projet ADESICT.

Un calendrier récapitulatif permet de présenter ci-après, année par année, l'analyse bibliographique en amont et les études empiriques conduites sur le terrain en aval. La présentation de travaux lors de conférence est aussi illustrée (figure 32).

5.4.4 Difficultés rencontrées pour respecter le calendrier

Il a été difficile de faire tenir cette thèse de doctorat sur 3 années, comme cela était initialement prévu. En parallèle de la thèse, la rédaction d'essais destinés aux ateliers doctoraux, de rapports annuels à destination de l'ADEME, de communications ou d'articles prennent beaucoup de temps et d'énergie.

Par ailleurs, sur le terrain, les derniers mois de l'année 2017 ont été compliqués pour récolter les données nécessaires à la troisième et dernière étude qualitative. A titre d'exemple, trois des Directeurs logistiques en poste lors de la signature de la charte FRET 21 quittaient leurs fonctions lors de la soumission d'indicateurs. Par conséquent, la personne reprenant le dossier ne connaissait pas tout l'historique du travail déjà effectué vis-à-vis du projet FRET 21.

En parallèle de la thèse, la doctorante a pu enseigner pendant 4 années au sein de l'IAE de Pau les matières liées à la logistique et à la gestion de production (formation MOTI : Master Management des Organisations et des Technologies de l'Information). Bien que cette expérience professionnelle soit particulièrement enrichissante, elle nécessite un certain dynamisme et de la préparation. Par conséquent, la participation et l'implication dans ces activités en parallèle de la thèse de doctorat l'ont certes très enrichi mais quelque peu ralenti.

-

Année 2014		Année 2015		Année 2016		Année 2017		Année 2018															
S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M			
BIBLIOGRAPHIE																							
Bibliographie générale					Bibliographie spécifique					Bibliographie spécifique													
ETUDES SUR LE TERRAIN																							
Entretiens + codage + analyses, 1ère étude qualitative menée auprès des PME, (projet ADESICT)					Entretiens + codage + analyses 2ème étude qualitative menée auprès des entreprises signataires de la charte FRET 21					Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable, 3ème étude qualitative : envoi + codage + entretiens téléphoniques + analyses													
PRESENTATION DES TRAVAUX PENDANT LES CONFERENCES (COMMUNICATIONS, DOCTORAL WORKSHOP) + SEJOUR UNIVERSITAIRE																							
III Jornadas de Responsabilidad Social Corporativa, Badajoz (Espagne)				EMAN Europe 2015 San Sebastian (Espagne)				31st IMP-conference, Kölding, (Danemark)				Doctorate workshop, University of Kölding (Danemark)				Doctorate Workshop University of Vienna, Vienne (Autriche)				Doctorate workshop, Campus IBERUS, Jaca (Espagne)			
										IMP annual conference, Kuala Lumpur (Malaisie)				Séjour universitaire à l'Université de Göteborg (Suède)		IPSERA annual conference Athens (Grèce)		RIRL annual conference Paris (France)					
										REDACTION DE LA THESE													
										Rédaction et corrections										Soutenance			

Figure 32 : Calendrier structurant les stades de notre recherche

Chapitre 6 : Impact des dispositifs obligatoires ou volontaires pour réduire les émissions CO2 liées au transport : focus sur les PME

Le contexte de notre première étude empirique fait référence au décret 2011-1336, mis en place sur le territoire français depuis octobre 2013. Ce dispositif obligatoire a pour but de sensibiliser les chargeurs et les transporteurs vis-à-vis des émissions de CO2 libérées lors des prestations de service.

En interrogeant 10 PME françaises, le but de cette première étude qualitative est d'analyser l'impact de ce dispositif sur leurs pratiques intra et inter-organisationnelles. Cette étude tend à obtenir une meilleure compréhension des modes de collaboration entre les chargeurs et les transporteurs depuis l'introduction de ce nouveau dispositif obligatoire. Les résultats de cette étude alimentent le projet ADESICT auquel participent des chercheurs de deux équipes universitaires, le CREG (UPPA) et le CRET LOG (AMU, en collaboration avec l'ADEME).

6.1 Modalités d'analyse

6.1.1 Objectif de notre première étude qualitative

Les objectifs majeurs de cette première étude qualitative sont les suivants :

(1) identifier les motivations et les limites des dispositifs obligatoires ou volontaires sur le territoire français. Il sera alors pertinent d'étudier les comportements des entreprises (transporteur et chargeurs) à l'égard de deux dispositifs mis en place dans l'hexagone pour tous les transporteurs : le décret 2011-1336 qui est obligatoire et la charte d'engagements volontaires « Objectif CO2 » ;

(2) analyser, en fonction de leurs caractéristiques et de leur relation (privilégiée ou non), les nouveaux modes de collaboration entre les acteurs intégrés sur la chaîne logistique. Il serait alors pertinent de déceler si l'information CO2 est vectrice d'influence et de collaboration entre les transporteurs et les expéditeurs ;

(3) déceler le rôle de l'information de CO2 et comprendre comment elle est utilisée, transmise et prise en compte par les acteurs. Il s'agit de détecter si l'information CO2 est devenue ou non un critère de mise en concurrence entre les transporteurs.

6.1.2 Contexte des dispositifs étudiés (décret 2011-1336 et charte objectif CO2)

Comme nous l'avons présenté dans la première partie de cette thèse doctorale (chapitre 2), le dispositif réglementaire 2011-1336 oblige tous les transporteurs de personnes, marchandises ou de déménagements, installés sur le territoire français, à informer les clients des émissions CO2 générées par leurs prestations. Selon l'article 8, « le prestataire doit fournir l'information à la date convenue entre les parties, ou, à défaut, dans un délai de deux mois à compter de la fin de l'exécution de la prestation »⁵¹. Autrement dit, l'information peut figurer sur le devis ou la facture.

Cette nouvelle loi, mise en œuvre depuis octobre 2013, vise à sensibiliser les chargeurs pour les inciter à reconsidérer leur choix en matière de logistique durable, en priorisant des transporteurs plus « propres », impliqués dans la protection de l'environnement.

Jusqu'en 2013, l'information environnementale dans le secteur du transport relevait davantage de démarches volontaires (labellisation, notation, certification). Le caractère obligatoire de l'information CO2 Transport, via le décret 2011-1336, ouvre

⁵¹ Texte de loi : Décret 2011-1336, article 8 :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024710173>

aux transporteurs la possibilité de calculer les émissions CO2 de plusieurs manières⁵² :

1^{er} cas : la consommation de source d'énergie est connue, et le moyen de transport ne concerne qu'un seul bénéficiaire, auquel toutes les émissions lui sont affectées. La formule de calcul est la suivante :

Information CO2 = consommation de source d'énergie x facteur d'émission.

2. cas : la consommation de source d'énergie est connue et le moyen de transport concerne plusieurs bénéficiaires. Il faut alors répartir les émissions entre les bénéficiaires. La formule de calcul est alors :

Information CO2 = consommation de source d'énergie x [nombre d'unités transportées pour la prestation / nombre d'unités dans le moyen de transport] x facteur d'émission.

3. cas : la consommation de source d'énergie n'est pas connue pour la prestation en question et le moyen de transport ne concerne qu'un seul bénéficiaire. Il faut estimer la consommation à l'aide d'une consommation moyenne (souvent kilométrique) et du trajet (souvent la distance en kilomètre). La formule de calcul est :

Information CO2 = taux de consommation de source d'énergie x distance x facteur d'émission.

4. cas : la consommation de source d'énergie n'est pas connue pour la prestation particulière et le moyen de transport concerne plusieurs bénéficiaires. Il faut d'une part estimer la consommation à l'aide d'une consommation moyenne et du trajet, d'autre part répartir les émissions entre les bénéficiaires. La formule de calcul est :

Information CO2 = Taux de consommation de source d'énergie x distance x facteur d'émission x [nombre d'unités transportées pour la prestation / nombre d'unités dans le moyen de transport].

⁵² http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Information_CO2-2.pdf

Ces quatre manières de calculer l'information CO2 nous apparaissent complexes à mettre en place pour des PME et TPE. En interrogeant des chargeurs et des transporteurs à ce sujet, nous espérons voir ce qu'il en est effectivement et comment ils gèrent cette obligation nouvelle.

Cette première analyse qualitative permet également de déceler l'impact de la charte « Objectif CO2 – les transporteurs s'engagent ». Mise en place grâce au ministère de l'Écologie et l'ADEME sur le territoire française depuis 2008 ; cette charte volontaire encourage les transporteurs à s'impliquer sur quatre axes d'actions :

(1) la réalisation d'un diagnostic CO2 pour établir un état des lieux de la situation, choisir un périmètre d'engagement avec une année de référence ;

(2) la définition de deux indicateurs de performance environnementale propres à l'entreprise (g CO2/km et g CO2/t.km), avec pour chacun un objectif de réduction à trois ans ;

(3) la définition d'un plan d'actions sur une période de trois ans (grâce à des Fiches Actions conçues par l'ADEME). Ces plans d'action doivent être élaborés autour des 4 axes de la démarche (le véhicule, le carburant, le conducteur et l'organisation des flux de transport) ;

(4) choisir au moins une action par axe : toute action retenue doit correspondre à un objectif à atteindre, chiffré et mesurable dans un délai déterminé. Ce quatrième axe permet de suivre et évaluer les résultats obtenus.

Comme pour le dispositif 2011-1336, nous nous interrogeons sur l'impact de cette charte volontaire auprès des PME et TPE. Nous nous demandons si cette charte volontaire est effectivement attractive et adaptée à des entreprises de moyenne et petite taille.

6.1.3 Focus sur les entreprises interrogées

Comme nous l'avons précisé précédemment au chapitre 5 (5.1.1), les PME occupent un poids très important dans le tissu industriel français représentant 99,9 % des entreprises sur le territoire⁵³. Nous dressons par conséquent un tableau des PME interrogées pour réaliser cette première étude qualitative (Tableau 9). Bien que nous nous appuyions sur la catégorisation de l'INSEE⁵⁴, établissant qu'une PME doit comporter moins de 250 personnes, nous avons eu l'opportunité d'inclure la société Perguilhem, qui fait office d'exception (390 employés). Ce cas d'étude a cependant été inclus de par la richesse de l'entretien, cette société de transport étant spécialisée dans l'acheminement de produits liquides dangereux.

Chargeurs interrogés	Nombre d'employés	Région
Aries Packaging	100	Champagne-Ardenne
Compagnie Française des Grands Vins	200	Ile-de-France

Transporteurs interrogés	Nombre d'employés	Région
STTI	80	Champagne-Ardenne
Altead	120	Champagne-Ardenne
Charpentier Transport	96	Loire-Atlantique
Barcos	196	Occitanie
Perguilhem	390	Aquitaine
Pyrénées FRET	20	Aquitaine
Transport Brelet	150	Ile-de-France
Feidt	26	Alsace-Lorraine

Tableau 9 : *Entreprises interrogées pour évaluer l'impact des dispositifs obligatoires et volontaires sur le territoire français.*

⁵³https://www.performancepublique.budget.gouv.fr/sites/performance_publicque/files/farandole/ressources/2017/pap/pdf/jaunes/jaune2017_petites_moyennes_entreprises.pdf

⁵⁴ La catégorisation de l'INSEE, établie que les PME doivent être constituées de moins de 250 personnes : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1962>

6.2 Description de la mise en œuvre des entretiens

6.2.1 Elaboration du guide d'entretiens semi-directif

Le projet ADESICT mobilisant deux équipes de chercheurs a permis un partage et un échange d'articles sur une plateforme collaborative. Les revues de littérature ont été alimentées au fur et à mesure jusqu'à former des grandes thématiques :

- 1- Motivations, stratégie et frein pour réduire les émissions CO2 dans le domaine du transport ;
- 2- Connaissance du décret et son application ;
- 3- Usage des données CO2 ;
- 4- Relations inter-organisationnelles entre les chargeurs et les transporteurs.

Ces quatre thématiques ont permis de structurer le questionnaire en quatre catégories pour l'administrer aux chargeurs et aux transporteurs. Hormis les informations structurelles qui correspondent davantage à des questions fermées, les quatre thématiques présentées ci-dessous nous permettent d'avoir un aperçu des questions abordées en entretien. Le guide d'entretien est d'ailleurs disponible en Annexe 2.

Les informations structurelles permettent dans un premier temps de cerner la taille de l'entreprise, son mode de gouvernance, son secteur d'activité afin d'identifier les similitudes ou les différences avec d'autres entreprises présentant les mêmes caractéristiques (tableau 10):

	Catégories
INFORMATIONS STRUCTURELLES	Raison sociale
	Secteur d'activités
	Modes de gouvernance (actionnaires, familial...)
	Taille (employés, CA)
	Département du répondant
	Fonction du répondant
	Typologie modes transport
	Taille des entreprises
	Part de la logistique (%)
	Part du transport (%)
	Sous-traitance transport
	Mode et type de transport
	Zone transport (régional, national, européen, hors Europe)
	Relation privilégiée avec certains clients/transporteurs
	Nature de la relation avec le fournisseur
	Qualité des relations
	Appel d'offre ? (O,N)
Durée Appel d'Offre	

Tableau 10 : Informations structurelles

La thématique n°1 permet au chercheur de cerner la stratégie globale de l'entreprise dans le développement durable, afin de l'affiner progressivement au secteur du transport. Il s'agit dans cette première approche de comprendre si les entreprises, indépendamment du décret 2011-1336, mettent en œuvre une stratégie environnementale propre, raison pour laquelle nous les interrogeons sur leurs engagements, leurs objectifs et leurs pratiques dans la réduction des émissions CO2 transport :

Thématique 1	Catégories
STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE	Stratégie ou conseil en termes de développement Durable
	Engagement ou conseil de réduction des émissions de CO2 (O,N)
	Objectifs précis de réduction des émissions (%)
	Motivations de réduction des émissions de CO2
	Pratiques de réduction des émissions de CO2 transport
	<i>Benchmarking</i> sur les pratiques de réduction (O/N)
	Signature Charte Objectif CO2 ADEME (O/N)
	Autre démarche volontaire ou certification ou normes/standards

Tableau 11 : Stratégie de développement durable

La thématique 2 est davantage focalisée sur le décret 2011-1336, à savoir si les entreprises ont connaissance des modalités et du caractère obligatoire de ce dispositif. Nous aimerions également connaître le niveau de calcul priorisé par les entreprises et les difficultés rencontrées dans sa mise en œuvre. Etant donné que nous interrogeons majoritairement des PME, nous souhaitons vivement savoir si elles rencontrent des difficultés particulières, auxquelles les grandes entreprises seraient éventuellement moins confrontées.

Thématique 2	Catégories
CONNAISSANCE DU DECRET ET NIVEAU D'APPLICATION	Connaissance du décret (O/N)
	Application ou utilisation du décret
	Depuis Quand
	Freins dans la mise en place
	Niveau d'affichage pratiqué ou demandé (1,2,3,4)
	Application du décret homogène par votre entreprise/transporteurs (O/N)
	Typologie des entreprises par niveau d'information
	Motivations à tendre vers un niveau supérieur d'information

Tableau 12 : Connaissance du décret et niveau d'application

La thématique 3 s'intéresse davantage aux outils de collecte ainsi qu'à l'utilisation et la diffusion des informations CO2. Etant donné qu'il y a quatre niveaux d'information, présentés dans ce même chapitre (6.1.2), nous nous interrogeons sur les méthodes de collecte, le niveau privilégié ou encore sur la diffusion et l'utilisation de cette informations auprès des chargeurs.

Thématique 3	Catégories
AFFICHAGE CO2, SYSTÈME D'INFORMATION ET USAGE DES DONNEES EN LIEN AVEC LE DECRET	Outils de collecte, traitement et diffusion
	Impacts sur les outils existants
	Utilisation des données des émissions CO2
AFFICHAGE CO2, SYSTÈME D'INFORMATION ET USAGE DES DONNEES HORS DECRET	Outils de collecte, traitement et diffusion
	Utilisation des données des émissions CO2

Tableau 13 : Affichage CO2, système d'information, et usage des données en lien ou non avec le décret

Enfin, la thématique 4 se focalise sur les relations inter-organisationnelles et plus précisément les processus collaboratifs entre le chargeur et le transporteur. Nous souhaitons connaître les acteurs « moteur » pour insuffler des pratiques environnementales collaboratives et déceler les moyens mis en œuvre pour formaliser les données CO2.

Thématique 4	Catégories
RELATIONS ENTRE LES CHARGEURS ET LES TRANSPORTEURS	Démarches communes avec clients ou transporteurs
	Motivations à la collaboration chargeur/transporteur pour la réduction
	Freins à la collaboration chargeur/transporteur pour la réduction
	Demandes spécifiques (compétences/pratiques/typologie)
	Acteurs demandeurs de l'information CO2
	Moyens de vérification et de contrôle des données CO2 (O/N)
	Diffusion volontaire des best practices (O/N)

Tableau 14 : Relations entre les chargeurs et les transporteurs

6.2.2 Administration du questionnaire

La répartition des entretiens entre les deux laboratoires de recherche s'est effectuée de manière structurée en fonction des compétences des interlocuteurs, du domaine d'intervention des chercheurs et des contacts établis sur les recherches précédentes. Dans le cadre de cette recherche doctorale, focalisée sur l'analyse des PME, nous avons effectué une première prise de contact par téléphone afin de connaître l'interlocuteur privilégié, à l'origine des décisions en matière de transport.

Sur les dix entretiens menés par la doctorante, deux d'entre eux n'ont pas été retenus dans le projet ADESICT final car les entreprises n'avaient aucune idée du dispositif 2011-1336, pourtant obligatoire depuis octobre 2013. Ces deux entretiens ont duré une dizaine de minutes alors que les huit autres ont duré entre 60 et 90 minutes. Nous nous sommes inspirés des techniques de collecte des données d'entrevue recommandées par Patton (2002 : p.380-384) pour mener à bien nos entretiens. Ces derniers ont été intégralement enregistrés car, selon Patton (2002 : p.308): « l'utilisation de la technologie peut améliorer considérablement la qualité du terrain d'observation ...les enregistrements ont rendu possible d'utiliser les technologies sans intrusion induite lors de l'observation des programmes où les professionnels sont les participants ». Les entretiens ont ensuite été entièrement retranscrits par la doctorante.

Côté « chargeurs », les personnes interrogées devaient participer au processus organisationnel et décisionnel de l'achat de transport et connaître la stratégie de l'entreprise en matière de développement durable (pour les chargeurs). Nous avons ainsi interviewé Mme Perman, Responsable commerciale au sein d'Aries Packaging, et Mme Arrow (Responsable Environnement) auprès de la société CFGV (Compagnie Française des Grands Vins (CFGV)). Côté « transporteurs », les personnes interrogées étaient PDG ou Responsables Logistiques.

Les entretiens semi-directifs ont été effectués en face à face, impliquant des déplacements dans plusieurs régions de France (Champagne Ardenne, Ile-de-France...). Les enregistrements et les retranscriptions intégrales ont été effectués dans un laps de temps restreint. Cette méthode, préconisée par Patton (2002) notamment permet de fiabiliser la recherche.

6.2.3 Phase de codage

Les deux équipes de chercheurs se sont réunis sur Bayonne du 23 au 27 mars 2015 puis sur Aix-en Provence le 27 mai 2015 pour travailler sur la phase de codage. Grâce à une relecture attentive des comptes-rendus d'entretiens, nous avons fait émerger des catégories et sous-catégories (Bardin, 1977, p.43) en établissant des relations entre les propos des répondants. A titre d'exemple, concernant les freins dans la mise en place du décret, les termes cités tels que « Jusqu'à aujourd'hui, aucun de mes clients ne me l'a demandé », « nous n'avons pas encore travaillé là-dessus », « nous n'avons pas encore développé d'outils », font ressortir progressivement des sous-catégories. Cette analyse transversale met en lumière les principaux facteurs de motivation, les freins et les pratiques mises en place par les entreprises vis-à-vis des dispositifs de réduction des émissions CO2.

Le codage des thématiques suivantes a permis d'insérer des sous-catégories en fonction des propos recueillis par les interlocuteurs et de leur fréquence. Nous décidons de les présenter sous forme de tableaux pour obtenir un aperçu des éléments de réponses fréquemment reçus.

Nous présentons les quatre tableaux contenant les sous-catégories ci-dessous :

Thématique 1	Catégories	Sous-catégories
STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE	Stratégie ou conseil en termes de « Développement Durable » (DD)	Oui/ non
		Département décisionnel dans la stratégie de DD
	Engagement ou conseil de réduction des émissions de CO2	Oui / non
		Départements impliqués
	Objectifs précis de réduction des émissions (%)	Horizon
	Motivations de réduction des émissions de CO2	Démarches volontaires, proactives
		Démarches sous pression
	Pratiques de réduction des émissions de CO2 transport	Pratiques Intra-organisationnelles de réduction (Eco-conduite, Innovation, matériel, optimisation des flux)
	Benchmarking sur les pratiques de réduction (Oui/Non)	Sous quelle forme
		Intérêt
Signature Charte volontaire Objectif CO2 ADEME	Oui / non	
	Autres normes , certifications	

Tableau 15 : Stratégie de développement durable

Thématique 2	Catégories	Sous-catégories	
CONNAISSANCE DU DECRET ET NIVEAU D'APPLICATION	Connaissance du décret	Oui/ non	
	Application ou utilisation du décret	Oui/ non	
	Depuis Quand		
	Freins	Problème de calendrier, trop d'initiatives sont lancées en même temps (ex: l'écotaxe)	
		Non harmonisation avec Directive Européenne	
		Pas d'incitation financière	
		L'info CO2 n'est pas demandée par les clients	
		Complexité des calculs (surtout pour les retours à vide)	
		Pas d'outil pour centraliser l'information	
	Niveau d'affichage pratiqué ou demandé (1,2,3,4)		
Motivations à tendre vers un niveau supérieur d'information	Démarches volontaires		
	Démarches sous pression interne ou externe		

Tableau 16 : Connaissance du décret et niveau d'application

Thématique 3	Catégories	Sous-catégories
AFFICHAGE CO2, SYSTÈME D'INFORMATION ET USAGE DES DONNEES EN LIEN AVEC LE DECRET 2011-1336	Outils de collecte, traitement et diffusion	
	Impacts sur les outils existants	
	Utilisation des données des émissions CO2	Changements organisationnels
		Renforcement des actions engagées
		Mise en œuvre de nouvelles actions
		Usage futur des données

Tableau 17 : Affichage CO2, système d'information et usage des données en lien avec le décret 2011-1336

Thématique 4	Catégories	Sous-catégories
RELATIONS ENTRE LES CHARGEURS ET LES TRANSPORTEURS	Démarches communes avec clients ou transporteurs	Démarches de mesure des émissions CO2
		Démarches de réduction des émissions CO2
	Motivations à la collaboration chargeur/transporteur pour la réduction	
	Freins à la collaboration chargeur/transporteur pour la réduction	
	Critères de différenciation en fonction des clients	Non
		Oui, avec les grandes entreprises et les multinationales
	Acteurs demandeurs de l'information CO2	Sous quelle forme l'information CO2 est demandée
	Moyens de vérification et de contrôle des données CO2	Aucun
		Logiciel
		Questionnaire
	Diffusion volontaire des best practices (Non
		Si oui, auprès de qui ?
Si oui, sous quelle forme ?		

Tableau 18 : Relations entre les chargeurs et les transporteurs

Ces quatre tableaux mettent en exergue les arguments recueillis par les chargeurs et les transporteurs des PME. Leur valeur est cependant décuplée lorsqu'ils sont exposés de manière plus détaillée, accompagnés de verbatims.

Nous décidons par conséquent de présenter ainsi nos principaux résultats dans le paragraphe suivant (6.3).

6.3 Présentation des résultats

Nous décidons de présenter ici de manière détaillée les principaux résultats de notre première étude qualitative, sélectionnant uniquement les 10 entretiens mentionnés ci-précédemment. Nous choisissons d'illustrer ces résultats en insérant des phrases ou mots clés recueillis pendant les échanges sous forme de verbatim. Par soucis d'éthique, et à la demande des répondants, l'anonymat est conservé, raison pour laquelle les verbatims ne sont pas reliés directement aux noms des entreprises. La lettre « T » indique qu'il s'agit d'un transporteur et la lettre « C » d'un chargeur. Ayant focalisé cette première étude qualitative principalement sur la perception des PME, ces entretiens ont également permis d'alimenter les résultats du projet global ADESICT.

6.3.1 Les entreprises interrogées tendent à s'impliquer volontairement dans une stratégie de développement durable (thématique 1)

Le développement durable est ancré dans toutes les stratégies des entreprises interrogées, excepté un chargeur. Le *Top Management* joue un rôle moteur et les motivations sont basées sur des valeurs personnelles ainsi que le souhait d'obtenir des gains économiques. Bien que les entreprises clientes (chargeurs) soient peu enclines à encourager les transporteurs dans cette démarche environnementale, celles qui sont proactives dans ce domaine reçoivent une réponse positive de la part des transporteurs. Cette première constatation est présentée en détail, via les résultats 1, 2, 3, 4, 5, 7, ces derniers étant accompagnés de verbatims recueillis lors des entretiens.

Résultat 1 : Tous les transporteurs interrogés, bien qu'étant des PME, ont une démarche volontaire de réduction des émissions de CO2 dans le domaine du transport.

T2 : « On est sensibilisés dans toute l'entreprise ».

T4 : « On va dans le sens de l'ADEME, on se focalise déjà sur la formation de nos chauffeurs pour réduire nos émissions de CO2 ».

T3 : « Oui, surtout par rapport au matériel car on investit dans du matériel neuf ».

T7 : « On a changé tout notre parc de véhicules, ils sont dorénavant beaucoup plus propres ».

Résultat 2 : Les deux chargeurs mettent en place des initiatives environnementales dans le domaine du transport par conviction personnelle, ou lorsqu'ils sont motivés par des gains financiers :

C1 : « Notre société est très impliquée. On a notamment mis en place le passage en 48 tonnes pour augmenter le volume dans les camions. Ce gros travail effectué au département des Achats permet d'obtenir des camions plus remplis. Résultat : Nous avons une réduction de 38 camions sur les routes par an ».

C2 : « Nous avons adopté la politique qui consiste à acheter des voitures de société hybrides. On fait ce geste car nous avons bien entendu des aides pour pouvoir accéder à ce genre de voiture ».

Résultat 3 : Les efforts environnementaux mis en place par les transporteurs émanent davantage d'une démarche proactive que d'une demande des chargeurs. Six transporteurs parmi les huit transporteurs interrogés n'ont pas de demande particulière sur le thème de l'environnement communiqué par les clients.

T2 : « Non, nos clients n'ont pas de requêtes particulières à ce sujet ».

T4 : « On a fait une large diffusion auprès de nos clients, sans qu'il y ait de retours particuliers ».

Résultat 4 : Deux transporteurs sur les huit interrogés ont des demandes environnementales via des audits ou via une demande isolée pour un gros client.

T3 : « Nous sommes audités tous les ans par l'un de nos plus grands clients qui est Intermarché. Donc on a des audits par rapport à notre manière de travailler, au matériel utilisé avec des normes de camion à respecter Mais ils n'exigent pas que nous adhérons à une norme iso spécifique ».

T5 : « On s'est engagé auprès d'un organisme qui s'appelle le Fedei qui travaille sur les pratiques au sein des entreprises, notamment liées à l'environnement. Nous travaillons sur des lignes précises et fournissons une information carbone. On l'a étudiée avec ce chargeur, on a déterminé le schéma de transport, on a déterminé ensemble l'empreinte carbone, et nous lui transmettons l'information tous les mois, selon le tonnage transporté. Pour l'instant un seul client nous l'a demandé ».

Résultat 5 : La Direction est à l'origine de cette implication environnementale. Sur les 10 entretiens réalisés, huit entreprises affirment la stratégie environnementale déployée provient de la Direction.

C1 : « Nous avons une politique environnement émanant de la Direction depuis avril 2014 ».

T6 : « Oui, nous avons une stratégie développement durable ; la direction a fait renouveler tout notre parc ».

Résultat 6 : Les PME interrogées n'ont pas d'objectifs précis de réduction des émissions de CO2. Par contre, les transporteurs ont des objectifs sur leur consommation de carburant et sont actifs pour proposer des solutions moins polluantes.

T7 : « Notre flotte de camion est en Euro 5/ Euro 6, ce qui a considérablement réduit nos émissions de CO2 ».

T3 : « En investissant dans des véhicules de type Euro 5/6, nos camions consomment moins et donc polluent moins ».

T4 : « Non, pas sur les émissions de CO2 mais des pratiques ont été mises en place pour réduire la consommation de carburant. On a par exemple des formations pour nos chauffeurs et un logiciel de suivi des consommations »

T2 : « Même si nous n'avons pas d'objectif précis de réduction des émissions CO2, nous sommes très sensibilisés à nos émissions ; on est par exemple partie prenante d'un OFP (opérateurs ferroviaires de proximité), qui encourage la multi-modalité. Par ailleurs, on propose aux clients des solutions moins polluantes, des organisations qui sont moins émettrices à travers de la mutualisation, le rail, la barge... »

Résultat 7 : Les motivations sont d'ordre économique ou par conviction personnelle.

T3 : « Pour des raisons économiques, nous avons investi dans des camions euro5/6 et nous avons inscrit tous nos chauffeurs dans un centre de formation pour l'éco-conduite ».

T6 : « Nous veillons dorénavant à ce qu'ils économisent le plus de carburant possible ».

T2 : « Les pratiques que nous mettons en œuvre émanent d'une conviction personnelle et des raisons budgétaires » (propos du PDG).

6.3.2 Une application difficile du décret (thématique 2)

Le décret 2011-1336 a relativement peu d'impact auprès des PME, tant pour les chargeurs que pour les transporteurs. Entre l'ancien projet Ecotaxe, l'arrêté du Ministère de l'Ecologie consistant à interdire la circulation des 44 tonnes pour les camions Euro 3 et ce nouveau décret, les transporteurs sont assez perplexes et peu collaboratifs à instaurer ce nouveau décret. Les deux chargeurs interrogés ne requièrent pas cette information de transmission des émissions CO2. En plus des difficultés à cerner les modes de calculs, les transporteurs n'ont pas investi dans des outils technologiques ni formé leur personnel afin de mettre en œuvre ce décret. Par ailleurs, ils ne se sentent pas obligés de l'appliquer car aucune sanction n'est prévue

en cas de non-respect de ce décret. Ce deuxième constat général est illustré par les résultats 8, 9 et 10 grâce aux verbatims récoltés lors des entretiens.

Résultat 8 : Sur les huit transporteurs interrogés, cinq d'entre eux n'avaient pas encore mis le décret 2011-1336 en place et deux autres n'en avaient pas connaissance.

T5 : « On ne l'a pas encore mis en place au sein de notre société. Nous le ferons quand nous en aurons l'obligation ».

T6 : « Pas pour l'instant mais ce décret sera certainement une prochaine étape ».

T8 : « Non, je ne connais pas ce décret »

Résultat 9 : Pour les transporteurs, les freins principaux concernent le trop grand nombre de changements en matière de règlement environnemental. Cela représente également une charge de travail supplémentaire.

T6 : « On ne peut pas travailler sur tous les fronts en même temps. On a déjà mis nos camions aux normes Euro 5, Euro 6, on a aussi mis en place la charte volontaire CO2 il y a deux mois ».

T2 : « L'initiative était bonne, c'était juste un problème de calendrier. Des ministères différents ont sorti en même temps l'éco-taxi, le 44 Tonnes et l'affichage CO2. Il fallait que les transporteurs sortent tout en même temps et c'était par conséquent très compliqué ».

T1 : « Cela fait une charge de travail supplémentaire car tout se fait en manuel ».

Résultat 10 : Les transporteurs qui mettent le décret 2011-1336 en place (trois sur les huit interrogés) déplorent l'indifférence des clients. Ils aimeraient être davantage sollicités par les chargeurs pour des questions environnementales. Il en est de même pour la PME chargeurs vis-à-vis de la Grande distribution.

T3 : « Les clients devraient être *moteur* de ce genre de données, pour nous inciter à mettre ce dispositif en place »

T4 : « Un de nos plus grands clients est en train de nous demander des informations plus précises quant à la quantité de CO2 émises par trajet ou produit. A la demande

du client, nous sommes davantage motivés pour tendre vers un niveau supérieur d'information. D'ailleurs, à la demande de nos clients, nous adapterions le niveau d'affichage ».

C1 : « La Grande Distribution ne demande pas cette information. Il faudrait que la Grande Distribution soit *moteur* dans ce domaine ».

6.3.3 La diffusion des émissions CO2 peine à se mettre en place (thématique 3)

Les transporteurs ne semblent pas sensibilisés à la mesure ni à la collecte des émissions CO2. Pour ceux qui transmettent l'information CO2, il n'y a pas de retombée (économique ou commerciale), ni d'effets en interne. Ce troisième constat général est illustré par les résultats 11, 12, 13 et 15 grâce aux verbatims récoltés lors des entretiens.

Résultat 11 : Les outils de collecte, l'utilisation et la diffusion des informations CO2 n'est pas encore la priorité des transporteurs.

T5 : « Pour l'instant, nous n'avons pas d'outils, on ne s'en est pas du tout occupé. Pour celui qui nous a demandé spécifiquement de mesurer les émissions CO2, nous lui envoyons simplement un tableur Excel tous les mois».

T3 : « Non, pas pour l'instant, on était prêts à investir dans un programme prévu pour la taxe carbone. Etant donné qu'elle n'a pas vu le jour, on a laissé tomber ».

Résultat 12 : Le transporteur ne semble pas sensibilisé au calcul des informations CO2 générées par sa prestation. Il regarde davantage les consommations de gazoil.

T4 : « On ne regarde pas forcément cette information, ce n'est pas devenu quelque chose de systématique comme le gazoil ».

T6 : « Pas pour l'instant ».

T5 : « Je ne pense pas que cela soit un axe de priorité pour les entreprises ».

Résultat 13 : Trois transporteurs seulement sur les huit interrogés transmettent cette information CO2, pourtant obligatoire depuis 2 ans. La taille de l'entreprise ne semble pas avoir d'incidence.

T1 : « Ce n'est pas utile pour signer des contrats, mais pour maintenir une image ».

T2 : « La transmission est effectuée sur chaque facture. On le fait, on a bonne conscience on est contents, mais jamais personne ne nous dit rien »

T4 : « Il y a une passerelle qui se fait entre notre système et les outils de Carbologic, l'information est transmise sur la facture ».

Résultat 14 : Sur les trois entreprises qui mettent en place le décret, nous avons retrouvé les niveaux d'affichage 1, 2 et 4. Par conséquent, il est difficile de tirer des enseignements de ces données. Il n'y a pas de niveau d'affichage « favorisé » par rapport à un autre ».

Résultat 15 : Les données CO2 n'ont pas provoqué des changements internes dans les pratiques internes des entreprises.

T5 : « Non, pas pour l'instant, car ce n'est pas un axe de priorité ».

T1 : « Pour l'instant pas du tout...les données CO2 ont eu peu d'effets dans notre entreprise en interne ».

T4 : « Depuis qu'on a ces outils, l'affichage CO2 a eu peu d'impacts ».

6.3.4 Une collaboration environnementale timide entre chargeur et transporteur (thématique 4)

Les collaborations environnementales réalisées dans le but de réduire les émissions CO2 liées au transport sont très rares. Non seulement ces informations ne sont pas demandées en amont aux fournisseurs contractés par voie de sous-traitance, mais elles ne semblent pas attirer non plus l'attention des clients en aval. Cependant, les rares clients proactifs dans ce domaine appartiennent à de grandes structures, ou sont des multinationales. Ce quatrième constat est illustré par les résultats 16, 17, 18 et 19 grâce aux verbatims récoltés lors des entretiens.

Résultat 16 : Il y a peu de démarches communes entre les chargeurs et les transporteurs pour mesurer les émissions CO2.

T5 : « Oui, un seul client. Une multinationale demande cette information tous les mois. Ils ont cependant défini les critères de "mesure des émissions CO2" et ce ne sont pas ceux de l'ADEME ».

T3 : « Il y a juste Intermarché qui nous audite, mais il n'y a pas de travail de collaboration en vue de mesurer ou réduire les émissions de CO2 ».

T6 : « Un seul client nous a demandé de mesurer les émissions de CO2 transport ».

Résultat 17 : Les grandes entreprises semblent être un levier incitatif :

T2 : « Il y a des collaborations dans ce sens avec les multinationales. Dentressange ou Geodis par exemple ont la chance de travailler avec des chargeurs qui se préoccupent de leurs émissions CO2. Ce n'est pas notre cas ».

T1 : « La prise de conscience au niveau environnement est tellement plus haute chez les multinationales. Ils ont du monde pour y réfléchir ».

Résultat 18 : L'information CO2 n'est pas prise en compte lors des appels d'offre

T3 : « Non, lorsque nous travaillons avec des transporteurs en Europe de l'Est, nous regardons davantage leurs tarifs ».

T4 : « Non, pas pour l'instant. On regarde davantage le prix et les consommations de carburant ».

T6 : « Non, pas aujourd'hui ; On en voit pas l'utilité tout simplement ».

Résultat 19 : Bien que les collaborations « chargeur-transporteur » pour réduire les émissions CO2 n'aient pas été notifiées dans notre échantillon, les concessionnaires de camions et les organismes offrant des formations d'éco-conduire semblent être très actifs pour travailler et sensibiliser les transporteurs à ce sujet.

T4 : « Les concessionnaires et les vendeurs de camions nous mettent bien en garde, notamment à travers la norme Euro 6 ».

T6 : « Nous offrons des formations à nos conducteurs pour les sensibiliser à ce sujet ».

T3 : « Dans un centre de formation dédié à l'éco-conduite, les chauffeurs apprennent les méthodes pour limiter la consommation de carburant ».

6.3.5 Approfondissement de notre analyse auprès de deux couples « chargeur-transporteur »

En complément des 19 résultats mentionnés ci-dessus, nous avons eu l'opportunité d'interroger deux couples de transporteur-chargeur qui travaillent ensemble. Il est alors pertinent d'observer la vision du chargeur puis la vision du transporteur afin de vérifier s'il y a une certaine cohérence dans leurs propos. Par ailleurs, cette analyse nous permet de récolter des éléments précieux sur les opérations liées à « l'achat d'une prestation de transport ». Les verbatims suivants correspondent au premier couple « chargeur-transporteur » :

Chargeur 1 : « Environ 30% de nos transporteurs nous communiquent cette information CO2, dont l'entreprise X (anonymat conservé) et T2. Cela dit, nous ne l'utilisons pas. Lorsqu'on la reçoit, on ne la prend pas en compte. Nous les sélectionnons selon leurs tarifs ».

Propos du transport T2 affilié à ce chargeur 1 : « On a remarqué aucun changement avec nos partenaires. Tous mettent dans leur cahier des charges un paragraphe sur le développement durable montrant leur l'intérêt sur ce sujet. Cependant, dans le cahier des charges, il n'y a pas d'obligation à respecter le décret. D'autre part, les acheteurs ne prennent pas cette information en considération. Ce qui compte c'est le prix final. Ils considèrent que tout le monde est sur le même pied d'égalité. Jusqu'à maintenant je n'ai jamais rencontré ni acheteur ni entreprise qui valorisait les entreprises apportant des solutions dans le développement durable ».

Nous décidons à présent d'analyser les propos du second couple « chargeur-transporteur », grâce à plusieurs verbatims :

Chargeur 2 : « On a entendu parler de l'affichage CO2 comme tout le monde. Certains de nos transporteurs nous communiquent cette information carbone mais ce n'est pas ce qui va influencer notre choix. On regarde davantage si nos transporteurs respectent les normes de sécurité des camions ».

Propos du transport T6 affilié à ce chargeur 2 : « On fait des efforts pour réduire nos émissions CO2, mais à aucun moment les clients nous demandent des objectifs précis en collectant cette information. Sur 150 clients, un seul l'a demandé et pour l'instant il est seulement question de les mesurer, pas de les réduire. De plus, lors des appels d'offres, cette information n'est jamais demandée. La réduction des émissions CO2 ne fait pas partie des sujets de discussions des chargeurs avec lesquels nous travaillons».

Bien que nos questions lors de l'entretien semi-directif ne soient pas directement dirigées vers le processus achat, ces résultats nous donnent des indications précieuses sur les critères retenus lors des appels d'offres. De plus, la collaboration environnementale semble se trouver dans une impasse par le manque de considération de la part du chargeur. Les résultats de cette première étude qualitative peuvent être croisés avec les travaux académiques étudiés dans notre partie théorique (partie 1).

6.4 Apports académiques et limites

Les résultats principaux de notre première étude qualitative mentionnés ci-dessus rejoignent ou s'éloignent des travaux de la littérature mentionnés dans la première partie de cette thèse. Nous décidons par conséquent de révéler les apports académiques de cette première recherche empirique.

(1) Nos résultats suggèrent que le développement durable est intégré chez tous les transporteurs, indépendamment de leur taille. A la différence des travaux de Bask et al., (2017) qui suggèrent que les grandes entreprises de transport sont plus intéressées et sensibilisées au développement durable, nos résultats précisent que la taille du transporteur n'a pas d'incidence sur son attachement aux valeurs environnementales. Par conséquent, dans la lignée des travaux de Klassen et Angell (1998), le premier enseignement de ces entretiens souligne que le développement durable s'institutionnalise au sein des entreprises, indépendamment de leur taille.

(2) Le *Top Management* est la partie prenante interne la plus active pour instaurer des pratiques durables dans le domaine du transport aussi bien chez les chargeurs que les transporteurs. Cet argument, souligné par Bowen et al., (2001) et Evangelista (2014) suggère que les initiatives vertes émanant du « *Top management* » ont une influence directe sur l'environnement. Par conséquent, la Direction chez les transporteurs représente clairement la partie prenante interne la plus active pour instaurer des pratiques durables dans le domaine du transport. Elle insuffle ainsi des responsabilités environnementales vis-à-vis des acteurs internes (salariés). En réalisant des investissements dans des flottes de camions plus propres (normes Euro 5, Euro 6) et en s'appliquant à fournir aux chauffeurs des formations d'éco-conduite, les relations-intra organisationnelles sont imprégnées de notions environnementales. Pour cette raison, alors que les travaux de Colicchia et al., (2013) suggéraient que « les actions qui impliquent des changements à la gestion interne et l'organisation sont encore rares », (p.206), nos travaux ajoutent une pierre à l'édifice vers de réelles initiatives sur le plan intra-organisationnel.

(3) Bien que l'insertion du développement durable dans les entreprises émane de valeurs personnelles, le souhait d'obtenir des gains économiques est fréquemment évoqué. Nos résultats s'insèrent dans la lignée des travaux de Owens (1972), Carter et Dresner (2001) ou Thorton et al., (2013) suggérant que les achats environnementaux s'amorcent dans le but d'amoinrir certains coûts. Les transporteurs comme les chargeurs espèrent, à travers ces initiatives durables obtenir des répercussions financières comme suit : côté « chargeurs », les entreprises souhaitent optimiser leurs besoins en transport en réduisant le nombre de camions sur les routes ; côté « transporteurs », les entreprises achètent des flottes de véhicules plus propres (Euro 5, Euro 6), organisent des formations d'éco-conduite pour leurs chauffeurs. Ces initiatives se traduisent comme un moyen de baisser les consommations en carburant, réduisant par voie de conséquence les émissions de CO2.

(4) Il faut cependant signaler que les transporteurs ne disposent pas encore d'outils standards pour mesurer la diminution réelle des émissions CO2. Dans la lignée des travaux effectués par Bask et al., (2017) auprès d'entreprises finlandaises, nos résultats suggèrent le manque de méthodes largement acceptées ou utilisées par les transporteurs pour mesurer l'impact environnemental des transports. Lorsqu'ils calculent les émissions CO2 à la demande du client, ils adoptent les méthodes de calcul prescrites par ce client en question. Par conséquent, l'absence de coopération entre les entreprises et les pouvoirs publics pour adopter des méthodes standards de calculs ne permet pas aux chargeurs et aux transporteurs d'avoir les connaissances sur les gains obtenus (financiers en environnementaux) en vue de les partager. Cet argument rejoint les résultats de Bask et al., (2017).

(5) Les pouvoirs publics n'ont pas l'effet escompté ; l'introduction du décret 2011-1336 n'a pas sensibilisé les transporteurs et les chargeurs vis-à-vis de leur empreinte environnementale. Alors que les travaux de Bjorklund (2011) et Large et al., (2013) suggéraient que les réglementations environnementales jouaient un rôle majeur pour inciter les entreprises à s'impliquer dans le transport durable, nos résultats ne rentrent pas dans ce cas de figure. Bien que le décret 2011-1336 soit rentré en vigueur en 2013, deux ans après, il a peu d'impact auprès des PME, tant chargeurs que transporteurs. Les pouvoirs publics, soucieux de leur engagement à réduire les émissions de CO2 dans le domaine du transport ont mis plusieurs initiatives en place

(Ecotaxe, régulation de la circulation des camions de 44 tonnes, affichage CO2 ...). Cependant, cette surabondance de dispositifs, sortis en même temps, ont décrédibilisé l’affichage CO2 obligatoire chez les transporteurs. De surcroît, n’étant pas sanctionnés par amendes, ils ne se sentent pas obligés de le mettre en œuvre.

(6) Bien qu’elles soient pour le moment très peu nombreuses, les entreprises clientes (ou chargeurs) s’érigent comme « la partie prenante externe la plus influente » pour insuffler des valeurs durables dans la gestion du transport. Nos résultats soulignent que les chargeurs exercent un pouvoir de pression sur les transporteurs pour identifier, mesurer et transmettre l’information CO2. Ils sont malheureusement trop peu nombreux (trois clients seulement demandent cette information sur un échantillon de huit transporteurs interrogés). Ce constat conforte ainsi les travaux de Colicchia et al., (2013) et de Evangelista et al., (2014). Bien que les entreprises clientes (chargeurs) soient peu enclines à encourager les transporteurs dans la réduction des émissions CO2, celles qui sont proactives dans ce domaine reçoivent une réponse positive de la part des transporteurs. Ces derniers n’hésitent pas à calculer et communiquer les émissions CO2 (lorsque ces dernières sont demandées), revoir les trajets ou encore adhérer à un organisme environnemental indépendant (tel que cela a été le cas pour l’organisme Fedei). En recoupant ces résultats avec notre revue de littérature, Björklund (2011), Evangelista et al., (2011) et Lammgård (2012) avaient souligné la demande des clients comme un élément clé pour instaurer des pratiques durables dans le domaine du transport.

(7) On remarque également que ces collaborations environnementales sont possibles avec des grandes entreprises ou des multinationales, leur poids dans le chiffre d’affaires du transporteur n’étant pas anodin. Les travaux de Lee et Klassen (2008) suggéraient que le gouvernement et les grandes entreprises jouaient un rôle pour initier des programmes environnementaux et inciter par voie de conséquence les plus petites entreprises à y adhérer progressivement. Bien que l’impact du dispositif gouvernement (décret 2011-1336) ait eu peu d’impact au sein de notre échantillon, le rôle des grandes entreprises est clairement évoqué. Nos résultats, dans la lignée de New (2004) soulignent que les multinationales et les grandes entreprises exercent une force motrice majeure. Par ailleurs, dans la lignée des travaux de Vachon (2007) et de Kayikci et Stix, 2014, les collaborations inter-organisationnelles avec les clients semblent induire une gestion du transport plus durable de par l’échange

d'informations, l'implication managériale, les calculs des kilomètres parcourus induisant des coûts et des émissions de CO2 inutiles. Ce cas de figure n'est pourtant pas répandu, la pression des chargeurs étant particulièrement sporadique pour le moment.

Cette première étude qualitative souligne que le client, autrement dit le chargeur a davantage d'influence que les pouvoirs publics pour insuffler aux transporteurs le calcul et la divulgation des émissions CO2. Cependant, ces chargeurs imposent leur propre méthode de calcul, qui n'est pas standardisée, limitant la généralisation de ces pratiques environnementales.

Exceptés trois cas isolés que nous avons présentés, nous constatons que les collaborations environnementales entre chargeurs et transporteurs peinent à se mettre en place. Par ailleurs, les deux exemples de couples « chargeurs-transporteurs » analysés précédemment révèlent que les pratiques environnementales des transporteurs ne sont pas prises en compte dans les appels d'offres des chargeurs. Bien que la valeur ajoutée de cette première recherche réside dans la proactivité des transporteurs vis-à-vis du développement durable, nous souhaitons comprendre pourquoi certains chargeurs sont plus enclins à s'impliquer dans le transport durable que d'autres. Pour cette raison, nous entamons une deuxième analyse qualitative qui pourra nous éclairer sur ce sujet.

Chapitre 7 : Analyse qualitative menée avec des chargeurs s'impliquant volontairement dans la réduction des émissions CO2 transport

Le projet ADESICT mené entre 2014 et 2016 avec d'autres chercheurs a permis d'interviewer 46 entreprises afin d'explorer les conséquences de la mise en place du dispositif réglementaire 2011-1336, aussi bien sur les freins et motivations à afficher l'information, CO2 transport que sur la mise en place de pratiques intra et inter organisationnelles. Les résultats présentés notamment dans Fabbe-Costes et al., (2016) montrent qu'il y a peu de collaboration verticale (chargeur-transporteur) en vue de réduire les émissions CO2 et que l'information CO2 transport ne semble pas être intégrée dans les critères de sélection des transporteurs. Les résultats du chapitre 6, faisant partie du projet ADESICT, ont également révélé que les entreprises s'impliquent dans le transport écologique ou « transport vert » suite à la demande du client.

Dans la continuité de ces recherches universitaires et de ces études de cas, nous souhaitons approfondir les résultats du projet ADESICT en décelant le comportement des acheteurs de transport proactifs pour réduire les émissions CO2 liées au transport. Nous souhaitons également analyser leur rôle dans la mise en place de nouvelles pratiques environnementales, notamment dans la relation « chargeur-transporteur ».

Le projet FRET 21, mis en place côté « chargeurs » est un dispositif volontaire en cours d'expérimentation qui regroupe 10 entreprises primo-signataires. Ces dernières s'engagent à réduire, sur une période de 3 ans, les émissions de CO2 générées par le transport de leurs produits. Pour cette raison, ce terrain d'étude nous paraît particulièrement pertinent. C'est en menant des entretiens qualitatifs focalisés sur les pratiques organisationnelles et décisionnelles d'achats de transport de ces dix sociétés que cette deuxième recherche empirique pourra identifier les facteurs freinant ou motivant la collaboration environnementale des chargeurs et des transporteurs.

7.1 Processus de recherche et méthodologie déployée

Les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 se sont réunies et ont été interviewées plusieurs fois par la doctorante sur une année. Ces rencontres ont permis non seulement d'obtenir des échanges riches sur leurs pratiques, mais également de faire mûrir plusieurs réflexions en analysant des situations réelles. Interrogées individuellement ou en groupe, ces entreprises ont fourni des éléments permettant d'explorer les dimensions qui encouragent les acheteurs de transport à collaborer et mettre en place des directives environnementales avec leurs transporteurs. Ainsi, la construction de nouvelles connaissances revêt d'un processus dynamique, où la doctorante se sert des travaux antérieurs comme structure en intégrant les interviews pour développer et acquérir de nouvelles connaissances. C'est pourquoi cette démarche exploratoire, en contact permanent avec l'environnement, analyse les mécanismes et les processus à partir d'éléments déjà intégrés.

Cette démarche reprend également l'approche interactionniste de Bruner (1962) selon laquelle l'apprentissage s'opère quand le sujet est actif et qu'il construit de nouveaux concepts à partir des connaissances déjà acquises (structure cognitive). Nous nous attachons par conséquent à comprendre la manière dont les acheteurs de transport appréhendent et utilisent les systèmes de calcul de l'information CO2 transmis ou non par les transporteurs. Leur adhésion volontaire à la charte FRET 21 permet d'examiner scrupuleusement les motivations de ce comportement environnemental proactif.

7.1.1 Objectif de notre deuxième étude qualitative

Cette deuxième étude qualitative repose sur plusieurs interrogations réparties dans deux axes d'investigation distincts : (1) le domaine stratégique et organisationnel, (2) les relations intra et inter-organisationnelles.

Concernant le domaine stratégique et organisationnel, nous nous poserons les questions suivantes :

- Existe-t-il une culture d'entreprise ou un historique particulier propre aux entreprises qui les impliquent dans l'achat de transport durable ?
- Quelle est la prise en compte des critères de choix et de performance environnementale dans la sélection des transporteurs ?
- Quel acteur/ département sélectionne le transporteur ?

Concernant les relations intra et inter organisationnelles, nous tenterons de répondre aux questions suivantes :

- Ces chargeurs proactifs ont-ils des modes de coordination, collaboration et de communication internes spécifiques entre les différents départements ? Si oui, comment sont-ils gérés?
- Quels sont les acteurs qui influencent le processus d'achat et de sélection du transporteur ?
- Comment les différents acteurs sur la *supply chain* communiquent-ils autour du développement durable et de la réduction des émissions CO2 ?
- Les acheteurs de transport organisent-ils des réunions ou des comités de pilotage avec certains transporteurs qu'ils considèrent comme stratégiques ? Exercent-ils un certain pouvoir ou un contrôle sur ces derniers ?

Ces différentes questions vont nous servir de cadre pour construire ultérieurement notre guide d'entretien.

7.1.2 Le choix d'analyser 10 cas d'entreprises

Les 10 sociétés sélectionnées ont été choisies du fait de leur engagement dans le dispositif FRET 21. Elles constituent un terrain idéal pour notre recherche: non seulement pour leur implication dans la réduction des émissions de CO2 liées aux transports, mais aussi parce que leur type d'industrie, leur nationalité, leur taille et leur emplacement géographique sont diversifiés. Par conséquent, chacune de ces sociétés va donner un aperçu différent et transmettre des éléments riches quant aux faiblesses et aux forces déployées. Il est en effet considéré que la richesse de l'étude de cas multiples est due en grande partie à ces différentes facettes.

De plus, lorsque le chercheur va interroger individuellement ces 10 entreprises, il pourra analyser le système argumentatif et l'aspect linguistique. On se rend compte que les répondants ont une manière singulière d'exprimer leur opinion : les mots ont leur sens et le vocabulaire choisi est souvent révélateur d'une mentalité ou d'un état d'esprit (Gagnon, 2012).

Les entreprises, chargeurs comme transporteurs, sont des systèmes sociaux. Afin de cerner leur comportement, des descriptions détaillées des situations, des événements, des employés et de leurs interactions sont nécessaires. La méthode qualitative permet d'obtenir de telles descriptions (Patton, 1982). D'autres ouvrages recommandent l'étude de cas dans certaines situations de recherche telles que l'analyse d'un programme ou d'une activité collective (Albarello, 2011). Le dispositif FRET 21, de par sa nouveauté et son futur déploiement, fait clairement partie de ce cas de figure.

Pour conclure, c'est en suivant ces dix entreprises individuellement et en organisant régulièrement des réunions de travail du type « *brainstorming* » avec les personnes décisionnaires, que la recherche va s'orienter progressivement et collectivement sur des idées nouvelles, en fonction des éléments obtenus lors des entretiens. Cette étude de cas multiples va alors évoluer, faisant émerger d'autres problèmes complexes rencontrés par les entreprises. Pour cette raison, après avoir mené cette deuxième étude qualitative, nous décèlerons le besoin des entreprises signataires de la charte FRET 21 de disposer d'indicateurs simples pour évaluer la performance environnementale de leurs achats de transport.

7.1.3 Présentation des entreprises

Pour réaliser la démarche méthodologique décrite précédemment, une prise de contact préalable avec chacune des dix entreprises primo-signataires permet d'obtenir les coordonnées d'une personne impliquée dans le processus de décision au niveau du transport. Certains répondants ont tenu à effectuer l'entretien en compagnie d'autres personnes, les décisions étant prises de manière conjointe. Après avoir obtenu le nom des personnes interviewées, il est crucial de déceler leur fonction au sein de l'entreprise ainsi que le département auquel elles sont rattachées. Ces données permettront d'enrichir les travaux sélectionnés se référant à la théorie des ressources et compétences ; Ils permettront en effet d'analyser si le département auquel est affecté le répondant reflète sa formation (ressources) et ses qualifications (compétences). L'objectif étant de comprendre le processus décisionnel lors de l'achat de transport, les personnes interviewées étaient choisies sur 3 critères :

La personne doit avoir une relation avec les transporteurs (1), participer au processus décisionnel de l'achat de transport (2) et avoir une bonne connaissance de la stratégie environnementale de l'entreprise (3). Ces trois critères respectés permettent alors de déceler l'influence directe des Acheteurs de transport sur la prise en compte des politiques environnementales. Au total, 10 interviews ont été effectuées, chacune durant entre une et deux heures.

Le tableau ci-dessous présente le code des 10 entreprises interrogées (l'anonymat a été conservé), leur secteur industriel, la taille, la nationalité ainsi que la fonction de l'ensemble des acteurs interrogés.

La taille des entreprises a alors été déterminée en s'inspirant de la classification de l'INSEE que nous simplifions ici comme suit :

- les TPE (Très Petites Entreprises) = moins de 10 salariés,
- les PME = de 10 à 249 salariés
- les ETI = de 250 à 5 000 salariés
- les GE les grandes entreprises = + de 5 000 salariés.

Entreprises primo-signataires	Secteur d'activités	Taille	Pays où se trouve le siège de l'entreprise	Fonction du répondant
Carrefour	Grande Distribution	GE	France	Manager Développement durable
Air products	Pétrochimie	GE	Etats-Unis	<i>Supply Chain Manager</i>
Coca-Cola	Agroalimentaire	GE	Etats-Unis	Manager Développement Durable Supply Chain
Ferrero	Agroalimentaire	GE	Italie	Responsable de la logistique pour la France
Fleury Michon	Agroalimentaire	GE	France	Responsable Achats de Transport
Hénaff	Agroalimentaire	PME	France	Responsable Transport
Orrion Chemicals Orgaform	Chimie	PME	France	Responsable Logistique
Saint-Gobain (Placoplatre)	Matériaux de construction	GE	France	Deux Responsables Transport pour 2 secteurs d'activité (l'entreprise étant répartie en 3 pôles)
SCA Hygiene Products	Hygiène	GE	Suède	Directeur Logistique pour la France
Renault	Automobile	GE	France	Responsable Environnement <i>Supply Chain</i>

Tableau 19 : Les 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21.

On voit que les répondants appartiennent à des secteurs industriels très variés. En tenant compte des consignes promulguées par Blanchet et Gotman (1992, p. 40), « *L'entretien s'impose chaque fois que l'on ignore le monde de référence, ou que l'on ne veut pas décider a priori du système de cohérence interne des informations recherchées.* » Par conséquent l'entretien est la méthode la mieux adaptée à notre projet de recherche. Dans un second temps, il est alors essentiel de définir quel type d'entretien est le plus adapté à notre objectif de recherche. Grawitz (2001) distingue trois types d'entretiens :

- les entretiens non-directifs, où les domaines d'exploration sont à l'initiative de l'interviewé et dont le rôle est de faciliter et stimuler l'échange. Ils peuvent être répartis en deux types : l'entretien clinique (psychanalyse, psychothérapie) et l'entretien en profondeur (étude de motivation) ;
- les entretiens semi-directifs où les domaines d'exploration sont définis par le conducteur de l'entretien avec une possibilité d'ouverture à des domaines non prévus. L'entretien peut être « à réponses libres » ou « centré » ;
- les entretiens directifs se rapprochent d'un questionnaire et les questions sont posées dans un ordre précis, qui peut être contraignant pour l'enquêteur. On distingue alors « l'entretien à questions ouvertes » et « l'entretien à questions fermées ».

Dans le cadre de notre étude, l'entretien semi-directif, « centré » est celui qui nous semble le plus approprié. Nous avons ainsi élaboré un guide d'entretien conçu à partir de travaux universitaires antérieurs, en mobilisant plusieurs piliers théoriques (voir section 3). Selon Grawitz, (2001 : p. 647) « *Ces entretiens centrés se caractérisent par des questions nombreuses, non formulées d'avance, dont les thèmes seulement sont précisés, ce qui donne à l'enquêteur un guide souple, mais lui laisse une grande liberté.* » Néanmoins, compte tenu de l'enchaînement logique des quatre thématiques, présentées précédemment et abordées au cours des entretiens, la doctorante a souvent respecté un certain ordre. Par conséquent, comme le souligne Romelaer (2002, p. 1), « *l'entretien semi-directif centré réalise un compromis souvent optimal entre la liberté d'expression du répondant et la structure de la recherche* ». Par ailleurs, cette liberté d'expression a l'avantage d'être aussi canalisée. « *L'enquêté peut répondre à sa guise, mais non parler de n'importe quoi. L'enquêteur le ramène au sujet. Il doit se rendre compte du niveau de profondeur auquel se situent les réponses de l'enquêté et les orienter dans le sens de l'objectif de l'entretien.* » (Grawitz, 2001, p. 648).

7.2 Construction du guide d'entretien semi-directif et recueil des données

7.2.1 Elaboration du guide d'entretien semi-directif

Les références théoriques présentées en première partie permettent de conduire l'entretien au travers de 4 sections distinctes :

- 1- les motivations et ressources (matérielles et humaines) déployées suite à l'adhésion de charte FRET 21 ;
- 2- le processus d'achat de transport, permettant de déceler le processus de décision et d'explorer les caractéristiques intra-organisationnelles de l'entreprise ;
- 3- l'impact de l'adhésion à la charte FRET 21 avec les partenaires situés en "amont" (fournisseurs) et en "aval" (clients) sur la chaîne logistique. On parle alors de l'approche inter-organisationnelle ;

4- l'usage de l'information CO2 et identification des besoins des 10 chargeurs. Cette section permet de faire évoluer les politiques publiques actuellement en place et sert de tremplin pour des futures recherches académiques.

Après avoir réalisé notre revue de littérature sur les Achats durables, il était nécessaire de mobiliser différents piliers théoriques sur lesquels nous pouvions nous appuyer pour répondre à nos questions de recherche. Dans la première partie de cette thèse doctorale, nous avons abordé la théorie de la contingence, la théorie de l'agence, la théorie de la décision, le modèle d'interaction de *l'IMP group*, la théorie des contrats et la théorie des coûts de transaction. Nous avons cependant décidé de nous focaliser davantage sur la théorie de la décision et le modèle d'interaction de *l'IMP group* pour mener notre recherche empirique.

Nos questions de recherches, rappelons-le, sont basées sur deux axes d'investigation distincts : (1) le domaine stratégique et organisationnel, (2) les relations intra et inter organisationnelles.

Par conséquent, les différentes théories sont utilisées et déployées de manière transversale au cours du questionnaire qui est organisé en 4 sections distinctes :

- motivations et Ressources liées à la signature de la Charte FRET 21
- processus Achat de transport et collaboration intra-organisationnelle et décisionnelle
- utilisation de l'information CO2 et identification des futurs besoin pour développer FRET 21
- pratiques avec les partenaires (approche inter-organisationnelle)

Nous pourrions ainsi étudier l'achat de transport durable dans sa complexité et comprendre comment la charte FRET 21 est déployée au sein des dix entreprises primo-signataires.

Axe d'investigation n°1 : Stratégie et Organisation:

Théories	Unité d'analyse	Approches	Approches appliquées aux Achats durables	Critères à mesurer
Théorie de la contingence	La structure d'une entreprise dépend de l'influence qu'exerce sur elle son propre environnement (Lawrence and Lorsch, 1967)	Contingence structurelle (Burns et Stalker, 1961)	Des facteurs de contingence encouragent ou freinent les entreprises à s'investir dans le transport durable (Bjorklund, 2011 ; Rogerson 2013)	Facteurs de contingence motivant ou freinant les entreprises à s'impliquer dans le transport durable et la signature de cette charte FRET 21. Culture d'entreprise, historique particulier.
Théorie des ressources et des compétences	La théorie des ressources et des compétences est appréhendée comme un facteur clé du transport durable. Les ressources internes constituent un avantage compétitif :	Théorie « Ressource Based View »	L'environnement naturel (Hart, 1995), la taille de l'entreprise et les spécificités de son industrie (Barney, 1986, Rumelt, 1991),	Fiche d'identité de l'entreprise
		Théorie « Knowledge Based View »	Les connaissances individuelles et l'apprentissage permettent une utilisation optimale des ressources (Spender, 1996 ; Nonaka 1991)	Ressources humaines et matérielles dédiées à l'achat de transport durable et à l'implication dans la charte FRET 21
		Théorie des capacités dynamiques	Capacité à être flexible, développer/ commercialiser des nouveaux produits, nouer des alliances pour accéder aux ressources manquantes (Teece, Pisano, Shuen, 1997 ; Augier et Teece, 2009)	Déceler les aptitudes de l'entreprise à intégrer, reconfigurer ses processus internes.
Théorie de la décision	Toutes les décisions prises au sein des organisations sont imbriquées à partir de grandes orientations générales (Simon, 1945)	Processus d'évaluation et de décision des acteurs (Capron et Quairel, 2006)	Dans les stratégies de RSE, les informations collectées peuvent être indépendantes des stratégies et les informations peuvent être traitées indépendamment d'une décision précise (March, 1989).	Processus décisionnels et règles mises en place dans le choix du transporteur

Tableau 20: Tableau illustratif des théories choisies pour aborder le domaine stratégique et organisationnel.

Axe d'investigation n°2 : Les relations intra et inter-organisationnelles

Théories	Unité d'analyse	Approches	Approches appliquées aux Achats durables	Critères à mesurer
Modèle d'interaction de l'IMP group (Focus sur les relations intra et inter-organisationnelles)	Les individus au sein d'une entreprise ont des motivations différentes, qui, avec les expériences et attentes affectent la relation et les échanges avec les autres partenaires à l'extérieur de l'entreprise.	Les individus donnent vie aux réseaux d'entreprises. (Håkansson et Snehota, 1995, p.192) Les interactions entre les entreprises sont affectées par les intérêts des individus.	La mise en place de projets environnementaux nécessite une collaboration intra-organisationnelle (entre les différents départements en interne) et inter-organisationnelle (entre l'ensemble des acteurs, allant du transporteur au client final).	-Modes de collaboration et de coordination chez les entreprises qui ont mis en place des Achats responsables (aussi bien entre les départements internes que les partenaires externes). -Communication entre les acteurs de la <i>Supply Chain</i> sur la réduction des émissions CO2. -Incidence de l'implication environnementale du chargeur et la signature de la charte FRET 21 sur l'organisation interne et le réseau de partenaires.
Théorie de l'agence	La Théorie de l'agence étudie les relations contractuelles entre un acteur principal (mandant) qui délègue un pouvoir décisionnel à un agent (mandataire) sans disposer de toutes les informations (Jensen et Meckling, 1976).	Asymétrie d'information (Akerlof, 1970)	Le contrat d'achat (entre un client et un fournisseur) peut s'apparenter à la relation d'agence (Favereau et Picard, 1996 ; Nogatchewsky, 2009).	Nature et précision des informations transmises par le transporteur au chargeur.
		Contrôle organisationnel (Eisenhardt, 1989)	Les acheteurs développent les contrats cadres et intègrent les risques sociaux et environnementaux dans leurs appels d'offre. Ils développent alors le contrôle qualité et la traçabilité des produits achetés (Nowaczyk, 2008)	-Nature des contrats-cadres avec les transporteurs. -Selon le type de partenariat ou de contrat il peut y avoir une surveillance, un pouvoir ou un contrôle de l'acheteur vers le transporteur.
Théorie des contrats	Elle appréhende les relations d'échange entre des agents économiques, en tenant compte des contraintes institutionnelles et informationnelles qui s'imposent à eux.	Les contrats «transactionnels» et les contrats «relationnels» (Coase, 1998; Brousseau et Glachant, 2002)	Les critères environnementaux devraient être inscrits sur le contrat pour éduquer les transporteurs (Bjorklund, 2005).	-Relations privilégiées avec certains transporteurs -Critères pour établir le contrat de transport? (durée ? clauses environnementales ?) -Critères / clauses particulières pour être un transporteur privilégié.
Théorie des coûts de transaction	Il existe des coûts (ex ante et ex post), dits « coûts de transaction » nécessaires pour supporter et assurer l'échange sur le marché (Coase, 1937, Williamson, 1985)	Recherche axée sur les coûts de négociation de décision, surveillance et d'exécution (Dahlman, 1979)	Dans un contexte de développement durable, il convient de développer des transactions inhérentes à l'intérêt collectif avec l'entreprise (Nowaczyk, 2008).	Identification des coûts (ex ante et ex post) qui pourraient être un frein à la contractualisation avec les transporteurs et à l'implication des chargeurs vis-à-vis de la charte FRET 21.

Tableau 21 : Tableau illustratif des théories choisies pour aborder les relations intra et inter-organisationnelles

7.2.2 Théories appliquées à la construction du questionnaire

Introduction

En introduction, les deux théories mobilisées seront la théorie des ressources et compétences complétée par la théorie de la contingence. La théorie de la contingence met en rapport la structure de l'organisation et le contexte dans lequel les entreprises évoluent. Plusieurs éléments internes ou externes à l'entreprise tels que sa taille, les technologies utilisées, sa stratégie, sa culture ou encore son secteur d'activité influencent de manière déterminante sa structure et son organisation.

La théorie des ressources et compétences permet par ailleurs de déceler la formation et les qualifications requises pour les employés dans la mise en place d'un projet de développement durable, tel que le projet FRET 21.

Voici par conséquent les informations recueillies en introduction :

Nom de l'entreprise :

Personne interviewée : (Nom, Prénom, Fonction, Département)

Date :

Fiche d'identité de l'Entreprise :

-Activités (industrie agro-alimentaire/ chimie)

-Activité de transport (mode, régional/national/international, FTL/LTL) :

-Taille (nombre d'employés) :

- Localisation :

Thématique 1 : Motivations et Ressources liées à la signature de la charte FRET 21

Il sera alors pertinent de déceler dans un premier temps les personnes qui sont à l'initiative du déploiement de cette charte FRET 21. Puis en prolongement de la théorie de la contingence, selon laquelle la structure d'une entreprise dépend de l'influence qu'exerce sur elle son propre environnement (Lawrence and Lorsch, 1967), on pourra alors comprendre ce qui motive ou freine l'entreprise à s'impliquer dans le transport durable et la signature de cette charte. Cette initiative peut être une réponse aux attentes du client, une façon de s'investir dans d'autres projets d'achats verts, redorer une image marketing....

Par ailleurs, en prolongeant la théorie des ressources et des compétences (*Resource Based View* ou RBV), plus précisément l'approche de la *Knowledge Based View*, il est important d'identifier les ressources dédiées à l'application d'une démarche environnementale à savoir les outils/logiciels déployés en interne, les employés affectés, le nombre d'heures consacrées, les éventuelles formations...

Cette reconfiguration interne et les facteurs de motivations font également appel au modèle d'interaction de *l'IMP group*, notamment à la perspective intra-organisationnelle, où chaque département est amené à influencer le processus d'adhésion à une démarche environnementale. Les questions soumises dans notre première thématique sont les suivantes:

- 1) Qui est à l'initiative de l'adhésion à cette charte FRET 21 ?
- 2) Pourquoi votre entreprise a-t-elle décidé d'y adhérer ?
- 3) Qu'attendez-vous de cette charte FRET 21 ?
- 4) Quelles sont les moyens et les ressources dédiés ? (*outils, formations, personnes, nombre d'heures travaillées*)
- 5) Quels sont les départements ou les fonctions qui sont directement impactés par cette charte FRET 21 ?
- 6) Avez-vous rencontré des difficultés particulières dans la mise en place de cette nouvelle charte ?

Thématique 2 : Processus Achat de transport et sensibilité aux critères environnementaux

Cette section sera focalisée sur l'organisation et la collaboration entre les différents départements en interne pour comprendre comment s'opère le processus de décision et de sélection du transporteur dans une entreprise.

Nous mobiliserons les travaux universitaires s'inspirant du modèle d'interaction de l'*IMP group* afin d'identifier comment ces dernières participent au processus organisationnel au niveau du transport, engendrant vraisemblablement des négociations et conciliant des intérêts divergents. Dans un second temps, il sera crucial de déceler la personne qui finalise et formalise le contrat avec le transport. A quel département est-elle affectée ? Son profil initial est-il plutôt celui d'un acheteur ou d'un logisticien ?

Après avoir présenté plusieurs réflexions dans notre partie théorique, nous souhaitons connaître à quel département incombe la décision de choisir un transporteur. Nous nous appuyons dans ce sens sur la théorie de la décision (Simon, 1945) pour comprendre le processus décisionnel et les règles qui régissent le choix final du transporteur. La théorie des contrats sera également mobilisée pour déceler comment l'implication environnementale du chargeur et les initiatives déployées avec les transporteurs sont contenues dans un document officiel. Les questions soumises dans notre deuxième thématique sont les suivantes:

- 7) L'appel d'offres en matière de transport se fait-il au siège ou au niveau de chaque site ?
- 8) Quels sont les départements qui participent au choix du transporteur ?
- 9) Qui prend la décision finale et formalise le contrat ?
- 10) Quel est le profil des acheteurs de transport ? (*Acheteurs ou logisticiens ?*)
- 11) Sont-ils sensibilisés au développement durable ?
Si oui, sous quelle forme ?
Si non, comment les sensibiliser davantage ?

- 12) Sur quelle durée s'établit le contrat de transport ?
- 13) Quels sont les critères principaux de sélection retenus dans les appels d'offre pour choisir vos transporteurs ? (*prix, délais, type de véhicules ? ...*)
- 14) Sont-ils identiques pour les transporteurs régionaux, nationaux ou internationaux ? (FTL/ LTL/ Messagerie)
- 15) Y-a-t-il une mise en concurrence des prestataires sur les critères environnementaux ? (GES)
Si oui, comment ?
Si non, pourquoi ?

Thématique 3 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des futurs besoins pour développer FRET 21

Cette troisième thématique vise à comprendre la valeur qu'occupe l'information CO2. Depuis la mise en place du décret 2011-1336, nous avons décelé lors de notre première étude qualitative que l'information CO2 est peu calculée par les transporteurs et peu utilisée par les chargeurs. Nous souhaitons par conséquent comprendre comment ces 10 chargeurs proactifs dans l'achat de transport durable suivent la performance environnementale de leurs transporteurs.

Nous allons par ailleurs mobiliser la théorie de l'agence mentionnée précédemment, qui s'intéresse aux relations contractuelles entre le mandant et le mandataire. Beaucoup de négociations contractuelles comportent une asymétrie d'information qui peut favoriser l'acheteur ou le vendeur. Dans le cas du projet FRET 21, on peut alors imaginer une asymétrie d'information entre le chargeur et le transporteur concernant les émissions CO2 réelles générées. Ces réflexions font émerger les questions suivantes :

- 16) D'où provient l'information CO2 Transport ? Sous quelle forme ? (*transporteur ? quelle fréquence ? sous quelle forme ?*)
- 17) Méthode de calcul utilisée ? (*Méthodologie de l'ADEME, normes européennes ou internes*)

18) Quel niveau d'information CO2 attendez-vous ? (*décret 2011-1336 : Niveau 1, 2, 3 ou 4*)

rappel :

- *Valeurs par défaut (Niveau 1)*
- *Valeurs moyennes calculées globalement (Niveau 2)*
- *Valeurs moyennes calculées par activité/client (Niveau 3)*
- *Valeurs réelles par itinéraire/client (Niveau 4)*

19) Comment est organisé le suivi de l'information CO2 transport et la performance environnementale de vos transporteurs? (*par qui, outils, à quelle fréquence, tableaux de bord ?*)

20) Qui diffuse ces informations CO2, en interne ?

21) Ces informations sont –elles ensuite partagées auprès de vos clients ?

22) Organisez-vous des audits auprès de vos transporteurs pour contrôler l'information CO2 communiquée ? (*moyens de contrôle, fréquence , l'organisme VERITAS effectue d'ailleurs des audit de l'info CO2 transport*)

23) L'information CO2 transport que vous recevez des transporteurs est-elle pertinente et suffisante ?

Si oui pourquoi ?

Si non pourquoi ? (*axes d'amélioration ?*)

24) Quelle est la valeur ajoutée de cette information CO2? (*le devenir de cette information ?*)

25) Comment pensez-vous inciter vos transporteurs à diffuser leurs émissions de CO2 Transports ?

Thématique 4 : Impact de l'implication environnementale (incluant le projet FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires (approche inter-organisationnelle)

Cette thématique, s'appuie sur le modèle d'interaction de l'*IMP group*, afin d'analyser l'impact de la proactivité environnementale des chargeurs sur les partenaires externes (fournisseurs, distributeurs, clients). Comme nous l'avons évoqué dans notre partie théorique, les chercheurs du groupe IMP évoquent la complexité des contacts interpersonnels et des schémas de communication dans la relation client-fournisseur (Gadde et Hakansson, 1993). Dans cette perspective, il nous semble pertinent d'explorer l'impact de la charte FRET 21 sur les relations entre ces chargeurs proactifs et les acteurs externes à l'entreprise. Nous décidons d'intégrer à notre entretien semi-directif les questions suivantes:

26) Comment ont réagi vos partenaires tant fournisseurs que clients face à votre implication dans le projet FRET21 ? (*nouvelle opportunité de collaboration ou nouvel obstacle car trop d'informations, calculs, indifférence...*)

27) Y-at-il un groupe de travail avec les principaux transporteurs ?

28) Participiez-vous à d'autres démarches environnementales auparavant avec eux, notamment dans la réduction des émissions CO2 transport ou autres ?

Les 28 questions contenues dans ces quatre thématiques sont regroupée dans le guide d'entretien présenté en Annexe 3.

7.2.3 Déroulement des entretiens

Les entretiens ont tous été entièrement enregistrés et retranscrits par nos soins. Ce procédé constitue l'une des méthodes privilégiées pour le recueil des données en sciences sociales. Wacheux (1996, p.203) souligne à ce sujet que « *la plupart des recherches qualitatives [en sciences de gestion] s'alimentent aux « mots des acteurs » pour comprendre les pratiques organisationnelles et les représentations des expériences* ». Par conséquent, en conduisant individuellement ces entretiens et en les enregistrant intégralement, nous devons parvenir à comprendre le point de vue du répondant selon le contexte dans lequel il travaille et collecter des verbatims pertinents. L'objectif n'est pas tant de recueillir une description exhaustive des pratiques, que de « *faire parler les acteurs sur* » ces pratiques (Blanchet et Gotman, 1992, p. 17). Une fois retranscrits, la phase suivante consiste à analyser les entretiens et de lancer une procédure d'investigation fine, permettant de répondre adéquatement à notre problématique de recherche.

7.2.4 Recueil et analyse des données

Une fois les entretiens effectués et retranscrits, il est essentiel de travailler sur un codage permettant de mettre en forme les résultats de notre étude. L'élaboration d'une grille de codage synthétique et détaillée mettant en lumière les thématiques et les sous-thématiques a permis d'analyser les propos recueillis. Le travail repose sur une exploration systématique des ressemblances et des différences. Allard-Poesi, (2003, p. 288) soulignait que « *le codage des données n'est ainsi qu'un codage (une interprétation) parmi de multiples autres possibles. Il ne s'agit donc pas d'un « décodage » d'un monde à découvrir, mais d'un « encodage » par le biais d'une langue (des unités et des catégories) en partie construite par le chercheur.* »

Par conséquent, l'objectif du codage que nous avons entrepris est de constituer des séries d'unités de sens qui vont quadriller l'ensemble très volumineux du matériau qualitatif collecté. Ce travail permet d'une part de synthétiser et centraliser les réponses « clé » des personnes interviewées tout en exposant les premiers résultats

qui concordent avec les questions de recherche : Comment se déroule le processus d'achat de transport ? Quel(s) département(s) influence(nt) le processus de sélection du transporteur ? Qui prend la décision finale ? Quel est le comportement des Acheteurs de transport face à l'affichage carbone ? Comment peuvent-ils influencer les comportements des autres acteurs en interne ? Quelles mesures les entreprises comptent-elles prendre pour mettre en place des achats de transport plus verts au sein de leur organisation ? Quelles sont les pratiques liées à la signature de la charte FRET 21 ? Quelles sont les motivations et les attentes futures des entreprises vis-à-vis de cette charte et les ressources dédiées (personnel, outils, heures de travail) ? Comment le projet FRET 21, est-il communiqué et géré en interne et en externe ?

D'autre part, ce travail permet de décortiquer les entretiens selon plusieurs étapes :

1 : le stade analytique : il permet d'étudier en profondeur des sous-catégories et leurs relations. Après avoir codifié les catégories principales, cette étape consiste à étudier les associations d'idées qui en découlent, en reprenant des phrases, morceaux de phrases, des idées ou des mots qui s'y reportent. Ce stade permet d'identifier des avis convergents ou divergents et de les classer dans des sous catégories ;

2 : le stade synthétique : cette étape met en évidence des idées centrales et des catégories. Pour cela, il faut sélectionner les dimensions clés en réduisant la masse d'informations (les sous-catégories), et lier le « particulier » au général, en organisant et décomposant les données de base ;

3 : le stage explicatif : cette phase consiste à rechercher des facteurs explicatifs et de validation des relations. Elle permet également d'analyser si les composantes explicatives ont le même poids et si elles se manifestent en même temps.

Présentons maintenant les catégories et sous-catégories résultant de notre travail de codage. L'introduction du compte-rendu d'entretien permet de déceler les données structurelles pour chacune des entreprises. Elles sont obtenues via les sites internet des entreprises et complétées lors des interviews. Ces dernières permettent de vérifier si certaines caractéristiques (industrie, taille, ..), similaires avec d'autres entreprises induisent des processus opérationnels/décisionnaires proches. Ces données ne peuvent pas être divisées en sous-catégories (Tableau 22).

Thématique	Catégories	Sous-catégories
Données structurelles	Nom entreprise Nom personne interviewée Poste Activité Type de bien Taille Valeur du produit Mode Régional/national/international Type FTL/LTL/Messagerie Quantités transportées/an Nb de transporteurs Nb transporteurs stratégiques Localisation	

Tableau 22 : Données structurelles des entreprises signataires de la charte FRET 21.

En revanche, les tableaux illustratifs des quatre prochaines thématiques inscrivent en gras les sous-catégories émergentes, ces dernières étant fréquemment évoquées par les répondants.

Thématique 1 : Motivations et Ressources liées à la signature de la charte FRET 21

La première thématique vise à explorer les facteurs de motivation dans l'adhésion à la charte FRET 21. Il est également pertinent de déceler les attentes des entreprises vis-à-vis de cette charte ainsi que les moyens humains et matériels qui sont dédiés à son déploiement. Cette thématique permet également de déceler les difficultés auxquelles sont confrontées ces dix sociétés primo-signataires.

Thématique 1	Catégories	Sous-catégories
Motivations et Ressources liées à la signature de la charte FRET 21	Motifs d'adhésion	Image Soucis de coûts Fédérer les équipes Accompagner les transporteurs dans ce qu'ils avaient commencé avec la charte CO2 Valeurs de l'entreprise Enjeux stratégiques pour la supply chain Mener une action environnementale à un niveau de PME Lancer une action environnementale en logistique S'adapter à des nouvelles contraintes/ réglementations Valoriser le travail déjà entrepris
	Attentes vis-à-vis de la charte FRET 21	Echanger avec d'autres industriels sur les best practices Valoriser les actions pour réduire les émissions de CO2 Communiquer auprès des employés, des distributeurs, des consommateurs Etre accompagné pour comprendre ces outils de mesure Des retombées économiques Une meilleure image Appuyer notre leadership par rapport à nos engagements
	Moyens et ressources dédiés	Paramétrage SAP puis extraction occasionnelle des données Une personne dédiée Formation personnel Déploiement d'un outil interne Investissement dans un outil pour collecter des données Service externalisé: outil STM développé par société extérieure, partenaire de l'ADEME
	Départements impactés	Production Supply Chain Distribution Marketing Achats Service Qualité/Environnement Communication Commercial Service presse
	Difficultés particulières	Utiliser transport ferroviaire Certains clients refusent de réduire la fréquence des livraisons Faire un effort pour l'environnement n'est pas un élément important pour les clients. Manque de temps Pas de difficultés particulières Modes de calcul

Tableau 23 : Motivations et ressources liées à la signature de la charte FRET 21

Thématique 2 : Processus Achats de transport et sensibilité aux critères environnementaux :

La deuxième thématique s'attache à comprendre le processus organisationnel et décisionnel de l'achat de transport au sein de ces 10 entreprises proactives.

Thématique 2	Catégories	Sous-catégories
Processus Achat de transport et sensibilité aux critères environnementaux	Appel d'offre central ou local	
	Départements qui participent au choix du transporteur	Supply Chain Achats
	Qui prend la décision finale et formalise le contrat?	Supply Chain Achats
	Critères de sélection retenus dans les appels d'offre pour choisir vos transporteurs	Sécurité/ Stabilité Prix Qualité de Service (ponctualité, réactivité) Collaboration Disponibilité des camions Environnement Critères techniques pour suivi de température dirigée et géolocalisation Caractéristiques techniques du parc
	Identiques pour tous les transporteurs? (régionaux, nationaux ou internationaux)	Oui / Non
	Mise en concurrence des prestataires sur les critères environnementaux	Oui car : - Consommation des camions - Consommation imposée dans le contrat - On leur propose de travailler avec des camions + légers, avec des consommations + faibles et un partage des bénéfices - Les transporteurs doivent avoir signé la charte CO2 - Une solution au même prix, mais moins polluante sera privilégiée non car : - Ce n'est pas formalisé - Pas encore de critère objectif pour pouvoir les comparer.

Tableau 24 : Processus Achat de transport et sensibilité aux critères environnementaux

Thématique 3 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des futurs besoins pour développer FRET 21 : Cette troisième thématique permet de déceler la provenance, la méthode de calcul ainsi que l'utilisation de l'information CO2.

Thématique 3	Catégories	Sous-catégories
Utilisation de l'information CO2 transport et identification des futurs besoins pour développer FRET 21	Origine de l'information CO2 Transport	Calculs via l'ERP Difficulté de coordination et de consolidation des informations entre FRET 21 et le dispositif 1336/ charte volontaire Via les factures TMS qui injecte toutes les données
	Méthode de calcul utilisée	Méthode de calcul de l'ADEME Norme CEN (Comité Européen de Normalisation) Méthode propre à l'entreprise Difficultés pour le mode de calcul
	Niveau d'information CO2 attendu	Niveau 1-2-3-4 Indifférence / manque de coordination
	Suivi de l'information CO2 transport (outils/fréquence/tableaux de bord)	Consommation des camions Accès à la télématique des transporteurs Incapacité d'effectuer le suivi de par les différentes difficultés remontées Rapport détaillé (par trimestre) comprenant toutes les activités de l'entreprise Tkblue qui permet le suivi de CO2 (chaque trimestre)
	Diffusion de l'information CO2 en interne	Marketing --> diffusion aux clients Département commercial Diffusion vers tous les employés via intranet Top Management Département Supply Chain Personne
	Diffusion de l'information CO2 auprès des clients	Lors de la signature de nouveaux contrats Lors des réponses aux appels d'offre Attribution de points Agences de rating Oui, par enseigne. non
	Audit de contrôle	oui (accès télématique des camions) non (trop tôt, manque d'uniformisation des outils)
	Information CO2 pertinente	Oui / Non
	Valeur ajoutée de cette information CO2	Inexistante / ou pas d'avis pour l'instant sur le sujet
	Leviers d'incitation pour encourager les transporteurs à diffuser les émissions de CO2	Mauvaise corrélation des outils pour l'instant
Suggestions	Cette collaboration devrait se transformer en exigence (au niveau des entreprises ou de la législation)	

Tableau 25 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des axes d'amélioration pour la charte FRET 21

Thématique 4 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des futurs besoins pour développer FRET 21 : Cette quatrième thématique permet de déceler l'impact de la proactivité environnementale du chargeur (dont son adhésion à la charte FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires externes.

Thématique 4	Catégories	Sous-catégories
Impact de l'implication environnementale (incluant le projet FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires (approche inter-organisationnelle)	Réaction des partenaires tant fournisseurs que clients face à l'implication de l'entreprise dans le projet FRET21	<p>Valorise la collaboration avec les transporteurs</p> <p>Valorise la collaboration avec les clients Améliore l'image sérieuse de l'entreprise</p> <p>Indifférence</p>
	Groupe de travail avec les transporteurs pour diminuer les émissions CO2 ?	<p>oui (organisation de réunions avec les transporteurs stratégiques)</p> <p>non (Ils sont concurrents. Travail individuel avec chacun)</p>
	Autres démarches environnementales dans la réduction des émissions CO2 transport	<p>Backhauling</p> <p>Suggestion des transporteurs Fixation d'objectifs Hauteur des palettes</p> <p>Transport inter-modal, rail-route, fluvial</p> <p>Optimisation des camions Biométhane, véhicules hybrides, véhicules électriques, gaz naturel</p> <p>Mutualisation avec d'autres industriels (perspectives futures)</p>

Tableau 26 : Impact de l'implication environnementale du chargeur sur les collaborations avec les partenaires

7.3 Présentation des principaux résultats issus des entretiens

Dans cette section, nous présentons l'ensemble des résultats selon les thématiques illustrées précédemment et leur pertinence. Nous identifions 33 résultats qui nous semblent pertinents, dont certains sont déclinés en plusieurs sous-résultats. Nous avons alors des résultats principaux (exemple : Résultat 1) et des sous-résultats (exemple R.1.1, R1.2). Des exemples de verbatims ⁵⁵ représentatifs des résultats sont retranscrits à titre d'illustration. Lorsque cela a été jugé significatif, des comptages ont été réalisés. Cependant, les comptages évoqués dans ce rapport ne peuvent s'apparenter à des statistiques représentatives.

Par souci de confidentialité et pour respecter le souhait des entreprises primo-signataires, leur nom n'est pas relié directement aux propos collectés.

7.3.1. Motivations et ressources dans l'adhésion à la charte FRET 21

Résultat 1 : Le département *Supply Chain* est moteur et proactif dans l'adhésion à la charte FRET 21. Dans la majorité des cas, le Responsable Logistique ayant eu connaissance du Projet 21 a sollicité la Direction pour engager l'entreprise dans ce programme. La *Supply Chain* désire ainsi, à son niveau dans l'entreprise, insuffler des pratiques de développement durable.

E1 : « Donc cette initiative d'adhérer à la charte FRET 21 vient bien du Responsable Transport, qui dépend de la *Supply Chain* ».

E3 : « C'est notre département de la *Supply Chain* qui a été moteur sur ce sujet-là ».

E4 : « Notre patronne à la Direction Logistique a alors fait une présentation au groupe en disant : « Nous, dans la logistique, on serait plutôt favorables à être signataire ; du coup ça a été accepté par le PDG ».

⁵⁵ Le document ne restitue pas la totalité des verbatims associés à ces résultats.

E7 : « Je suis allé voir mon patron en lui montrant ce qui a été fait, je lui ai dit que c'était une belle opportunité d'avancer sur cette problématique. Donc, pour résumer, tout est parti de la logistique, et on en a parlé après au Top *Management* ».

E9 : « La Direction Transport s'est alors portée volontaire pour y adhérer. Notre directeur *Supply Chain* a été directement signataire. Donc c'est parti du métier pour que ce soit de nouveau remonté au niveau stratégique ».

(R1.1): Le département *Supply Chain* s'implique en réponse à l'implication des transporteurs vis-à-vis des dispositifs (Charte CO2 + décret 2011-1336).

E1 : « Etant donné que les transporteurs avaient adhéré à la charte volontaire CO2, ils se sont demandés ce qu'ils pouvaient faire, en tant que chargeur, pour s'impliquer également dans la réduction des émissions CO2. Donc cette initiative d'adhérer à la charte FRET 21 vient bien du Responsable Transport, qui dépend de la *Supply Chain* ».

E2 : « Je n'ai pas tout le détail mais on a voulu accompagner les transporteurs dans ce qu'ils avaient commencé, on est des acteurs importants ».

E4 : « Je le connaissais du côté transporteur, lorsqu'ils ont signé *la charte CO2 les transporteurs s'engagent*. Donc, on était dans ce domaine et c'est nous qui étions en lien avec ce projet-là ».

E9 : « On a toujours été proactifs dans le développement durable, comme on encourage nos transporteurs à adhérer à la charte CO2. Aujourd'hui on a plus de ¾ de nos transporteurs qui sont chartés CO2. On a essayé d'être exemplaire sur nos engagements pour après porter le message auprès de nos principaux partenaires ».

(R1.2) Le projet FRET 21 permet à la Logistique de valoriser davantage ses actions environnementales.

E6 : « Cela me permet de faire une action environnementale dans mon domaine d'activité. La logistique n'avait pas encore vraiment contribué à améliorer l'environnement ».

E8 : « La focalisation du marketing intègre souvent les émissions CO2 du produit sans intégrer les émissions générées par le transport qui va servir à l'acheminer. De ce fait, il est important que le département *Supply Chain* soit à l'initiative de telles démarches ».

Résultat 2 : Les entreprises adhèrent à la charte FRET 21 par conviction, dans le but de fédérer les employés, d'améliorer leur image, de réduire les coûts, d'impliquer davantage la logistique dans la protection de l'environnement ou encore d'officialiser un travail déjà entrepris. Les motifs d'adhésion énumérés ci-dessous, sont présentés par ordre décroissant selon le nombre de fois qu'ils ont été cités :

R 2.1 : Cela fait partie des valeurs de l'entreprise, portées sur la RSE (7 répondants):

E3 : « L'enjeu, c'est que ça fait partie des valeurs de l'entreprise ».

E4 : « La culture de l'entreprise permet d'être un peu précurseur, c'est-à-dire qu'on aime bien les choses nouvelles, qu'on fait déjà des choses dans notre coin tout seul, donc c'était en cohérence avec la démarche RSE qu'on mène depuis 2-3 ans ».

E7 : « Cela fait partie de la responsabilité sociale de l'entreprise. Et toutes ces problématiques environnementales redescendent assez fortement en aval. Il y a une volonté d'aller dans cette démarche qui est imprimée par le top management donc pour chaque manager, c'est un objectif d'intégrer la responsabilité sociale ».

E8 : « C'est vraiment une démarche citoyenne, en adéquation avec les valeurs de notre entreprise ».

E9 : Globalement, on a toujours été proactifs sur des démarches volontaires ».

R 2.2 : Cela permet de fédérer les équipes (4 répondants)

E1 : « Ce thème fédère d'ailleurs bien les équipes. On a remarqué qu'on arrive bien à fédérer les jeunes d'ailleurs ».

E4 : « Même sur le plan managérial, ça nous allait bien ».

E8 : « On est plus dans un travail interne, à moyen terme. C'est le travail qu'on fait pour commencer à appréhender ces notions-là et les mettre en place dans le détail avec les employés et les outils ».

E10 : « C'était vraiment un moyen de valoriser le travailC'est à dire pour motiver les différents employés ».

R 2.3 : Cela permet d'améliorer l'image (3 répondants) :

E1 : « C'est lié à un problème d'image ».

E4 : « Cela rentrait dans un plan de communication vis-à-vis de notre image. Derrière ça on cherche à valoriser les produits industriels avec des gens sérieux, la marque, la transparence ».

E8 : « On souhaite communiquer et rendre publique une démarche d'entreprise, qui est en cohérence avec la démarche développement durable du groupe ».

R 2.4 : Cela permet de réduire les coûts (3 répondants) :

E1 : « C'est aussi pour économiser du carburant ».

E3 : « Il y a aussi des enjeux économiques ».

E5 : « Egalement pour comprendre comment on pouvait diminuer les coûts liés au transport ».

R 2.5 Lancer une action environnementale stratégique dans le domaine de la logistique (3 répondants) :

E3 : « Cela fait aussi partie d'enjeux stratégiques pour la *Supply Chain*, ça nous permet de nous positionner en termes de transport ».

E6 : « Faire une action environnementale dans mon domaine d'activité. La logistique n'avait pas encore vraiment contribué à améliorer l'environnement ».

E8 : « La focalisation du marketing intègre souvent les émissions CO2 du produit sans intégrer les émissions générées par le transport qui va servir à l'acheminer. Du ce fait, il est important que le département *Supply Chain* soit à l'initiative de telles démarches ».

R 2.6 : Officialiser et Valoriser le travail déjà entrepris (2 répondants) :

E1 : « Et puis il y a de plus en plus de clients qui nous demandent la liste des initiatives qu'on met en place pour l'environnement ».

E 10 : « Cela permettait de valoriser le travail déjà entrepris ».

Résultat 3 : Les attentes futures envers cette charte FRET 21 se positionnent sur un accompagnement de l'ADEME vis-à-vis des outils de collecte des émissions CO2, un échange des « *best-practices* » avec d'autres entreprises, une communication interne/externe, des retombées économiques, et une valorisation des actions mises en place pour réduire les émissions de CO2. Les attentes énumérées ci-dessous sont présentées par ordre décroissant du nombre de fois qu'elles ont été citées :

R 3. 1 : Un accompagnement pour comprendre les outils de mesure et de collecte des émissions CO2 (5 répondants) :

E3 : « Qu'ils nous aident à comprendre ces outils de mesure et de collecte des données ».

E4 : « Fournir un accompagnement pour le mode de calcul, pour la validation des périmètres. Cela valide nos actions ».

E5 : « Qu'on nous apporte des solutions et donc une aide sur les modes de calculs ».

E6 : « C'est un accompagnement au niveau des outils, mais également le cheminement de manière générale pour acquérir de nouvelles pratiques ».

E7 : « Ce qu'on attend de notre partenariat avec l'ADEME sur ce sujet c'est une aide pour nous accompagner dans notre démarche environnementale ».

R 3. 2 : Echanger avec d'autres industriels sur les « *best practices* » (4 répondants) :

E1 : « Un cadre dans lequel on peut échanger avec d'autres industriels sur les *best practices* ».

E3 : « On avait été candidat volontaire là-dessus pour partager nos *best practices* ».

E5 : « Nous souhaitons obtenir un partage des bonnes pratiques avec d'autres entreprises ».

E7 : « Je pense que c'est intéressant de pouvoir partager avec d'autres chargeurs ».

R 3. 3 : Communiquer en interne (auprès des employés) et en externe (distributeurs, consommateurs), (3 répondants) :

E2 : « On voulait communiquer auprès de tout le monde, aussi bien les employés en interne que les distributeurs et les consommateurs ».

E9 : « Partager et diffuser nos actions avec l'ensemble des acteurs de la chaîne logistique ».

E10 : « Rebooster l'implication de notre équipe, leur montrer que l'ADEME nous fait confiance ».

R 3. 4 : Valoriser notre image de par les actions mise en place pour réduire les émissions de CO2 (3 répondants) :

E1 : « Valoriser les actions pour réduire les émissions de CO2 ».

E6 : « On attend une meilleure image ».

E10 : « Valoriser notre travail. Et puis, ce n'est pas directement pour la certification, mais c'est déjà un premier pas ».

R 3.5 : Des retombées économiques (2 répondants) :

E6 : « Ce que ma Direction attend, c'est aussi une retombée économique ».

E7 : « On a vraiment pris conscience des quelques lignes qu'on peut développer en transport combiné, c'est des économies considérables ! ».

Résultat 4 : En termes de ressources, les chargeurs primo-signataires disposent de moyens humains. Des employés sont formés pour calculer les émissions CO2 dues au transport, cette mission faisant patrie du projet FRET 21:

R 4.1 : Des employés ou « des heures de travail » sont dédiés à collecter puis travailler sur la réduction des émissions CO2 (4 répondants) :

E2 : « Il y a une personne qui est dédiée pour collecter toutes les émissions de CO2 émises dans le transport, et quand je dis toutes les émissions CO2, c'est-à-dire tous les pays ».

E4 : « Un contrat pro de qualification qui travaille sur l'optimisation des transports amont-aval et un apprenti qui travaille sur plusieurs axes de FRET 21 ».

E6 : « Un stagiaire rattaché à la logistique: Il a démarré au mois de décembre et sera jusqu'à fin mars pour justement lancer le projet FRET 21 et mettre en place les indicateurs nécessaires. Une fois qu'il sera parti, je le ferai moi-même ».

E10 : « Une personne travaille déjà pour calculer le CO2 selon un objectif interne. Puis nous avons un apprenti à mi-temps, dédié uniquement à FRET 21 ».

R 4.2 : Des formations sont prévues pour inciter les employés à réduire les émissions CO2 (4 répondants)

E4 : « Pour mener à bien le projet FRET 21, on a une personne qui travaille avec les plans de palettisation pour gagner 10-15 cm et on suit les évolutions. La deuxième action depuis la signature de la charte FRET 21, c'est l'éco-conduite ».

E5 : « Moi-même, je suis formé par un consultant qui nous propose des outils, c'est plutôt positif ».

E8 : « On a un groupe de travail en interne qui se forme là-dessus (moi-même, un collègue de la communication, un autre du développement durable) ».

E9 : « On n'a pas de ressources dédiées à FRET 21 à proprement dit. C'est moi qui gère en direct le projet, c'est plutôt par "à-coups" en fonction des alertes avec le consultant CPV ».

Résultat 5 : Les chargeurs ont réalisé des investissements dans des logiciels ou ont acquis des outils externes pour calculer et réduire les émissions CO2 :

R 5. 1 : Plusieurs investissements ont permis d'acquérir des outils extérieurs ou des services externalisés (4 répondants) :

E4 : « On a un logiciel permettant de mesurer les impacts de l'éco-conduite ».

E7 : « On a un *Transport Management System* (TMS) pour optimiser le transport, les plans de transport, les distances. On vient d'acheter très récemment le logiciel TETRIS. De par la signature de la charte FRET 21, ce logiciel TETRIS⁵⁶ paraissait pertinent pour l'optimisation du transport ».

E9 : « On est équipé aujourd'hui d'un outil de pilotage CO2. Il s'appelle « carbon track » et a été conçu par la société Zento. On a aussi un logiciel apporté par Tkblue pour matcher les données avec les transporteurs ».

E3 : « On envoie à 4S network, via l'outil STM nos flux tous les mois ou tous les quadrimestres et ils nous rentrent les données dans leur outils et on a accès via une plateforme web à nos émissions CO2. On a justement tout externalisé. On évite de le faire en interne car ce n'est pas notre métier, avec les facteurs de conversion, tout ça, on connaît un petit peu mais ce n'est pas notre métier ».

R 5. 2 : Les chargeurs s'organisent en interne pour développer leur propre outil, appelé aussi « outil maison » (2 répondants) :

E2 : « Tous les mois dans un fichier maison les émissions de CO2 transport sont collectées ».

E10 : « On a nos outils internes et on consolide avec un fichier Excel les bases de données ; les chiffres sortent de nos systèmes de gestion de la logistique et après on consolide tout ça sur Excel. Cela nous donne un travail supplémentaire car il faut après les faire rentrer dans l'outil ADEME ».

⁵⁶ Le logiciel Tetris est un outil qui permet l'optimisation du remplissage des camions

Résultat 6 : La signature de la charte FRET 21 a engendré des répercussions organisationnelles au niveau des méthodes et outils de travail au sein de l'entreprise. Le département de la logistique (cité 10 fois lors des 10 interviews) est le département le plus impacté, suivi des départements « Qualité-Environnement » et « Communication ». Les départements des Achats et de la Production n'ont pas été affectés par la signature de cette charte dans leurs méthodes de travail. Ces deux départements n'ont été cités que dans 2 interviews sur 10 menées.

Départements impactés par la charte FRET 21	Nombre de fois qu'ils sont cités lors des 10 entretiens
Logistique	10
Distribution	1
Production	2
Marketing	1
Achats	2
Service Qualité/Environnement	3
Communication	3
Commercial	1
Service Presse	1

Tableau 27 : *Départements impactés par la charte FRET 21.*

Résultat 7 : Cinq des dix entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 organisent des réunions régulières entre les départements pour mettre en place un travail collaboratif. Les relations intra-organisationnelles semblent être renforcées par l'adhésion à ce dispositif volontaire.

E1 : « Oui, on a un groupe de travail avec un budget et toutes les émissions de CO2 sont consolidées. Tous les trimestres, on fait des tableaux de bord avec émissions CO2 de toute l'entreprise ».

E3 : « Oui, on a monté un plan avec des actions, en interne, plus ou moins ambitieuses, certaines sont déjà démarrées ».

E4 : « Avec tous les départements, il y a un point chaque mois sur le projet FRET 21 ».

E8 : « Oui. On est une organisation qui est organisée en business units, qui est très verticale, en silo. Au sein d'une même fonction, à travers les divisions, on se réunit très régulièrement. On a vraiment réussi à fédérer l'ensemble des logisticiens, des personnes de différentes divisions autour d'un même projet. Et effectivement, en fonction des contraintes, on se réunit une à deux fois par mois ».

E10 : « Oui, entre les achats et la logistique. Après avec la communication, effectivement on valide les informations qui ont été calculées par la logistique. Donc on organise des réunions tous les 2 mois pour avancer sur les questionnaires environnementaux et valider les réponses ».

Résultat 8 : Les principales difficultés remontées en lien avec la charte FRET 21 sont dues à la complexité des modes de calculs (5 répondants) :

E4 : « Entre le calculateur de l'ADEME et les nouveaux calculs que nous avons effectués avec CPV, il y a des écarts importants qu'on n'a pas su nous expliquer. Par ailleurs, la difficulté du projet c'est qu'on va construire un outil qui doit être pérenne et actualisé tous les mois, tous les 6 mois, par tous les intervenants logistique/achats pour que dans 10 ans, je puisse alimenter ce projet et avancer sur des axes d'amélioration » .

E6 : « La coordination de toutes ces données est un peu compliquée » .

E7 : « On a trouvé que les outils étaient plutôt mal faits, d'où les supports reçus par le consultant CPV ».

E9 : « Il y a un délai pour bien comprendre comment renseigner l'outil pour que ça soit le plus simple possible ».

E10 : « Entre l'ancien calcul « fait maison » et le nouvel outil de l'ADEME, on a constaté un écart important. Lorsque j'ai fait valider un objectif de réduction des émissions CO2, je me suis retrouvé avec un écart important en me référant aux méthodes de calcul de l'ADEME. Autrement dit, j'ai fait valider un engagement à -7% et les actions mesurées par ce nouvel outil de l'ADEME évaluent les émissions à -5,6%. Donc je suis embêté et l'inconvénient c'est que le dernier outil a été sorti un peu tard ».

R 8.1 : Le manque d'infrastructures ferroviaires est la deuxième difficulté remontée. Citée par trois des dix entreprises, elle semble être un frein important pour réduire les émissions CO2 dues au transport routier. (3 répondants)

E1 : « On a eu beaucoup de difficultés au niveau du ferroviaire ».

E3 : « Mon rêve serait d'avoir une ligne ferroviaire entre Rouen et Lyon ».

E7 : « Pour développer le rail-route, il faudrait le faire sur des flux embranchés. Avec la réalité de marché c'est difficile ».

7.3.2. Le Processus « Achat de Transports » et les critères de sélection dans le choix du transporteur

Nous proposons d'illustrer par un tableau (Tableau 28) les éléments de réponses collectés concernant les processus organisationnels et décisionnels de l'achat de transport. La durée du contrat et le lieu où se réalise les appels d'offres sont également illustrés. Par la suite, nous développons chacun de ces résultats en les illustrant par des verbatims.

		Chargeurs primo-signataires de la charte FRET 21									
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
Département participant au choix du transporteur	Supply Chain	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	Achats	●	●	●				●	●		●
Département prenant la décision finale du choix du transporteur	Supply Chain	●	●	●	●	●			●	●	
	Achats						●				●
Durée du contrat avec les transporteurs	1 an		●	●			●				
	2 ans										●
	3 ans								●	●	
	4 ans										
	5 ans	●									
	Aucune durée				●	●		●			
Appels d'offres	Central	●	●	●	●	●		●	●	●	●
	Local						●				

Tableau 28 : Départements internes à l'entreprise, impactés par la charte FRET 21

Résultat 9 : L'appel d'offres et la décision se font au niveau du siège mais les sites participent au choix des transporteurs et à l'élaboration du cahier des charges techniques (9 répondants) :

E1 : « L'appel d'offres se fait au niveau du siège. Il y a un expert européen qui prend la décision par Région avec le responsable local ».

E3 : « L'appel d'offres est centralisé au siège, mais je m'occupe localement de la logistique, je m'occupe de faire appliquer les contrats, de faire travailler les transporteurs puis de sourcer les acteurs locaux, de proposer, de définir mon besoin tout simplement aux Acheteurs ».

E4 : « L'appel d'offres se fait au siège pour tout le groupe ».

E7 : « Au siège, les sites n'achètent pas de transport. »

E8 : « L'appel d'offres se fait au siège. On se coordonne, on se parle, mais la centralisation s'arrête au siège. Les usines peuvent gérer l'affrètement mais pas l'achat ».

E9 : « Le cahier des charges technique se fait en local mais le choix des transporteurs se fait en national, et ce pour tous les sites ».

Résultat 10 : Le département de la Logistique participe davantage aux choix du transporteur que les Achats. La Logistique est mentionnée dans 9 entretiens et les Achats dans 6. Cependant, la prise de décision est souvent conjointe entre les deux départements.

E1 : « Achats et *Supply Chain*, ce sont les seuls, et on travaille toujours en binôme, c'est un principe ».

E2 : « La logistique et les Achats ».

E3 : « La logistique définit ses besoins aux acheteurs ».

E6 : « Uniquement le service logistique ».

E10 : « Les Achats et la *Supply Chain* ».

Résultat 11 : La décision finale du choix du transporteur émane principalement de la Direction Logistique en relation avec les achats. Certaines entreprises vont avoir une « Direction transport » ou un département « Achats de prestations », mais ces entités sont rattachées à la Logistique.

E1 : « La rédaction du contrat c'est les Achats, mais la décision finale c'est la *Supply Chain* ».

E2 : « Les départements Achats et Logistique ont le même patron commun, c'est le Responsable *Supply Chain*. Du coup on travaille toujours ensemble ».

E3 : « La décision est prise conjointement entre le local et le central. La prise de décision est alors commune ».

E5 : « Aujourd'hui dans la *Supply Chain*, essentiellement moi. Du coup, dépendant de la logistique et non des Achats, je suis sûre qu'en travaillant avec les achats je pourrais obtenir de meilleurs tarifs ».

E6 : « C'est la Logistique. Les Achats n'interviennent à aucun moment ».

E9 : « C'est la Direction des Transports qui formalise les contrats ».

E10 : « Un comité mixte constitué d'employés travaillant en Logistique et aux Achats, c'est 50-50 à peu près ».

Résultat 12 : En interrogeant les entreprises sur la formation et le profil professionnel des Acheteurs de transport, nous constatons qu'ils sont davantage « Logisticiens » qu'« Acheteurs purs ». Six entreprises sur dix considèrent que l'acheteur de transport a un profil professionnel rattaché à la logistique.

E1 : « Il est davantage Logisticien, il est très spécialisé en logistique et connaît très bien son sujet ».

E2 : « La branche « Achats Logistique et Packaging » est reliée à la *Supply Chain* ».

E4 : « Je dépends essentiellement de la logistique vu que c'est de l'achat de prestation et non pas de l'achat de matières (propos recueillis par le Responsable Achats de Transports) ».

E9 : « Nos acheteurs travaillent aux Achats "non-marchands" spécialisés dans le transport ».

Résultat 13 : Les acheteurs de transport sont majoritairement sensibilisés au développement durable. Huit des dix entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 assurent que le développement durable est effectivement pris en compte.

E4 : « Oui même si on n'a pas eu de formation au développement durable. Nous regardons la technologie des véhicules, le gaz naturel, les motorisations, le biocarburant avec du marc de raisin ».

E5 : « Forcément, je suis sensibilisé. A partir du moment où j'ai un taux de service garanti, je vais bien entendu privilégier un transporteur plus propre, à prix égal ».

E7 : « Oui, il y a une série de questions qui sont liées au respect de la législation et donc aussi de l'environnement ».

E9 : « Les acheteurs sont formés vis-à-vis des dispositifs réglementaires et du décret via la cohérence de nos outils RSE. On a un Directeur Achat qui porte fortement la valeur RSE ».

E10 : « Les acheteurs ont leur propre charte développement durable où ils effectuent une évaluation sur 3 axes de développement durable. Et moi je rajoute un questionnaire spécifique (Propos du responsable environnement *Supply Chain*) ».

Résultat 14 : Pour six entreprises sur les dix entreprises interrogées la durée du contrat avec les transporteurs est inexistante ou d'une durée de un an seulement. Pourtant, une relation partenariale est recherchée :

E3 : « La durée officielle du contrat ne dépasse jamais l'année. Par contre, on veut faire rentrer des transporteurs qui ont une vraie valeur significative, le but c'est qu'on travaille longtemps avec eux ».

E4 : « On est dans une relation vraiment partenariale avec nos transporteurs, dans un sens comme d'ans l'autre. On donne à nos transporteurs beaucoup d'éléments ».

E5 : « Ce n'est pas la durée du contrat qui fait la valeur partenariale. On veut faire rentrer des transporteurs qui ont une vraie valeur significative ».

Résultat 15 : Pour la moitié des entreprises interviewées, le prix est le premier critère de sélection dans le choix du transporteur. Pour 3 autres entreprises, la qualité de service (ponctualité, réactivité, disponibilité du camion) ou la sécurité (spécialement pour le transport de matières dangereuses) demeurent le premier critère de sélection. Le tableau 29 représente les critères qui sont observés et suivis auprès des transporteurs. Bien que ces derniers soient suivis par le chargeur, ils n'occupent pas le même poids comme critère de sélection.

		Entreprises primo-signataires de la charte FRET 21									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Critères suivis chez les transporteurs	Prix	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Qualité de Service (ponctualité, réactivité)	●		●	●	●	●	●			●
	Sécurité	●						●			
	Bonne collaboration, confiance gagnée		●			●					
	Environnement			●		●	●	●		●	
	Suivi température dirigée/ géolocalisation ⁵⁷				●						
	Caractéristiques techniques du parc								●		
	Stabilité financière du transporteur									●	

Tableau 29 : Critères suivis auprès des transporteurs

R15.1 : L'environnement est un critère de sélection pour la moitié des entreprises interviewées, en privilégiant notamment les transporteurs qui possèdent une flotte de camions aux normes Euro 5-Euro 6 :

E3 : « On introduit des services additionnels, qui sont environnementaux. Donc, ça peut être les normes Euro, avec nos transporteurs stratégiques ».

E6 : « Alors, pour l'instant le prix, la qualité de la prestation, et en trois l'environnement ».

E7 : « On a mis des critères discriminants sur le parc Euro. Dès qu'on a un transporteur qui a une flotte en Euro 3 par exemple, il va apparaître en rouge ».

E9 : « L'environnement est aussi important. On va demander si le transporteur est « charté CO2 », ses actions en termes de développement durable. On a une exigence pour que les transporteurs travaillent au moins avec flotte de véhicules Euro 5 ».

⁵⁷ Le transport sous température dirigée désigne la logistique mise en place pour assurer le cheminement des produits dans des conditions précises. Cela évite de rompre la « chaîne du froid ».

Résultat 16 : Les critères de sélection des transporteurs sont les mêmes selon qu'ils soient régionaux, nationaux ou internationaux. (Les 10 entreprises ont répondu positivement à cette question).

Résultat 17 : Six des dix entreprises primo-signataires ne mettent pas les transporteurs en concurrence sur des critères environnementaux. Cependant, l'environnement sera très bientôt un critère « incitatif ».

E3 : « Non, sinon on exclurait plein de transporteurs ».

E5 : « Non, mais je les incite à me communiquer les émissions CO2 ».

E6 : « Non, pour l'instant pas du tout. C'est justement un des critères sur lesquels on va travailler pour FRET 21. Cela fait partie d'un de nos objectifs ».

E7 : « Pour l'instant ce n'est pas formalisé ».

E8 : « Non, on indique dans notre cahier des charges qu'on travaille pour la réduction des émissions de CO2, notamment à travers le transport. Donc on encourage nos transporteurs à travailler avec une flotte de véhicules moins polluante, mais on ne les oblige pas ».

E9 : « Non car pour l'instant on n'a pas encore de critère objectif pour pouvoir les comparer. On n'a pas d'indice. Par contre 75% des transporteurs sont « chartés CO2 » et on les incite à renouveler leur engagement. Dans un appel d'offres ils comprennent que ça devient de plus en plus discriminant ».

Résultat 18 : Les transporteurs mis en concurrence ou interrogés sur les critères environnementaux sont jugés selon leur flotte de véhicules ou leur consommation de carburant.

Les critères pris en compte, énumérés ci-dessous, sont présentés par ordre décroissant selon le nombre de fois qu'ils ont été cités.

R 18.1 : Normes des camions (3 répondants) :

E1 : « Les normes des camions sont déjà incluses dans le contrat ».

E3 : « Dans le contrat il y a des KPI sur les camions qui ont la norme Euro 5 ».

E4 : « Je privilégie l'utilisation de camions en norme Euro 6 (Propos du Responsable Achats de Transports)».

R 18.2 : Consommation des camions (3 répondants) :

E1 : « On surveille la consommation des camions, on leur impose de consommer 29 litres/100 dans le contrat ».

E10 : « Pendant le contrat, on va voir comment on peut réduire le fuel et le coût en même temps. Mais ce ne sont pas encore des critères de sélection ».

R 18.3 : Signature de la Charte CO2 (3 répondants) :

E4 : « Je regarde si les transporteurs ont signé la charte CO2, mais ce n'est pas rédhibitoire. Tous les 3 ans, je fais un relevé annuel de tous mes indicateurs environnementaux (Propos du Responsable Achats de Transports) ».

E7 : « Dans le cas où le transporteur ne signe pas la charte CO2, ce critère va effectivement affecter la note globale du fournisseur ».

E9 : « 75% des transporteurs sont « chartés CO2 »[ce critère devient discriminant] ».

R 18.4 : Proposition de camions moins lourds et partage des bénéfices (1 répondant)

E1 : « On leur propose de travailler avec des camions plus légers, avec des consommations plus faibles et un partage des bénéfices »

R 18.5 : Une solution au même prix, mais moins polluante sera privilégiée

(1 répondant) :

E2 : « Si on nous propose une solution au même prix, mais moins polluante, on choisira le rail-route ».

7.3.3 Utilisation de l'information CO2 et identification des futurs besoins

Résultat 19 : La provenance de l'information transport semble venir davantage de calculs en interne. Huit des dix entreprises pointent le manque de coordination entre le dispositif FRET 21 et les calculs transmis par les transporteurs via le décret 2011-1336. Par conséquent la majorité des entreprises interrogées utilisent des méthodes de calcul propres et centralisées.

R 19.1 : Les chargeurs relèvent un manque de coordination entre le programme FRET 21, le décret 2011-1336 et le dispositif volontaire « la charte CO2, les transporteurs s'engagent » (8 répondants) :

E1 : « Pour ce qui est de la « charte CO2 les transporteurs s'engagent », ce sont les transporteurs qui envoient ça de leur côté et je ne prends pas en compte ces chiffres-là. Les actions qu'on met en place dans le projet FRET 21 sont indépendantes des dispositions prises par les transporteurs dans la charte volontaire les transporteurs s'engagent ».

E2 : « Vous imaginez si j'avais des transporteurs qui me communiquaient des informations de différents niveaux, 1, 2, 3 ou 4 ? Avec 30 entités de transport différentes, il faudrait que je mette en place un outil qui collecte l'information. Après, avec ces outils, il faudrait que je retranscrive toutes ces données dans un outil interne. Du coup, je préfère le faire moi-même. En plus, nos outils sont audités par des entités externes ».

E3 : « On n'exige pas cette information écrite de la part de nos transporteurs. Je vais leur demander des infos complémentaires de normes au niveau des camions, des consommations, pour venir corriger les facteurs quand ils font mieux que la moyenne. Sinon, on maîtrise nos informations via notre propre outil d'information ».

E4 : « Afficher un chiffre sur une facture, ça tout le monde peut le faire avec un outil de facturation et de TMS approprié. Mais que ce chiffre soit fiable, ça c'est autre chose ! En température dirigée, il n'y a pas un transporteur qui est capable de me donner un chiffre fiable. Inscrire des chiffres sur des factures, ce n'est pas compliqué. Mais obtenir la réalité de ce que j'ai consommé en terme de CO2, c'est un autre sujet !

Je ne récupère pas les émissions CO2 des transporteurs pour faire mon bilan carbone, je ne les utilise pas du tout ».

E5 : « Le seul transporteur qui nous communique les émissions CO2 le fait via les factures ».

E6 : « Après, on ne le demande pas systématiquement non plus ».

E7 : « Mais on ne cherche pas à les collecter, on les regarde pas ».

E8 : « On la demande ponctuellement. Je le fais uniquement avec Schenker pour l'instant mais c'est exceptionnel ».

E10 : « Il y a peu de transporteurs qui nous envoient cette information ».

R 19.2 : Les calculs sont réalisés via l'ERP des chargeurs (5 répondants) :

E1 : « On a des calculs automatiques via notre propre ERP ».

E2 : « Je ne regarde pas cette information CO2 de la part des transporteurs. Aujourd'hui on consolide ces données en interne, on a niveau de précision que n'ont pas les transporteurs ».

E3 : « Nous on consolide nos flux, tous nos flux de transports sont mis dans un système commun. On planifie l'ensemble de nos transports sur un système qui nous appartient, un système propre » .

E7 : « On a un projet de portail collaboratif avec les transporteurs et ça fait partie des choses qu'on pourrait leur demander de déposer, sur le portail ».

E8 : « On a commencé à collecter en interne des informations dès 2011, en créant dans SAP des tables qui permettent de récolter ces données. Cet outil vient directement du siège ».

R 19.3 : Difficultés pour consolider des informations de différents niveaux (3 répondants) :

E2 : « Vous imaginez si j'avais des transporteurs qui me communiquaient des informations de différents niveaux, 1, 2, 3 ou 4 ? Avec 30 entités de transport différentes, il faudrait que je mette en place un outil qui collecte l'information. Après,

avec ces outils, il faudrait que je retranscrive toutes ces données dans un outil interne. Du coup, je préfère le faire moi-même ».

E3 : « Les transporteurs sont sans doute capables de la calculer mais ce qui est important après c'est l'unicité de l'information. Pour mes 4-5 transporteurs il faut que je réunisse l'ensemble des données sous un même format pour aboutir à des données cohérentes ».

E4 : « Me battre pour avoir un chiffre qui ne veut rien dire, franchement, pour moi, ça n'a aucun intérêt. Mon point de vue personnel c'est qu'il y a d'autres choses à faire avant de se battre pour recevoir de 100% de nos transporteurs un chiffre sur une facture. Comment peut-on aller calculer, aller vérifier ? ».

R 19.4 : Réception de certaines émissions CO2 via les factures (2 répondants) :

E6 : « Certains le transmettent sur les factures, d'autres le font à la demande uniquement ».

E7 : « Alors, si elle arrive c'est sur les factures ».

Résultat 20 : La majorité des entreprises interrogées utilisent une méthode de calcul préconisée par l'ADEME ou la CEN (Comité Européen de Normalisation).

(7 répondants)

E1 : « C'est l'ADEME qui nous fournit une calculette en fait ».

E3 : « A partir de la méthodologie de l'ADEME, on a fait notre propre système de calcul ».

E4 : « Méthodologie de l'ADEME. Et c'est au travers de cette méthodologie qu'on évalue aussi la maturité de l'entreprise de transport ».

E10 : « On utilise la norme du CEN (Comité Européen de Normalisation). Le CEN a publié une norme, sans exclure les méthodes nationales, donc elle reconnaît par exemple la méthode française. Après il y a des écarts entre ces normes européennes et les normes françaises ».

R 20.1 : Des difficultés et doutes subsistent quant aux modes de calculs (4 répondants) :

E4 : « Il faudrait informatiser toutes ces données et que les transporteurs aient des TMS plus développés ».

E2 : « Le détail du calcul je ne l'ai pas, en fait ».

R 20.2 : Quelques entreprises ont une méthode propre au groupe auquel elles appartiennent (2 répondants) :

E2 : « C'est une méthode interne au groupe, mise en place au niveau européen ».

E8 : « C'est un outil de développement en interne, qui a été mis en place au siège (étranger) et a été déployé auprès de toutes les filiales. Pour chaque flux, on utilise la matrice de distance, j'obtiens les émissions CO2 émises produites par livraison, pour chaque produit ».

Résultat 21 : Face au décret 2011-1336, le niveau attendu par la majorité des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 serait le niveau 4. (6 répondants) :

E5 : « Il nous transmet actuellement le niveau 2. Nous attendrions le niveau le plus précis possible, c'est-à-dire le niveau 4 ».

E7 : « nous aimerions recevoir les calculs les plus fins, donc le niveau 4 ».

E9 : « Aujourd'hui avec la télématique embarquée on a la possibilité d'être au niveau 4. On veut suivre le CO2 au voyage près ».

E10 : « Dans le futur, le niveau que je désirerais serait le niveau 4 ».

R 21.1 Un certain scepticisme, des difficultés d'utilisation et un manque de coordination persistent autour des 4 niveaux d'information CO2 relatifs au décret 2011-1336. Lorsque les transporteurs communiquent l'information CO2, elle n'est pas utilisée par les chargeurs (5 répondants) :

E1 : « Je ne regarde absolument pas. Pour moi, l'important c'est qu'ils aient signé « la charte CO2 les transporteurs s'engagent ». Là où ils en sont au niveau de l'information communiquée, ça je n'en sais rien. C'est leur engagement à eux. Nous on regarde les actions sur lesquelles nous nous sommes engagées ».

E2 : « Le calcul se fait en interne, au niveau européen. On ne prend pas en compte l'information communiquée par les transporteurs ».

E4 : « On connaît bien les formules. Pour l'instant certains transporteurs nous livrent l'information, via le niveau 1. Mais il faudrait informatiser tout ça, il faudrait que les transporteurs aient des TMS + développés. Pour notre « b-a ba de métier », ils ne sont souvent pas au rendez-vous, donc pour moi, ils ont déjà beaucoup de retard, notamment sur la température dirigée ».

E8 : « L'intention c'est pour l'instant de la comparer à nos calculs internes pour savoir si notre modèle et celui des transporteurs sont plus ou moins fiables ».

E10 : « On n'utilise pas les informations CO2 qui sont transmises par nos transporteurs, sinon, on n'aurait que 4% des déclarations ».

Résultat 22 : Plus de la moitié des entreprises interrogées suivent l'information CO2 des transporteurs, en ayant accès à leur télématique, en la calculant via un outil interne ou en faisant appel à une société extérieure.

R 22.1 : Les entreprises qui ont accès à la télématique des transporteurs (quatre entreprises sur dix) sont des multinationales :

E1 : « On a accès à la télématique des transporteurs. On sait par exemple qu'en quelques années on est passé de 33 litres au 100 à 29 litres au 100 ».

E7 : « On a un TMS pour optimiser le transport ».

E9 : « On a d'un côté le TMS qui injecte toutes les données métiers opérationnelles et en sortie on va intégrer les données des transporteurs pour permettre de mettre en lien nos unités avec leur consommation ».

R 22.2 : Deux grandes entreprises se font aider par des organismes extérieurs :

E3 : « Nous réalisons l'extraction des données via le système STM (plateforme web commercialisée par l'entreprise 4 S network-certifiée par l'ADEME) qui consolide les émissions CO2 dans un rapport, sorti au quadrimestre ».

E9 : « Tkblue permet le suivi de CO2 (chaque trimestre) ».

R22.3 : Confection d'un outil «interne » (1 répondant) :

E10 : « Nous avons des outils internes, en calculant avec les distances en km, le remplissage des camions, des unités de transport, des kilomètres. Donc après il suffit de transmettre la consommation moyenne ».

Résultat 23 : Sept des dix entreprises interrogées rencontrent des difficultés pour suivre l'information CO2 des transporteurs, que ce soit au niveau des outils, de la fréquence des données reçus et des tableaux de bord :

R 23.1 : L'information CO2 transmise par les transporteurs n'est pas utilisée par les chargeurs. (10 répondants) :

E1 : « A l'heure actuelle je ne la regarde pas ».

E4 : « Non, j'aimerais avoir une méthode de calcul pour du groupage, pour de la messagerie, quand on est sur des lots partiels, comment on fait pour aider les transporteurs à avoir des données fiables ? ».

E8 : « Non, les quelques analyses que nous avons faites nous laissaient perplexes. Les transporteurs, peut-être est-ce volontaire, ne structurent pas les bases de données. Après, ils ont des ratios qui sont aussi les leurs, c'est-à-dire qu'ils mettent ça à la tonne. Ce n'est pas du tout notre manière de calculer ».

E9 : « Non, les transporteurs ont l'info sans pouvoir l'exploiter ou la transmettre. Par contre, ils ont en face des clients qui ont des outils et qui se posent la question. Donc on est davantage sur un sujet : « Comment faire communiquer les systèmes. » plutôt

que sur « j'ai qu'à la donner et j'essaie de retarder ». On a actuellement un outil qui nous permet de piloter notre plan d'action, et à long terme on aimerait obtenir un outil standard qui permettrait de récupérer l'ensemble des données. Le but c'est que l'on ne demande pas des choses en doublon ou redondantes pour nos transporteurs ».

E10 : « Je ne la prends pas en compte, déjà parce qu'il y en a trop peu qui répondent. En plus chacun a des niveaux d'information et des calculs propres qui ne sont pas standardisés. Et surtout il y aurait des fluctuations sans transparence et moi je ne peux pas reporter en interne ce genre d'informations sans les avoir vérifiées. Donc tous mes collègues qui au début ont commencé à travailler là-dessus, sur les déclarations des transporteurs, aujourd'hui s'en mordent les doigts car il y a des fluctuations qu'ils ne peuvent pas expliquer. L'ADEME veut inciter d'une part les transporteurs à calculer et transmettre les informations CO2, mais d'autre part en tant que chargeur, on ne peut pas vérifier l'information et les 4 niveaux différents ne nous permettent pas de centraliser des données fiables ».

R 23.2 : L'information CO2 n'est pas « parlante » (1 répondant) :

E1 : « Et puis je vous avoue que la production de CO2, c'est un chiffre qui ne me dit rien. Ce qui me parle davantage c'est la consommation de carburant, le nombre de litres, le nombre de kilomètres » .

R 23.3 : Difficultés rencontrées pour le transport par lots (2 répondants) :

E4 : « Vu qu'on est rarement en camion complet et qu'on envoie énormément de lots, c'est quasiment impossible de calculer les émissions CO2. Quand je mets 5 palettes dans le camion, comment voulez-vous que je calcule mon émission de CO2, c'est terrible ! Je pense que c'est une spécificité de l'agro-alimentaire ».

E8 : « Avec de la messagerie ou du lot, on ne sait pas comment il y a des flux internes entre différents entrepôts de massification, et ces étapes intermédiaires ».

R 23.4 : Ce projet est en cours (4 répondants)

E5 : « Il n'est pas fait. Comme je n'ai qu'un seul transporteur qui nous communique ces données ce n'est pas simple. Le problème aujourd'hui c'est que je n'ai pas de comparatif ».

E6 : « Pour l'instant on travaille sur excel, et c'est là où l'ADEME a commencé à nous aider et pour l'instant, il est en cours ».

E7 : « Pour l'instant on n'a pas du tout de tableau de bord, c'est en projet. »

E10 : « Aujourd'hui, l'information CO2 est remontée dans 4% des cas par les transporteurs. Raison pour laquelle on est obligés d'avoir nos propres outils internes pour évaluer les émissions CO2 ».

Résultat 24 : La moitié des entreprises primo-signataires de la charte FRET ne diffusent pas l'information CO2 en interne (5 répondants) :

E5 : « Personne, je le garde pour moi ».

E8 : « Pour l'instant personne ».

.

R 24.1 Celles qui le publient l'adressent en premier lieu aux employés travaillant au département logistique.

E3 : « C'est juste pour nous. On sort le TOP 10 ou le Top 20 des lignes les plus consommatrices et on se demande comment on peut agir localement sur ces axes ».

E10 : « Ces tableaux de bord, nous les publions en interne depuis le département de la *Supply Chain* ».

Résultat 25 : Les informations CO2 ne sont pas communiquées auprès des clients. Les deux entreprises qui ont répondu positivement à cette question ne le font que de façon ponctuelle. Une seule entreprise, multinationale, diffuse cette information lors de la signature de nouveaux contrats, lors d'appels d'offre ou pour se voir attribuer des points. Une autre entreprise la communique ponctuellement à une agence de *rating*.

Résultat 26 : L'audit de contrôle de l'information CO2 commence à être mis en place. Certaines entreprises contrôlent l'information régulièrement. (4 répondants) :

E1 : « Oui, on fait des audits et on a régulièrement accès à la télématique des camions. On le fait nous-mêmes, on ne fait pas appel à un consultant externe pour ça. On contrôle le nombre de kilomètres parcourus par rapport au plan de transport que nous leur confions ».

E4 : « Oui, quand je reçois l'information CO2, je m'intéresse justement à la façon dont ça a été calculé ».

E10 : « Oui alors j'en ai fait trois, avec des organismes comme ECF qui est l'Ecole de la Conduite Française. Donc j'ai fait appel à un expert qui connaît bien la consommation et qui a vérifié quelques informations chez nos fournisseurs de transport. Mais ce n'est pas dans les processus habituels ».

R 26.1 : Les entreprises qui ne contrôlent pas l'information CO2, sont face à des difficultés sur l'uniformisation des modes de calculs (d'où une complication dans les vérifications). Elles déclarent qu'il est encore tôt pour mettre ce processus en place :

E3 : « Non. C'est un grand débat ça, au niveau de l'uniformisation des outils. Par exemple, le transporteur X (anonymat conservé) a fait son propre outil. Il n'utilise pas l'outil du marché. Ils ont dû faire certifier leur outil par l'ADEME, mais moi je préfère utiliser mon outil qui est commun à tous. Et là je connais la méthode ».

E6 : « Non, c'est trop tôt ».

Résultat 27 : Peu d'entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 ont un avis sur la valeur ajoutée de l'information CO2, le projet n'étant pas encore assez développé. (9 répondants). Cependant, 3 répondants y voient déjà un intérêt commercial et financier.

E8 : « Pour moi, par le simple fait de calculer et de construire ces données et des indicateurs autour de ces données, on se fixe des objectifs et on développe une conscience environnementale. Après, indirectement, il peut y avoir un intérêt soit commercial, soit financier, en se préparant à l'émergence de taxe carbone ».

E3 : « C'est intéressant de réussir à mesurer si on veut travailler sur la réduction des émissions CO2 : combien ça rapporte, est-ce que c'est vraiment efficace, et vers quoi on peut aller pour taper là où il y a des kilos de CO2 à économiser ? ».

E1 : « Cela m'aide à gérer le contrat, c'est crucial ».

Résultat 28 : Les entreprises interrogées ne sont pas enclines à encourager les transporteurs à diffuser les émissions de CO2 Transport (8 répondants)

E1 : « Etant donné que je ne regarde pas les chiffres qu'ils m'envoient sur les factures, mais que je prends tous les chiffres à la source, grâce à leur logiciel, je n'ai pas à les inciter ».

E2 : « Pourquoi inciter les transporteurs à diffuser les émissions CO2 étant donné qu'on utilise notre propre logiciel de calcul en interne ».

E3 : « Franchement, ce n'est pas un sujet sur lequel je me suis penché. Pour les inciter, ce qui serait bien, ce serait d'avoir une information commune ».

E4 : « Aujourd'hui, parmi nos 10 transporteurs stratégiques, certains nous transmettent cette information, d'autres non. Les modes de calculs n'étant pas fiables, je ne les incite pas forcément à me transmettre une information que je n'utiliserai pas ».

E10 : « Je ne vais pas les inciter à diffuser ces informations vu que j'ai plus de calculs fiables en calculant l'information CO2 moi-même ».

Résultat 29 : Les entreprises interrogées proposent une uniformisation et une simplification des données. Une charte européenne serait vivement souhaitée par 2 répondants :

E10 : « Ce serait bien d'avoir une charte européenne vous voyez, d'uniformiser les lois avec d'autres pays européens ».

7.3.4. Impact de l'implication environnementale (incluant le projet FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires

Résultat 30 : Les transporteurs sont les premiers acteurs externes « réceptifs » à l'idée d'évaluer positivement l'implication environnementale de ces 10 chargeurs dans le projet FRET 21. Bien que l'image renvoyée par les chargeurs semble bénéfique, elle ne semble pas atteindre favorablement les clients pour le moment.

R 30.1 : La collaboration avec les transporteurs est renforcée (4 répondants) :

E1 : « Cela valorise nettement nos collaborations avec les transporteurs ».

E3 : « Cela renforce la collaboration avec notre transporteur X (anonymat conservé ».

E4 : « Avec la Charte FRET 21, nos fournisseurs de transport sont davantage des partenaires. On a travaillé sur l'optimisation des chargements, la hauteur de la palette ...on leur a demandé d'effectuer certains investissements, comme acheter des semis. ».

R 30.2 : La notoriété et l'image de l'entreprise est positivement impactée (3 répondants) :

E1 : « Cela montre aussi que nous sommes une entreprise sérieuse ».

E5 : « C'est un intérêt, tout le monde nous fait des compliments là-dessus ».

E9 : « Les transporteurs ont compris que nous sommes dans une démarche proactive et que nous sommes exigeants avec nous-mêmes ».

R 30.3 : La collaboration avec les clients n'est pas encore développée. Une seule entreprise l'a notifiée :

E2 : « Cela valorise la collaboration avec les clients, notamment un acteur important de la Grande Distribution ».

Résultat 31 : La charte FRET 21 a eu des impacts dans les collaborations inter-organisationnelles. Trois entreprises (trois multinationales) organisent des groupes de travail avec les transporteurs pour diminuer les émissions CO2. Cette pratique n'est cependant pas répandue au sein des trois autres entreprises primo-signataires.

E7 : « Oui, cela a permis de fédérer nos transporteurs autour de ce sujet FRET 21 ».

E9 : « Oui, avec les 20 transports stratégiques, de façon régulière, le but étant d'optimiser les flux. C'est une manière d'avoir une trajectoire, une ligne directe sur ces grands projets avec nos transporteurs stratégiques ».

E10 : « Oui. Nous organisons des réunions et ces thématiques sont abordées....pour connaître quelles sont les futures actions en terme d'environnement ».

R 31.1 : Les autres entreprises ne voient pas d'intérêt ou ne sont pas familiarisés à de telles pratiques (7 répondants)

E2 : « Pour moi un transporteur qui fait bien son métier n'aura pas besoin de l'aide d'autres transporteurs ».

E3 : « Non, ils ne sont pas toujours tous « potes », au contraire, ils sont plutôt concurrents ».

E7 : « Non, les seuls qui ont fait ça à ma connaissance sont nos collègues hollandais, qui ont créé leur propre label et ont fait signer leurs transporteurs «partenaires». De ce fait, ils les ont incités à travailler ensemble pour réduire les kilomètres à vide ».

E6 : « Non, je travaille individuellement avec chacun ».

Résultat 32 : Parmi les démarches environnementales mises en place pour réduire significativement les émissions CO2 liées au transport, l'optimisation des camions et le choix du rail sont les pratiques les plus utilisées. Viennent ensuite les pratiques de *backhauling*, l'utilisation de véhicules plus propres et la mutualisation avec d'autres industriels. Le tableau 30 ci-dessous donne un aperçu des pratiques mises en oeuvre pour réduire les émissions CO2 dans le secteur du transport :

Démarches mises en place pour réduire les émissions CO2 liées au transport	Nombre de fois qu'elles sont citées lors des 10 entretiens
Optimisation des camions	4
Transport inter-modal, rail-route, fluvial	4
Backhauling	3
Mutualisation avec d'autres industriels	3
Biométhane, véhicules hybrides, véhicules électriques	3
Gaz naturel	2
Hauteur des palettes	2
Fixation d'objectifs (avec des idées de productivité pour réduire le CO2 l'année suivante)	1

Tableau 30 : Démarches initiées par les chargeurs pour encourager les transporteurs à réduire les émissions CO2.

Résultat 33 : Les souhaits et perspectives futures s'orientent vers des collaborations avec d'autres industriels (3 répondants) :

E2 : « Le troisième niveau ce sera de collaborer avec des concurrents ou d'autres entreprises, d'autres chargeurs, et de pouvoir recharger des camions. Pour l'instant, on est en phase de prospection » .

E3 : « On est plus dans des situations d'optimisation du transport routier plutôt que dans le choix de véritables alternatives. On pourrait massifier avec d'autres industriels, mais cela nécessite des outils, infrastructures communes ».

E7 : « Aujourd'hui, on a l'interdiction de mutualiser le transport avec des concurrents. Après, ça peut évoluer dans les années ».

Ces 33 résultats nous permettent de comprendre les motivations de ces 10 chargeurs proactifs dans le domaine du transport durable. La *Supply Chain*, particulièrement moteur dans le déploiement de la charte FRET 21, semble fédérer d'autres acteurs en internes (perspective intra-organisationnelle) et d'autres entreprises, notamment les transporteurs en externe (perspective inter-organisationnelle). Bien qu'on dénote un manque de coordination entre les différents dispositifs gouvernementaux (FRET 21, Charte CO2, décret 2011-1336) et une difficulté à mesurer et suivre les émissions CO2 liées au transport, on remarque que de nombreuses démarches avec les transporteurs se mettent progressivement en place.

7.4 Discussion des résultats et apports académiques

Sur la base d'entretiens approfondis conduits auprès des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21, nos résultats viennent enrichir les travaux de recherche, présentés antérieurement dans cette thèse. Nous profitons par ailleurs des tableaux 20 et 21 exposés précédemment pour illustrer nos résultats de manière structurée :

- Axe d'investigation n°1 : Stratégie et Organisation (théorie de la contingence, théorie des ressources et compétences, théorie de la décision)
- Axe d'investigation n° 2 : Les relations intra et inter organisationnelles (Modèle d'interaction de *l'IMP group*, théorie de l'agence, théorie des contrats).

7.4.1 Axe d'investigation n°1 Stratégie et Organisation

(1) Nos résultats suggèrent que l'environnement joue un rôle mineur vis-à-vis du comportement environnemental proactif de ces 10 chargeurs. Il n'y a pas de pression externe (clients finaux, pouvoirs publics actionnaires) étant donné que l'adhésion à cette charte est totalement volontaire et proactive. Cependant, bien que les pays d'origine des chargeurs soient diversifiés, leur société mère se situe essentiellement dans des pays développés (États-Unis, France, Italie, Suède). Ce premier constat, dans la lignée des travaux de Pålsson et Kovács (2014), met en évidence que le poids culturel des pays développés semble exercer une influence pour inciter les entreprises à intégrer le développement durable lorsqu'ils sous-traitent leurs opérations de transport. Cette observation rejoint l'idée que la sélection socialement responsable des fournisseurs pourrait être davantage encouragée et récompensée dans les pays développés, comme cela avait été suggéré par Thornton et al., (2013). Le degré de développement du pays semble par conséquent s'ériger comme un facteur de contingence. D'autres facteurs de contingence, tels que les caractéristiques du produit, les technologies utilisées ou le secteur industriel ne semblent pas avoir d'incidence sur la proactivité de ces chargeurs dans le transport durable. Il ne semble pas non plus y avoir de lien entre la proactivité de ces chargeurs et leur taille, ces résultats n'étant pas conformes aux observations de Rogerson (2016) et Van den Berg et Wan De

Langen (2016), pour qui les grandes entreprises sont plus enclines à acquérir des services de transports durables que les petites entreprises.

(2) Les 10 chargeurs proactifs se dotent de ressources humaines et matérielles pour rendre plus écologiques leurs activités de transport. En nous référant à la théorie des ressources et des compétences, et plus précisément l'approche de la *Knowledge Based View*, nous avons pu identifier les ressources dédiées à l'application de la charte FRET 21. Des employés en interne ou des employés temporaires (stagiaire, contrat de professionnalisation) dédient des heures de travail et obtiennent des formations (connaissances) pour mettre en place de nouveaux outils d'optimisation des trajets et des camions. L'acquisition de logiciels extérieurs ou la réalisation d'outils « maisons » via des tableaux Excel permet ainsi de calculer les émissions de CO2 générées et de déceler les axes d'amélioration sur lesquels travailler. Alors que le modèle de Piecyk et McKinnon (2010) présenté en première partie (chapitre 2) distinguait le « management des ressources » comme un facteur fonctionnel impactant significativement le transport durable, nos résultats soulignent que l'adoption d'outils spécifiques et le recours à des formations adaptées optimisent effectivement l'utilisation des flottes et l'espace dans les camions. Nous constatons que l'acquisition et le déploiement de ces outils ainsi que le nombre d'heures de formations représentent un fort investissement. Dans ce sens, nos résultats ne concordent pas avec les travaux de Piecyk et McKinnon (2010) pour qui ce type d'initiatives requiert des investissements modestes.

(3) Le département de la logistique joue un rôle clé dans la mise en place d'initiatives durables pour limiter l'impact écologique des opérations de transport. La théorie des ressources et des compétences, utilisée une nouvelle fois, permet de déceler quelles sont les ressources internes de l'entreprise qui contribuent au transport durable. Bien que nous ayons noté un certain soutien du *Top Management* (Bowen et al., 2001 ; Evangelista, 2014), nos résultats ont clairement souligné que la *Supply Chain* est le département le plus moteur dans le déploiement de cette charte FRET 21. En s'inspirant de la « *Knowledge based view* » selon laquelle les connaissances individuelles et l'apprentissage permettent une utilisation optimale des ressources (Spender ; 1996, Nonaka ; 1991), on comprend comment les employés travaillant à la logistique, possèdent des connaissances spécialisées dans le domaine du transport et peuvent insuffler à toute l'entreprise des projets pour un transport de marchandises

plus durable. Leurs valeurs éthiques et personnelles (Wycherley, 1999) contribuent aussi fortement à leur implication dans ce projet.

(4) Les motivations dans l'adhésion au projet FRET 21 sont essentiellement internes. Nous avons pu identifier différents facteurs incitant les entreprises à adhérer à la charte FRET 21. Le dispositif étant volontaire, cette initiative d'adhérer à des « pratiques d'achats de transport responsables » ne provient aucunement de pressions des acteurs externes (distributeurs, entreprises clientes, clients finaux) contrairement à ce qu'envisagent les travaux de Carter et Carter (1998), de Reuter et al., (2012), ou de Seuring et Muller (2008). Les pressions extérieures émanant des gouvernements (Min et Galle, 1997 ; Rossi et al., 2013) ne sont pas non plus évoquées dans ces interviews. Nos résultats s'inscrivent davantage dans la lignée des travaux de Maignan et al., (2002) et de Walker et al., (2008) pour qui certaines entreprises sont attachées à une image de *sourcing* durable prouvant leur probité et adressant à la société une image environnementale proactive et exemplaire. Par ailleurs, les attentes des entreprises primo-signataires vis-à-vis du dispositif s'inscrivent dans des retombées managériales en interne (Massey, 2011) où l'esprit d'équipe sera favorisé. Elles espèrent également revaloriser leur image (Walker et al., 2008), réduire leur coûts (Owens, 1972 ; Thornton et al., 2013) et officialiser un travail interne déjà initialisé.

(5) Les problèmes organisationnels liés au déploiement de la charte FRET 21 sont dus aux modes de calculs et à l'accessibilité des informations CO2. En étudiant les différents freins au déploiement de la charte FRET 21, nos résultats soulignent que les 10 entreprises chargeurs ont des difficultés avec les modes de calculs. Contrairement aux travaux de Carter et Dresner (2001) ou Walker et al., (2008), les coûts en termes de ressources humaines ou matérielles n'ont pas été mentionnés. Les difficultés relèvent davantage du manque de standardisation dans les outils (Colicchia *et al.*, 2013). La collecte des informations CO2 via le décret 2011-1336, envisagée à travers quatre niveaux communiqués sur les factures, n'est pas gérable ni crédible pour les chargeurs. D'autres problèmes organisationnels sur le terrain sont dus à un manque d'infrastructures ou de souplesse dans le transport ferroviaire ainsi qu'à un refus de la part des clients pour réduire la fréquence de livraisons.

(6) Bien que la charte FRET 21 soit cantonnée aux opérations de transport, on constate en examinant les rapports internes de ces 10 entreprises que le développement durable est ancré et divulgué par la Direction. Ainsi le développement

durable fait partie des grandes lignes générales. Ce constat rejoint les travaux de Simon (1945) pour qui la hiérarchie impose des lignes directives stratégiques, influençant directement ou indirectement les décisions internes qui sont prises par les membres de l'organisation. L'auteur soulignait également que les mécanismes régissant les prises de décision sont structurés selon un système de sanctions et de récompenses ainsi qu'à la loyauté des agents. Or lorsque les *départements Supply Chain* ont été « *moteur* » sur le projet FRET 21, l'écho a effectivement été positif. Les Directions paraissaient même satisfaites de l'engagement et de cette prise d'initiative au niveau des départements de la Logistique.

(7) Le département de la logistique participe plus au choix du transporteur que le département des achats. Cependant, la prise de décision est souvent conjointe. Cet élément rejoint la théorie de la décision de Simon (1945) qui souligne qu'il est important de diviser le processus de décision entre plusieurs agents, selon leurs compétences. Nos résultats s'inscrivent également dans la lignée des travaux de Meinberg et Muller (1995) et de Fahimnia et al., (2015), soulignant que le département de la *Supply Chain* participe davantage aux processus organisationnels et décisionnels de l'achat de transport. Ce constat est toutefois nuancé puisque le service achats joue un rôle participatif dans la moitié des interviews menées. Ces résultats confirment le modèle de Webster et Wind (1972) selon lequel les achats industriels passent par un « processus de décision où les besoins en internes sont spécifiés » avant d'évaluer et de sélectionner les fournisseurs. Cependant, la décision finale provient principalement de la direction *Supply Chain*. Les travaux de Rogerson (2016) suggèrent que plusieurs acteurs travaillant aux départements de la Logistique, la Production, ou les Achats peuvent interagir avec le transporteur. Les entretiens réalisés auprès des entreprises primo signataires de la charte FRET 21 vont dans ce sens, montrant que les filiales ou le département des Achats peuvent être sources de propositions. Néanmoins, nos résultats dévoilent clairement que la personne décisionnelle est le Directeur Logistique au siège social pour les grandes entreprises.

(8) Le prix et la qualité de service sont les deux critères de sélection les plus mentionnés. Le prix est le premier critère de sélection dans le choix du transporteur, comme cela était notifié dans les travaux de Pederson and Gray, (1998), Meixell et Norbis, (2008), Lamngård, (2012), Lamngård et Andersson, (2014), Rogerson (2016) et Bak et al., (2017). Pour les autres entreprises, la qualité de service (ponctualité,

réactivité, disponibilité des camions) ou de sécurité (en particulier pour le transport de matériaux) reste le premier critère de sélection. L'environnement est un « critère d'incitation » pour la moitié des entreprises interrogées, notamment en favorisant les transporteurs équipés d'une flotte Euro 5 - Euro 6. Il s'avère que la majorité de ces chargeurs proactifs ne mettent pas les transporteurs en concurrence sur les critères environnementaux (six entreprises sur dix). Ainsi, la performance environnementale du fournisseur n'est pas encore un critère de sélection, comme l'avaient notifié Large et al., (2013) et Govindan et al., (2013), mais elle tend à être intégrée dans les cahiers des charges à titre illustratif. Bien que le développement durable ne semble pas être un élément majeur dans le processus de sélection, il tend à être discriminatoire de manière indirecte lorsque les chargeurs sélectionnent les transporteurs selon les normes des véhicules. Ce comportement fait écho à la théorie de l'écologie des populations, abordée en première partie. En effet, on entrevoit que les flottes des camions Euro 5-6 se convertiront bientôt en une norme sur le marché, évinçant progressivement les transporteurs qui ne se plient pas à cette évolution.

Dans la lignée des travaux de Van den Berg and De Langen (2017), nous constatons que quatre chargeurs incluent le développement durable dans leur stratégie, en attribuant notamment des points aux transporteurs en fonction de leur consommation de carburant, l'utilisation de véhicules hybrides et électriques, les normes des camions ou la signature volontaire de la charte CO2. Ces chargeurs valorisent également les propositions environnementales des transporteurs telles que l'utilisation de camions plus légers ou les pratiques de *backhauling*. Bien que les chargeurs souhaitent une transparence en ayant accès à la télématique des camions, on aurait pu imaginer que l'obtention de certaines technologies de l'information telles que l'EDI constituent un critère de choix. Nous constatons que cet élément n'a pas été ouvertement mentionné comme cela avait été le cas dans les travaux de Preneaux (2002).

7.4.2 Axe d'investigation n° 2 : Les relations intra et inter organisationnelles

(9) Le projet FRET 21 amplifie les collaborations intra-organisationnelles. Selon la théorie des ressources et des compétences, la production de nouvelles ressources provient des transferts de connaissances intra et inter-entreprises (Grant, 1996). Nous constatons dans ce sens et sous la perspective intra-organisationnelle, que la moitié des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 organisent des réunions

régulières entre les départements pour mettre en place un travail collaboratif. Cette démarche permet alors de monter des plans d'actions et de fédérer l'ensemble des employés de différentes divisions autour d'un même projet, favorisant ainsi le transfert de connaissances. Ainsi, en nous référant aux travaux de l'*IMP group* (2002), constituant un chapitre du livre⁵⁸ de Ford (2001), nous comprenons comment des individus au sein d'une entreprise ont des motivations différentes qui, mélangées aux expériences antérieures et à leurs attentes, altèrent leurs actions. Lorsque Håkansson et Snehota, (1995 : p.192) affirment : « *ce sont les individus qui donnent vie aux réseaux d'entreprises* », cette citation reconnaît que les interactions entre les entreprises sont d'abord affectées par les intentions des employés qui forment l'épine dorsale de leurs initiatives respectives. Dans notre contexte précis, cette implication dans le programme FRET 21, permet aux employés de la logistique de communiquer et de sensibiliser d'autres départements vis-à-vis du transport durable. Les réunions et formations en interne favorisent l'implication des collaborateurs, qui répercutent ultérieurement cette proactivité environnementale sur le réseau externe.

(10) L'adhésion au programme FRET 21 permet de déployer des collaborations avec plusieurs partenaires externes. Les résultats de notre recherche soulignent que les collaborations inter-organisationnelles, plus précisément les collaborations verticales selon le modèle de Barratt (2004), favorisent le développement d'innovations environnementales (Simpson et al., 2007 ; De Marchi, 2012), notamment technologiques (Albino et al., 2012). Dans ce sens, la collaboration entre l'ADEME, les chargeurs et les transporteurs, a permis le déploiement d'outils qui permettent de collecter et suivre les émissions CO2, ainsi qu'un accompagnement pour optimiser le transport. Cela peut passer par l'acquisition d'outils « maison » ou par l'obtention d'outils extérieurs (Carbon track, Tetris...).

(11) Les collaborations inter-organisationnelles s'organisent davantage autour de la proactivité environnementale que de l'obligation de calcul et d'affichage des émissions CO2. Ainsi, le décret 2011-1336 ne semble pas être vecteur de collaboration inter-organisationnelle entre les chargeurs et les transporteurs. L'information CO2 est peu communiquée par les transporteurs et lorsqu'elle l'est, il est difficile pour les chargeurs de centraliser 4 niveaux de calculs différents. Par contre, la collaboration inter-

⁵⁸ Livre de Ford (2001) : Understanding Business Marketing and Purchasing, p.21

organisationnelle est davantage renforcée lorsque les chargeurs ont accès à la télématique des transporteurs. Le partage transparent des données, émises via les outils TMS, semble dynamiser la confiance entre les deux entreprises partenaires. En s'inspirant du modèle d'interaction de *l'IMP group*, on comprend que le secteur du transport routier, fortement influencé par des nouvelles expertises techniques et technologiques, configure progressivement les processus d'interaction entre chargeurs et transporteurs en termes d'adaptations requises (télématiques).

(12) Les collaborations inter-organisationnelles horizontales, présentées dans notre première partie grâce au modèle de Barratt (2004), sont peu pratiquées à l'heure actuelle mais seraient vivement désirées. Les répondants souhaiteraient mutualiser et massifier le transport avec d'autres industriels et concurrents. Notons que ces pratiques ne sont pas à l'ordre du jour pour l'instant. La mutualisation du transport, évoquée par Chanut et Paché (2013) dans le contexte urbain et par Liu et al., (2015) dans le contexte du transport de fret, ne semble pas être une pratique répandue auprès des dix chargeurs.

(13) La mise en place du programme FRET 21 s'effectue avec des transporteurs stratégiques. Les multinationales ou grandes entreprises travaillent avec un grand nombre de transporteurs, pouvant aller de 100 à 500 transporteurs chez trois chargeurs (selon les réponses des entreprises E8, E9 et E10 interrogées). Cependant, seuls 10 à 20% sont « stratégiques » et sont conviés à des réunions pour trouver des solutions d'optimisation et d'implication environnementale. Les petites et moyennes entreprises préfèrent travailler avec un nombre de transporteurs limité (entre 3 et 10) de façon à entretenir une relation privilégiée en termes de service. Même si la majorité des chargeurs interrogés n'inscrivent aucune durée dans le contrat de transport ou le limitent à un an, ils ont pour objectif de travailler longtemps avec les mêmes transporteurs pour obtenir des relations privilégiées. Ces résultats confirment les préconisations de Rogerson, (2012) et s'inscrivent dans les travaux de Agarwal et al., (2010) pour qui les achats stratégiques permettent aux entreprises d'entretenir des relations étroites avec un panel limité de transporteurs. La communication est en conséquence d'autant plus personnalisée entre les fournisseurs et les acheteurs de transport. En s'inspirant de la théorie des contrats, et plus particulièrement des travaux de Brousseau et Glachant (2002), la nature des contrats de transport semble davantage « relationnels » que « transactionnels ». Ainsi, dans le type de contrat

relationnel, « deux organisations décident simultanément de coopérer ou non à chaque période » (Brousseau et Glachant, 2002, p.197)

(14) Bien que notre étude ait identifié des coûts *ex ante* et *ex-post*, nécessaires pour assurer l'engagement des entreprises auprès du programme FRET 21, ils ne semblent pas constituer un frein ou une gêne pour le chargeur. Les coûts de transaction, visibles via l'acquisition d'outils de calculs ou le paiement d'un personnel dédié, sont déployés pour l'intérêt collectif de l'entreprise (Nowacsyk, 2008).

La présentation de ces résultats et apports académiques nous permet de comprendre que la proactivité environnementale de certains chargeurs et l'évolution constante des technologies peut les guider à adopter de nouvelles pratiques organisationnelles. Les dispositifs volontaires ou obligatoires français, mis en place pour réduire les émissions de CO2 liées au transport, donnent les moyens aux entreprises d'adopter un système de contrôle réactif, ou mieux encore, un contrôle proactif. Pour mesurer l'évolution de leur performance environnementale dans le domaine de l'achat de prestations de transport, la mise en place d'indicateurs aurait ainsi beaucoup de sens.

Chapitre 8 : Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable

Le chapitre 7 nous a permis de comprendre que le processus décisionnel en matière d'achat de transport s'opère selon des critères privilégiés dans les appels d'offres. Bien que la protection de l'environnement ne fasse pas partie des critères de sélection, certains indicateurs qui en relèvent sont progressivement pris en compte dans les pratiques et les discussions avec les transporteurs. C'est le cas notamment des normes Euro 5 et Euro 6 des camions, leur consommation, la signature de la charte CO2 et la recherche de solutions alternatives moins polluantes. Cependant, ces éléments sont difficilement quantifiables et il est souvent difficile de les formaliser et d'évaluer leur performance.

Par conséquent, l'objectif de ce chapitre est de proposer, à la demande de l'ADEME, une série d'indicateurs fiables, opérationnels et transposables à tous les chargeurs indépendamment de leur taille ou de leur secteur d'activité. La charte FRET 21 se déployant à travers quatre axes d'action (figure 33), l'objectif de ce travail est de développer des outils dans les entreprises pour favoriser les « Achats Responsables ».



Figure 33 : Les 4 axes d'actions déployés auprès des entreprises signataires de la charte FRET 21. ⁵⁹

⁵⁹ Figure empruntée au site internet officiel dédié à la charte FRET 21 : <http://fret21.eu/>

8.1 Méthodologie pour développer des indicateurs dans l'achat de transports durable

A partir des résultats recueillis dans les deux études qualitatives précédentes (Chapitre 6 et chapitre 7), nous avons effectué une revue de littérature sur les indicateurs de mesure permettant aux chargeurs de s'impliquer dans le transport durable (4.4.2). Les critères étaient variés, couvrant à la fois les sphères technologiques organisationnelles ou managériales, mais certaines méthodes de collecte d'informations nous paraissaient difficiles à mettre en place.

Afin de déployer des indicateurs spécifiques à l'achat de transport durable, nous décidons d'élaborer dans un premier temps une méthodologie adéquate et minutieuse s'appliquant à notre sujet d'étude. Après une présentation condensée de plusieurs méthodes pour concevoir un tableau de bord et des indicateurs, nous expliquerons pourquoi nous nous sommes arrêté à la méthode ECOGRAI, l'appliquant rigoureusement à notre domaine d'étude.

8.1.1 Différentes méthodes envisagées

Afin de déployer des indicateurs de mesure de la performance des achats de transport responsables, nous explorons les méthodologies et recommandations divulguées par plusieurs auteurs. Les premiers cadres d'expression de la performance apparaissent dans les années 90, soulignant les principes que les mesures de performance doivent respecter et satisfaire. Maskell (1991) nous propose alors une méthode qui repose sur 7 principes majeurs : (1) les indicateurs de performance doivent être élaborés en fonction de la stratégie de l'entreprise; (2) en plus des indicateurs de performance financiers, il est primordial d'intégrer des indicateurs de performance non financiers ; (3) les indicateurs doivent correspondre aux particularités des départements ; (4) les systèmes de mesure doivent évoluer en fonction du contexte ; (5) il doivent être faciles à utiliser, rapides à calculer de manière à mener plus facilement une amélioration continue; (6) ils doivent fournir une rétroaction rapide et (7) être conçus de manière à stimuler une amélioration continue au lieu de cantonner ces indicateurs à un rôle de surveillance.

Dans le même registre, Globerson (1985) recommande d'inclure pour chaque critère des mesures normalisées, des critères mesurables et déterminés ainsi que des étapes de comparaison et de traitement des données. Ainsi les objectifs futurs peuvent être communiqués aux employés.

Par rapport à notre sujet d'étude, les recommandations de ces deux auteurs sont trop générales et sont majoritairement utilisées pour mesurer des indicateurs financiers (taux de rentabilité, retour sur investissement). Il leur a d'ailleurs été reproché de ne pas assez prendre en compte le poids des éléments immatériels. Pour cette raison, la méthodologie préconisée dans les méthodes intégrées (Kaplan et Norton, 1992) nous a paru plus appropriée. Le tableau de bord de Kaplan et Norton (1996) fait partie des systèmes de gestion et de planification stratégique les plus exploités dans le milieu industriel. Il permet en effet d'aligner différentes dimensions complémentaires en accord avec la vision stratégique de l'entreprise. Cela passe aussi bien par une amélioration des communications internes ou externes que par la vérification des différents types de performances, selon les objectifs qui leur ont été attribués.

D'autres recherches nous ont permis d'explorer les méthodes SCOR et ECOGRAI qui sont des référentiels dans le domaine de la chaîne logistique. Développé en 1996 par le *Supply Chain Council*, le modèle SCOR facilite la représentation des flux physiques, informationnels et financiers et sert de modèle standard pour les processus de gestion, de mesures et d'évaluation des performances. Il a d'ailleurs été conçu pour s'adapter à la chaîne logistique de toutes les entreprises (Michrafy et al., 2006). En ce qui concerne la méthode GRAI, elle fut initialement développée par le laboratoire GRAI de l'Université de Bordeaux et utilisée pour concevoir et mettre en œuvre des Systèmes d'Indicateurs de Performance pour les entreprises industrielles ou de service (Ducq et al., 2003).

Ayant pour principe de définir un nombre limité d'indicateurs en accord avec les objectifs des décideurs, cette méthode attire particulièrement notre attention car elle s'appuie sur une analyse descendante de l'organisation, décomposant ainsi les objectifs stratégiques en objectifs tactiques et opérationnels. Elle permet également de mettre en place une démarche ascendante pour adapter et réévaluer le tableau de bord en fonction des changements contextuels. Les lois et dispositifs gouvernementaux font partie de ce cas de figure. Par ailleurs, cette méthode consiste

à identifier les centres de décision afin de limiter le nombre d'indicateurs de performance.

La méthode ECOGRAI, initialement prévue pour la production a été utilisée pour des secteurs d'activités très variés. Servant de méthode pour développer des outils d'évaluation de la performance dans le domaine des services tels que les blocs opératoires d'hôpitaux (Bonvoisin, 2011), elle a également été transposée à la conception de produits (Robin et al., 2005), puis, plus récemment, à la conception d'indicateurs de performance de développement durable vis-à-vis de l'industrie forestière (Acchal, 2013).

Notre contexte d'étude, portant sur le processus d'achat de transports durable requiert une méthode permettant de modéliser plusieurs aspects complexes, tels que des caractéristiques techniques, organisationnelles et relationnelles. Parmi les méthodes analysées et présentées ci-dessus, qui proposent un système de contrôle de la performance, la méthode ECOGRAI nous paraît judicieuse et adaptée à nos objectifs. Nous la présenterons ainsi de manière plus approfondie dans le prochain paragraphe.

8.1.2 Le choix de la méthode ECOGRAI

L'originalité de la méthode ECOGRAI ne se cantonne pas au niveau de la définition des indicateurs de performance. Elle réside surtout dans la démarche, en définissant précisément des objectifs et des variables de décision. Par ailleurs, nous avons choisi cette méthode car elle permet d'obtenir un nombre limité d'indicateurs cohérents et de les adapter aux changements organisationnels et sociétaux.

La mise en place de la méthode ECOGRAI se réfère à la conception, l'exploitation et la révision régulière d'un système d'indicateurs. Par conséquent, le cycle de vie du système d'indicateurs établis dépend du cycle de vie du système que l'on cherche à améliorer. En recueillant les données régulièrement, cette méthode constitue un outil de gestion permettant de mesurer les progrès et de comparer les résultats réels obtenus avec les résultats escomptés. Cette démarche ascendante permet ainsi de proposer des améliorations et de nouveaux objectifs (figure 34).

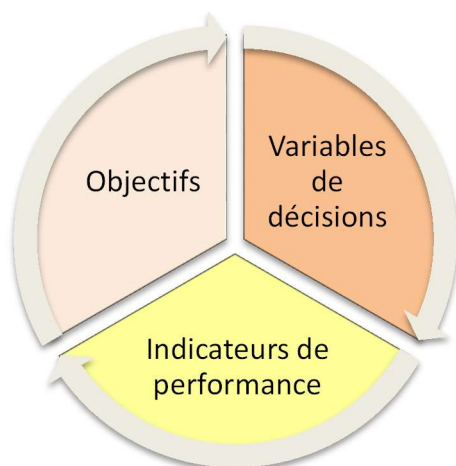


Figure 34 : Graphique de N. Touratier-Muller schématisant la Méthode ECOGRAI, à partir des travaux de Ducq et al.,(2003)

La mise en place de cette approche ECOGRAI s'opère en 6 étapes. Elle permet ainsi d'assurer une cohérence verticale tout en proposant une utilisation appropriée des indicateurs (figure 35). Plusieurs chercheurs (Ducq et al., 2003 ; El Mahmedi et al., 2005) synthétisent les 6 étapes de la démarche ECOGRAI de la manière suivante :

- 1- déterminer un modèle de la structure et identifier les centres de décision dans lesquels implanter des indicateurs ;
- 2- identifier les objectifs rattachés à chaque centre de décision et analyser leur cohérence ;
- 3- identifier les variables d'action ou leviers sur lesquels les décideurs peuvent agir pour atteindre leurs objectifs. Selon El Mahmedi et al., (2005) ces variables exercent d'ailleurs une influence sur la performance d'une activité ou de tout un processus ;
- 4- identifier et proposer des indicateurs de performance. Chaque indicateur doit correspondre à des objectifs précis, en cohérence avec l'environnement interne ;
- 5- concevoir le système d'information en intégrant les Indicateurs de Performance sélectionnés ;
- 6- intégrer les indicateurs à remplir dans le système d'information de l'entreprise.

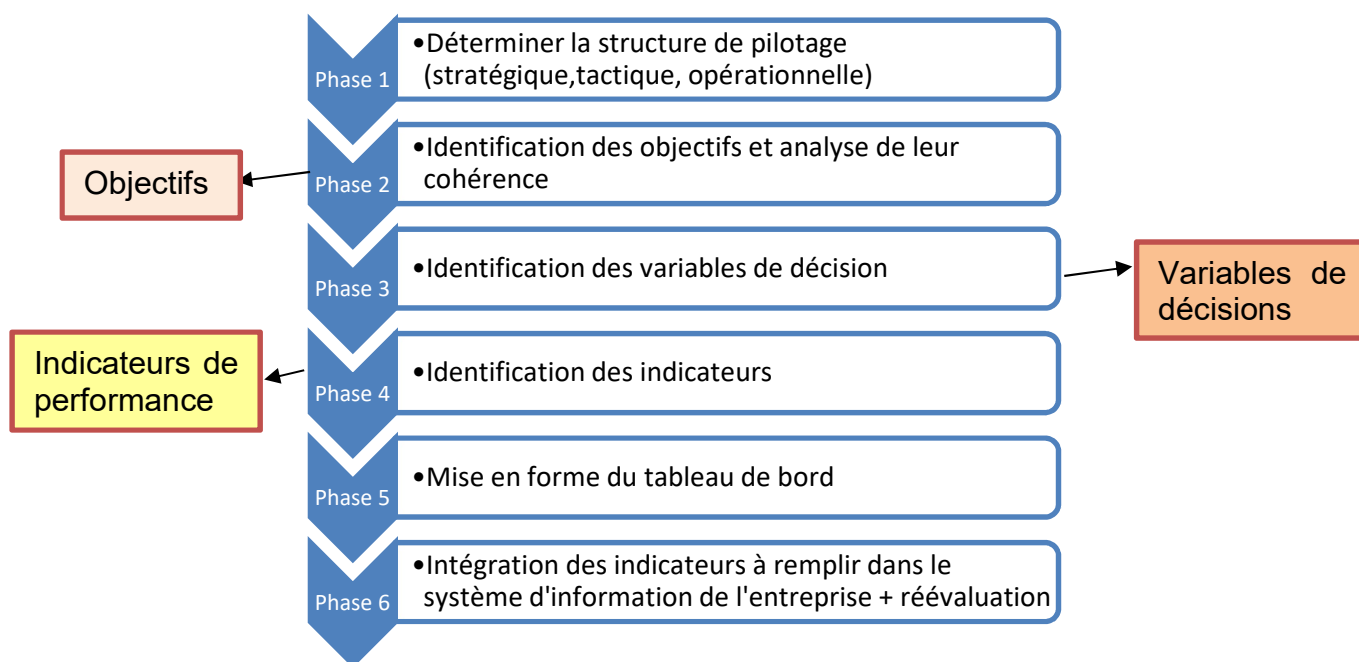


Figure 35 : Synthèse de la méthode ECOGRAI à partir des travaux de Ducq et al., (2003)

De par sa structure, on comprend comment la méthode ECOGRAI, avec ses 6 phases, peut être appliquée par des chercheurs travaillant dans des domaines très variés. Elle facilite non seulement la détermination d'indicateurs de performance mais permet aussi une certaine souplesse et réactivité en fonction des changements externes (nouveaux objectifs, nouvelles lois...). Avant de la décliner à notre objet de recherche, il est essentiel de comprendre les raisons qui nous poussent à l'adopter et à la déployer. En termes d'objectifs stratégiques, les résultats de nos premiers entretiens montrent que les entreprises sont proactives pour initier des actions environnementales dans le domaine du transport. Ces objectifs stratégiques se déclinent ainsi en objectifs tactiques où les entreprises mettent en place des plans d'action en interne permettant d'assurer la coordination entre les objectifs stratégiques dictés par le *Top Management* et les ressources disponibles en interne. Par ailleurs, nous avons détecté que le centre décisionnel concernant l'achat de transport se situe au niveau de la Direction Logistique (ou Direction *Supply Chain*). Cependant, d'un point de vue organisationnel, plusieurs départements sont impactés tels que les Achats, la Production, le Marketing, le Service Qualité/Environnement, la Communication, le Service Commercial ou encore le Service de Presse. Ainsi, la décision d'instaurer une politique d'achat de transports durable influence la participation de plusieurs acteurs internes (différents départements) et externes

(transporteurs). Les premiers entretiens semi-directifs ont également révélé des intérêts divergents, aussi bien en interne qu'en externe. Les acheteurs de transport sont ainsi confrontés à des difficultés pour contrôler la performance environnementale des prestations sous-traitées aux transporteurs : manque de standardisation dans les outils, dans les calculs etc...

Par conséquent, en suivant pas à pas la méthode ECOGRAI, notre recherche doctorale prétend consolider les objectifs stratégiques, tactiques et organisationnels des entreprises, tout en leur fournissant un tableau d'indicateurs facile à renseigner et destiné à formaliser les pratiques d'achats de transport responsables.

8.1.3 La méthode ECOGRAI appliquée à notre domaine de recherche

Comme mentionné précédemment, notre recherche doctorale s'est progressivement tournée vers la méthode ECOGRAI pour la conception d'indicateurs de performance dans le domaine de l'achat de transport responsable. Il est alors essentiel de suivre les 6 phases recommandées.

- **Phase 1: Structure de pilotage (stratégique, tactique, opérationnel) pour acquérir un achat de transport plus responsable.**

La structure de pilotage, impliquant un système de décision organisé, permet une coordination des activités. A travers les directives proposées par le *Top Management*, les données sont communiquées en interne auprès des employés grâce à un système d'information mis en place. Selon Giard (1988), ce système de décision est organisé en trois niveaux distincts :

1. le niveau stratégique: les décisions sont prises sur le long terme (politiques et stratégies visées par l'entreprise) et permettent de prévoir les ressources nécessaires (machines, hommes, informations, etc.) ;
2. le niveau tactique : les décisions sont prises à moyen terme et permettent de coordonner le niveau stratégique et le niveau opérationnel. Elles s'assurent

également que les ressources disponibles sont compatibles avec la charge de travail prévue et les commandes des clients ;

3. le niveau opérationnel : les décisions sont prises à court terme et permettent de palier aux nécessités urgentes de la production.

En prenant l'achat de transport comme exemple concret, à un niveau stratégique, les modes de transport pour la réception de matières premières et pour l'envoi de produits finis sont fixés selon les études de marchés communiqués par les commerciaux et les prévisions de ventes calculées via les statistiques. Les décisions tactiques sont alors élaborées selon les critères de sélection retenus lors des appels d'offres lancés auprès des transporteurs. En ce qui concerne les décisions opérationnelles, ces dernières sont le résultat de contrats signés avec les entreprises de transport.

Dans une optique GRAI, ces trois types de décisions sont représentés dans un axe vertical, l'axe horizontal résultant essentiellement d'une décomposition fonctionnelle qui matérialise les différents processus. Selon Humez (2008) la représentation GRAI serait construite de la manière suivante :

	Informations externes	Fonction d'approvisionnement	Fonction de fabrication	Fonction commerciale	Fonction de distribution	Informations internes
Stratégique			↓			
Tactique	→		Centre des décisions	←		
Opérationnel			↓			

→ Flux d'information

→ Flux de décision

Figure 36 : Flux d'informations et de décisions identifiés par la méthode ECOGRAI

En s'inspirant de ce tableau d'Humez (2008), on peut construire notre propre grille ECOGRAI relative à l'achat de transport responsable. Les dimensions temporelles, caractérisées par les objectifs stratégiques, tactiques et opérationnels, sont inscrites

de manière verticale. Sur l'axe horizontal, les parties intéressées dont le client, les fournisseurs, les autorités ou le personnel en interne sont représentées. Notre réflexion nous a permis de lister un état des lieux des principales opérations et fonctions liées à l'achat de transport, telles que la planification des approvisionnements, des livraisons, le travail collaboratif avec les transporteurs, les réunions d'information à mettre en place avec les employés et les principaux partenaires, ainsi que les ressources humaines et techniques à déployer. Voici la grille ECOGRAI proposée pour notre contexte de recherche :

Dimensions fonctionnelles / Dimensions Temporelles	Planifier les approvisionnements avec les fournisseurs	Planifier les livraisons avec les clients	Gérer les transporteurs	Ressources humaines et techniques	Informations internes (différents départements de l'entreprise)	Informations externes (fournisseurs/transporteurs/distributeurs/clients)
Stratégique	Réduire fréquence de réception	Réduire fréquence de livraison	Encourager des pratiques de Transport responsables	Plan d'investissement dans les matériels, formations et logiciels	Besoins industriels et pédagogiques pour sensibiliser les employés	Efforts déployés sur les mêmes axes stratégiques avec les partenaires en amont et en aval
Tactique	Prévoir des jours de livraison avec les fournisseurs	Prévoir des jours de livraison avec le client	Critères de sélection retenus, exigences techniques	Maintenance et investissements dans les matériels et logiciels	Disponibilité des formateurs	Réunion avec les représentants de sociétés externes une fois par trimestre
Opérationnel	Mutualisation/ mettre en place techniques de fronthauling ⁶⁰ et de backhauling	Mutualisation/ mettre en place techniques de fronthauling et de backhauling	Contrat avec transporteur ou mise en place d'une politique préférentielle avec des fournisseurs stratégiques.	Plan de maintenance et mises à jours des logiciels	Mise à jour des formations (une fois par an), communication des indicateurs et des objectifs visés par la Direction chaque trimestre.	Encourager l'optimisation des chargements (hauteur des palettes), effectuer certains investissements matériaux (acheter des semi-remorques) ou informatiques (acquisition logiciels)

Tableau 31 : Grille ECOGRAI établie par N. Touratier-Muller pour l'achat de transport responsable

⁶⁰Le Fronthauling correspond au premier trajet effectué par le camion lorsqu'il livre les marchandises à une ou plusieurs destinations. Le backhaul correspond au retour du camion à son lieu de départ (lieu d'entrepôt du transporteur), (Talley, 2017). Les méthodes de fronthauling et backhauling permettent de combiner les livraisons des clients pour assurer des charges complètes sur les voyages aller et retour.

- **Phase 2 : Identification des objectifs et analyse de leur cohérence**

Les objectifs qui poussent les entreprises à s'investir progressivement dans le transport responsable ont été identifiés dans notre précédente revue de littérature (4.3.3) et appuyés par les résultats de notre deuxième analyse qualitative, menée avec les 10 entreprises signataires de la charte FRET 21. A l'issue d'une réflexion approfondie, nous pouvons désormais construire un cadre de mesure de la performance de l'achat de transport selon les objectifs fréquemment mentionnés. Il s'agit des objectifs communicationnels, managériaux, environnementaux, et économiques (figure 37).

D'un point de vue communicationnel, les entreprises cherchent à communiquer et rendre publique une démarche en faveur du développement durable, souvent en concordance avec d'autres projets initiés au sein de l'organisation. Leur objectif est alors de divulguer et faire partager cette initiative en interne, auprès des employés, et en externe, auprès des clients / distributeurs/ et autres industriels. Il s'agit notamment d'obtenir un échange fructueux sur les *best practices* à mettre en place.

Les objectifs managériaux englobent de nouvelles manières de travailler. Cela passe par une nouvelle méthode d'administration des flux, des matières et une nouvelle gestion des priorités, aussi bien interne qu'en externe. Ils permettent ainsi de s'adapter à de nouvelles contraintes, telles que des lois ou exigences des clients. De surcroît, ces initiatives permettent de fédérer les employés autour d'un même projet tout en encourageant ou accompagnant des partenaires externes (tels que les transporteurs) dans l'adoption de telles pratiques. Parmi ces objectifs managériaux, la volonté dont témoignent les entreprises d'être accompagnées par une instance gouvernementale, telle que l'ADEME, montrent qu'elles souhaitent s'équiper d'outils afin d'acquérir des nouvelles méthodes de calcul et de travail conformes à leur engagement. Cela passe par un ordonnancement plus efficient des opérations de transport, limitant ainsi le gaspillage d'espaces, de distances à parcourir et de carburant consommé. Ces incidences, visibles dans un cadre opérationnel, génèrent également des répercussions environnementales et économiques.

Les objectifs environnementaux constituent la troisième « famille d'objectifs » mise en évidence. Dans cette perspective, les entreprises souhaitent vivement limiter ou réduire leur impact environnemental. D'après les premiers entretiens collectés, des efforts étaient précisément souhaités dans le cadre des opérations logistiques.

Enfin, les objectifs économiques sont également escomptés. A travers un meilleur ordonnancement des opérations d'achat de transport et un meilleur contrôle du gaspillage, les entreprises souhaitent que ces initiatives leur rapportent des retombées financières.

Après avoir identifié et présenté ces quatre familles d'objectifs, il convient de préciser les objectifs fondamentaux conduisant les entreprises à s'investir dans l'achat de transports durable.

Nous relevons alors dix objectifs principaux :

- améliorer l'image de l'entreprise en promouvant ses valeurs environnementales ;
- fédérer les équipes ;
- échanger les best practices avec d'autres industriels ;
- valoriser un travail déjà entrepris ;
- parvenir à un meilleur ordonnancement des opérations de transport ;
- accompagner les transporteurs dans leurs démarches ;
- s'adapter à de nouvelles contraintes ;
- être accompagné au niveau des outils de collecte et méthodes de travail ;
- lancer une action environnementale en logistique ;
- obtenir des retombées financières.

Comme le démontre la figure 37, chaque objectif fondamental participe à l'atteinte des objectifs communicationnels, managériaux, environnementaux ou économiques.

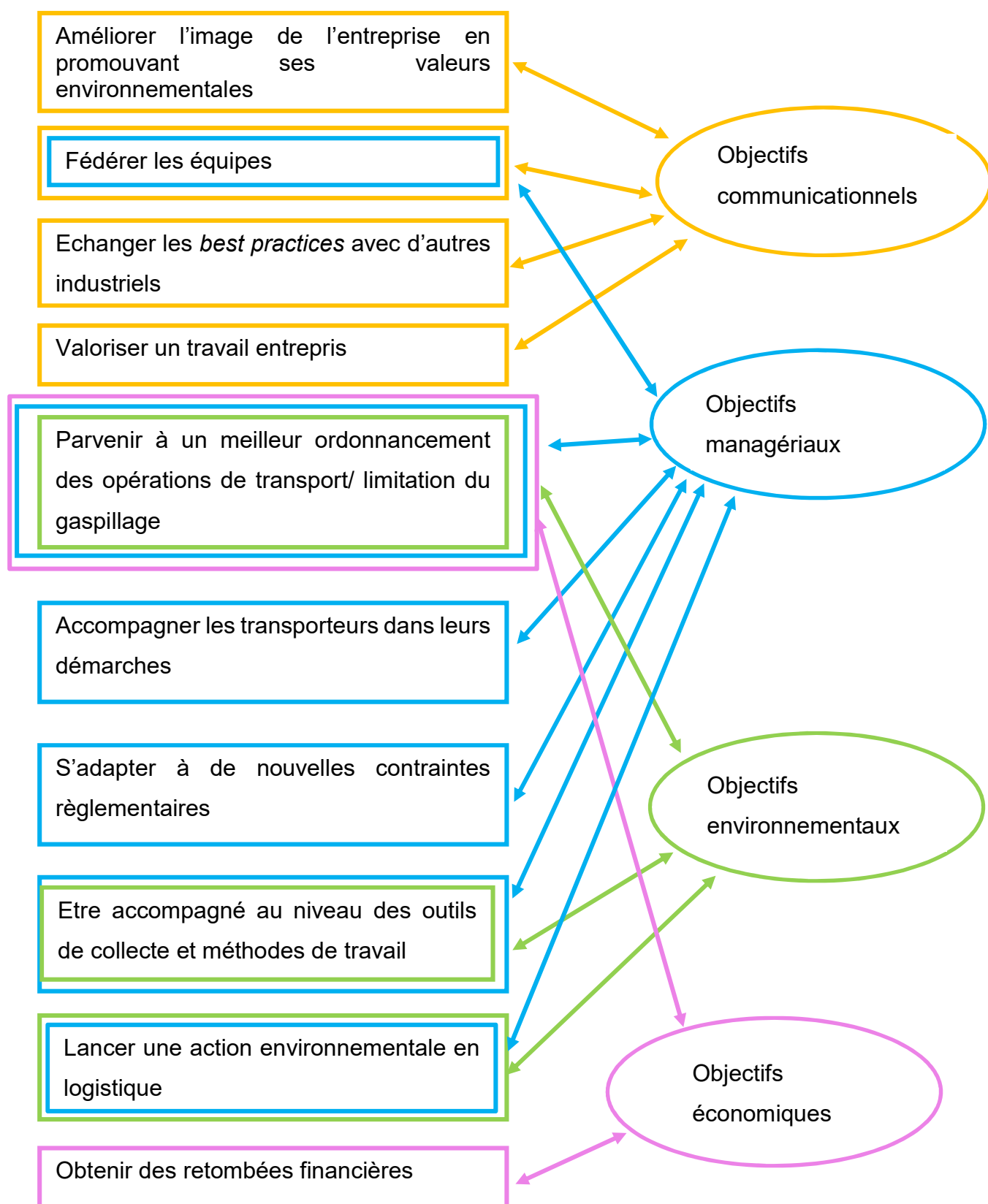


Figure 37 : Identification des objectifs communicationnels, managériaux, environnementaux et économiques

- **Phase 3 : Identification des leviers sur lesquels les décideurs de transport peuvent agir pour atteindre leurs objectifs**

Après avoir identifié les différents objectifs encourageant une entreprise à s'impliquer dans le développement durable, il est essentiel d'identifier les variables de décision. Nous allons ensuite croiser ces objectifs et ces variables de décision dans le tableau 34. Les variables de décisions, fixées par des acteurs en interne permettent de faire évoluer le système et d'atteindre les objectifs fixés. Sur la base de la revue de littérature effectuée précédemment (4.4.2), et en s'inspirant des résultats de notre deuxième enquête, les variables de décision identifiées et retenues sont les suivantes :

Principales variables de décision identifiées et retenues	Références
1. Optimisation des volumes	Dobranskyte-Niskota et al., (2007) ; McIntyre et al., (1998) ; Moad, (2016) ; Peignier, (2010) ; Résultats des entretiens de notre première étude qualitative.
2. Optimisation des distances	Litman (2008), Martinsen et Hüge-Brodin (2010) ; Indicateurs de suivi mis en place par l'organisme TKBLUE ⁶¹ .
3. Modes de transport alternatifs	Forinash, (2011) ; Large et al., (2013) ; Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris, (2013) ⁶² , rapport de l'EEA (2008), Mc Kinnon (2015), Bachok et al.,(2015)
4. Réduction de consommation de carburant	EEA (2008), Rostamzadeh et al., (2015), Charte logistique urbaine, Marie de Paris (2013), Zegras (2006) ; Rodier et Spiller (2012) ; Talbot (2015) ; Litman (2008)
5. Innovations technologiques/ Mise en place d'outils	Rostamzadeh et al., (2015) ; Dobranskyte-Niskota et al.,(2007) ; L'observatoire des Achats responsables (2011), Litman (2008)
6. Pratiques managériales internes	Martinsen et Hüge-Brodin (2010); Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris (2013)
7. Pratiques managériales externes et exigences techniques vis-à-vis des transporteurs	Indicateurs Tkblue ; Nawrocka et al., (2009) ; Martinsen et Hüge-Brodin (2010) ; Rostamzadeh et al., (2015) ; Dobranskyte-Niskota et al., (2007) ; L'observatoire des Achats responsables (2011) ; Litman (2008) ; Réflexion menée suite aux premiers entretiens ; L'Observatoire des Achats responsables (2011) ; Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris (2013)
8. Pratiques managériales externes vis-à-vis des clients	Réflexion menée suite aux entretiens avec les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21
9. Pratiques managériales avec d'autres industriels	Rapport de CETE de l'Ouest -2012(Centre d'études techniques de l'équipement) ; Réflexion menée suite aux entretiens avec les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21
10. Communication des efforts déployés et objectifs atteints	Réflexion menée suite aux premiers entretiens avec les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21

Tableau 32 : Principales variables de décision identifiées et retenues

⁶¹ Indicateurs disponibles sur le site de l'agence de labellisation et de notation du transport TKBlue : <https://www.tkblueagency.eu/>

⁶² Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-mairie de Paris, (2013)<https://api.site.paris.fr/images/80326>

Dans un contexte d'achat de transports durable, et en s'inspirant des dimensions de performance présentées précédemment, on peut alors imaginer scinder en deux groupes ces différentes variables de décision : d'un côté, un groupe focalisé sur les spécificités techniques et opérationnelles ; de l'autre côté, un groupe focalisé sur le management intra et inter-organisationnel.

A titre d'exemple, si l'objectif est d'obtenir un meilleur ordonnancement des opérations de transport réduisant le nombre de camions sur les routes, la variable de décision technique et opérationnelle correspondante peut être le choix du mode de transport ou encore l'optimisation des réseaux. Dans un autre domaine, si l'objectif est d'accompagner les transporteurs dans leurs démarches environnementales, la variable de décision peut se rapporter à des exigences vis-à-vis des camions utilisés, des formations, des outils ... (dimension intra/inter-organisationnelle).

1^{ère} dimension :	Variables de décision
Technique et opérationnelle	1. Optimisation des volumes dans les véhicules
	2. Optimisation des distances
	3. Modes de transport alternatifs
	4. Réduction de consommation de carburant
	5. Innovations technologiques / mise en place d'outils

2^{ème} dimension :	Variables de décision
Managériale	6. Pratiques managériales internes
	7. Pratiques managériales externes transporteurs
	8. Pratiques managériales externes clients
	9. Pratiques managériales avec d'autres industriels
	10. Pratiques communicationnelles des efforts déployés et objectifs atteints

Tableau 33 : Deux dimensions reliées à des variables de décision

Comme indiqué ci-dessus, on peut alors imaginer un tableau d'indicateurs, scindé en deux : d'une part un focus sur la partie technique et opérationnelle, d'autre part les dimensions managériales en interne comme en externe. En croisant ces variables de décision, obtenues lors de la phase 3 avec les 10 objectifs cités lors de la phase 2, nous obtenons le tableau 34.

Ainsi, pour chaque variable de décision identifiée, nous souhaitons incorporer un ou plusieurs indicateurs qui répondent à l'ensemble des objectifs communicationnels, managériaux, environnementaux et économiques.


dimension	Décisions pour mettre en place des pratiques d'achats responsables 	Les objectifs liés à l'implication de l'entreprise dans l'achat de transport responsable									
		Améliorer l'image de l'entreprise en promouvant ses valeurs environnementales	Fédérer les équipes	Echanger les best practices avec d'autres industriels	Valoriser un travail déjà entrepris	Parvenir à un meilleur ordonnancement des opérations de transport	Accompagner les transporteurs dans leurs démarches	S'adapter à de nouvelles contraintes	Etre accompagné au niveau des outils de collecte et des méthodes de travail	Lancer une action environnementale en logistique	Obtenir des retombées financières
Technique et opérationnelle	1. Optimisation des volumes					x		x			x
	2. Optimisation des distances					x					x
	3. Modes de transport alternatifs					x	x				x
	4. Réduction de consommation de carburant					x	x				x
	5. Innovations technologiques/ outils						x	x	x		
Managériale	6. Pratiques managériales internes		x		x			x	x	x	
	7. Pratiques managériales externes : Transporteurs						x	x			
	8. Pratiques managériales externes : Clients						x				
	9. Pratiques managériales externes : Autres industriels			x				x			x
	10. Communication de l'évolution des indicateurs de performance concernant l'achat durable en interne et en externe	x									

Tableau 34 : Présentation des cohérences entre objectifs et variables de décision

En ayant appliqué les 3 premières phases de la méthode ECOGRAI à notre objet de recherche, nous avons pu établir la structure de pilotage, en croisant les dimensions fonctionnelles et temporelles (phase 1), identifier les objectifs avec l'analyse de leur cohérence (phase 2) et déterminer les variables de décision sur lesquelles les décideurs de transport peuvent agir pour atteindre leurs objectifs (phase 3).

Ces 3 premières phases relèvent d'un travail préliminaire servant de tremplin pour aborder les phases 4, 5 et 6.

- **Phase 4 : Proposition d'indicateurs pour encourager l'Achat de transports durable**

Cette quatrième phase consiste à identifier les informations de base et les traitements nécessaires aux indicateurs de performance. Par conséquent, en s'inspirant des résultats de nos travaux, de plusieurs travaux de recherche, de rapports techniques scientifiques, gouvernementaux ainsi que des rapports émanant d'organismes privés/publics, nous élaborons une série d'indicateurs sur dix périmètres distincts (volumes, distances, innovations...). Cette quatrième phase émane d'une analyse méticuleuse, nous permettant de justifier en quoi l'entreprise peut mettre en place les procédures de calculs proposées lors de l'achat de transport.

- **Phase 5 : Mise en forme du tableau de bord**

Cette cinquième phase permet de synthétiser les données nécessaires pour construire chaque indicateur de performance et les traitements qui sont nécessaires pour l'actualiser. Par ailleurs, afin d'assurer son intégration dans le système d'information, il est nécessaire de définir et compléter des fiches de spécification contenant plusieurs informations « clés » pour chaque indicateur retenu (nom de la personne mettant l'indicateur à jour, sa fonction, horizon, période, objectifs, variables de décision...). De surcroît, ce travail permet d'identifier les effets pervers et les répercussions possibles sur d'autres indicateurs.

- **Phase 6 : Intégration des indicateurs à remplir dans le système d'information de l'entreprise et réévaluation du tableau de bord**

Cette dernière étape de la méthode ECOGRAI consiste à expliquer sous quelle forme les indicateurs peuvent être intégrés au système d'information de l'entreprise. Leur réévaluation progressive est aussi à prévoir en fonction des résultats obtenus.

Les phases 4, 5, et 6, présentées ici de manière succincte sont appliquées spécifiquement à notre domaine de recherche dans la section 8.2 suivante.

8.2 Elaboration du tableau d'indicateurs

8.2.1 Justification des indicateurs adoptés

1. Optimisation des volumes

➤ **1. Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur :**

En croisant plusieurs travaux universitaires (McIntyre et al., 1998; Dobranskyte–Niskita et al., 2007; Caplice et Sheffi, 1994 ; Moad, 2016 et McKinnon, 2015), le taux de chargement des camions nous semble être un premier indicateur pertinent, notamment en prenant le volume comme unité de mesure. Cependant, les méthodes de calcul ne sont pas toujours simples ni mentionnées explicitement. Caplice et Sheffi (1994) rappellent que le taux de chargement des camions peut se calculer en obtenant le ratio de la capacité utilisée sur la capacité disponible dans le camion. Nous pourrions ainsi obtenir une moyenne du taux de charge physique des camions (Moad, 2016).

Le volume, choisi comme unité de mesure est discutable, car en fonction du type d'industrie, le tonnage serait plus logique. A titre d'exemple, une entreprise qui commercialise du Ciment préférera vraisemblablement utiliser le tonnage comme unité

de mesure pour la réception des matières premières ou les produits finis sortants. Dans ce cas, on pourrait imaginer une formule telle que : poids reçus / capacité de tonnage du camion.

Par ailleurs, en ce qui concerne les volumes, cet indicateur nous paraît perspicace pour les camions complets, mais quid des petites commandes ou livraisons partielles ? Les entreprises ayant recours à du lot partiel devront alors travailler davantage avec les transporteurs en amont et en aval pour optimiser le taux de chargement des camions, notamment en travaillant sur le délai d'expédition/livraison, la mutualisation avec d'autres industriels... Pour les entreprises « chargeurs » qui travaillent majoritairement en lots complets, nous proposons dans la lignée des travaux de Caplice et Sheffi (1994) d'évaluer un taux moyen d'occupation des camions en amont (nombre de palettes reçues / nombre de palettes pouvant être contenues dans le camion) et en aval (nombre de palettes chargées / nombre de palettes pouvant être contenues dans le camion).

Etant donné qu'un camion complet peut contenir 33 euro-palettes ou 26 palettes 120 cm x 100 cm, on propose alors de fixer un taux objectif d'occupation à 80 %. Cet indicateur pourra évoluer progressivement (85 %, 90 %) en fonction des résultats obtenus.

➤ **2. Taux de chargements en double plancher :**

Suite aux premiers entretiens obtenus avec les dix entreprises primo-signataires de la charte FRET 21, le recours au double plancher présente plusieurs avantages : jusqu'à 66 palettes peuvent être chargées, ce qui réduit les coûts (carburant, autoroutes, manutentions) et les émissions de CO₂ par palette transportée. Bien que cet indicateur n'ait pas été mentionné dans la revue de littérature déployée, il semble particulièrement accessible pour les grandes entreprises et sa mise en place s'avère très efficace en termes de performances environnementales. On pourrait alors fixer un taux objectif pour inciter de plus en plus le chargement des camions en double plancher (30 %, puis 40 %..). Cet indicateur serait alors proposé comme « indicateur complémentaire ».

➤ **3. Poids des marchandises chargées par palette puis par camion**

En s'inspirant des travaux de McClelland et McKinnon (2004) proposant un indicateur sur le poids des marchandises chargées dans les véhicules, nous proposons d'instaurer cet indicateur auprès des chargeurs afin d'obtenir une augmentation significative de la charge « produits » transportée et de fédérer plusieurs départements autour de ce même objectif. L'équipe logistique pourrait alors travailler avec d'autres départements sur les

caractéristiques de la palette, l'emballage, les contraintes marchandises pour réduire le volume/poids de l'emballage, optimiser la mise en place des produits dans la palette, puis le camion. Cet indicateur pourrait également être proposé comme indicateur complémentaire.

➤ **4. Nombre des kms parcourus à vide pour les camions complets:**

A partir des travaux de Peignier (2010), Hirsch (2011), McKinnon (2008), et Moad (2016), il apparaît pertinent de mesurer en poids, volume, ou en kilomètres la proportion des kilomètres parcourus à vide. Moad (2016) propose un indicateur opérationnel qui mesure le kilométrage global de la flotte (somme des distances parcourues sur la période à vide et en charge, par flotte de camions). Bien que ce calcul semble cohérent et accessible pour les lots complets, il nous semble difficilement réalisable et peu fiable pour les lots partiels. Pour cette raison, nous proposons cet indicateur complémentaire aux grandes entreprises recourant majoritairement aux lots complets afin qu'elles puissent évaluer avec leurs transporteurs les kilomètres parcourus à vide, une fois la livraison accomplie. Une fois que l'acheteur aura établi une moyenne de kilomètres parcourus à vide, mensuellement, par transporteur stratégique, il pourra mettre en place avec l'aide du transporteur, différentes actions pour réduire cette perte kilométrique à vide, en se fixant des taux objectifs (20 %, 30 %...).

2. Optimisation des distances

➤ **5. Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises vendues du chargeur**

En reprenant les travaux de Litman (2008), Martinsen et Hüge-Brodin (2010) ou McKinnon (2008) qui proposent d'analyser l'optimisation des cartes logistiques, leurs directives ne sont toujours formalisées d'un point de vue organisationnel. Litman (2008) classe les indicateurs liés au transport durable selon 8 catégories et dédie sa huitième catégorie à la « Politique de transport et de planning ». Cependant, les modes de calculs ne sont pas explicites. Martinsen et Hüge-Brodin (2010) révèlent une catégorie d'indicateurs appelée « *Logistics System Design* » pour travailler sur l'acheminement plus court et des transports plus directs. Cependant, les modes de calculs ne sont pas retranscrits.

Alors que McKinnon (2015) souligne un besoin réel pour les entreprises d'avoir un indicateur mesurant les distances parcourues, nous avons recueillis lors de nos premiers entretiens un mode de calcul à première vue accessible. Il s'agirait de chiffrer le nombre de kilomètres parcourus dans le domaine du transport routier entre lieu de départ du camion et son lieu d'acheminement. Si le camion, dessert des palettes sur plusieurs sites, ce calcul pourrait se réaliser au pro/rata du nombre de palettes livrées. Les entreprises pourraient alors se fixer elles-mêmes des taux objectifs pour que les palettes parcourent moins de distance entre leur lieu d'expédition et leur lieu de livraison, en faisant notamment appel à des entrepôts intermédiaires ou en confiant le transport de certaines zones à d'autres transporteurs. Cet indicateur permettrait de cartographier et optimiser les processus de transport et de distribution.

➤ **6. Moyenne des Kms parcourus par transport routier pour chaque référence produit :**

Cet indicateur complémentaire s'inspire des propos recueillis lors des premiers entretiens, car certaines entreprises, dotées d'un TMS (*Transport Management System*) (logiciels de gestion et d'optimisation du transport) et d'outils internes paramétrés, sont capables de calculer le nombre moyen de kilomètres parcourus par produit. Notre réflexion va alors plus loin que les travaux de McKinnon (2015), Litman (2008) ou Martinsen et Hüge-Brodin (2014), personnalisant ainsi les kms parcourus dans le transport routier par référence produit.

En fonction de l'industrie et de la technicité des biens fabriqués, l'entreprise chargeur peut mettre en place un indicateur qui calcule la distance parcourue entre l'approvisionnement des matières premières et les réseaux de distribution pour chaque référence. Bien qu'il nécessite d'importants moyens humains et matériels, souvent à la portée des grandes entreprises, il permettrait à l'acheteur de transport de mesurer la performance kilométrique des produits et d'orienter son choix vers d'autres modes d'organisations logistiques ou de transports alternatifs.

3. Modes de transport alternatifs

➤ 7. Part des volumes gérés par mode de transports :

En recoupant les études de Forinash (2011), McKinnon (2015), Bachok et al., (2015) et le rapport de l'EEA (*European Environment Agency*), édité en 2008, il s'avère pertinent d'établir un indicateur d'achat de transport favorisant le recours au transport multimodal. A titre d'exemple, les travaux de Bachok et al., (2015), qui étudient les indicateurs à mettre en place dans le développement durable pour le transport public proposent un indicateur qui calculerait le ratio par mode de transport.

En ce qui concerne le transport de fret, Martinsen et Hüge-Brodin (2014) proposent une catégorie d'indicateurs intitulée « Mode choice and intermodal transports » qui consiste à: (1) privilégier le transfert inter-modal de la route vers le rail, (2) privilégier le mode de transport qui pollue le moins et, (3) recourir davantage aux solutions intermodales. Cependant les méthodes de calculs et de décisions ne sont pas explicites. Dans la même lignée, la Charte Logistique Urbaine, rédigée par la Mairie de Paris (2013) propose un indicateur de suivi d'action pour valoriser les volumes de marchandises transportées par voie d'eau mais n'explique pas les méthodes de calcul de ce dernier. Nous proposons alors à l'acheteur de transport de centraliser ces données grâce aux télématiques des transporteurs, lui permettant de connaître les volumes de marchandises transportées par la route, le rail, les réseaux fluviaux... L'acheteur de transport pourrait alors progressivement fixer des objectifs pour recourir davantage au transport multi-modal, le but étant d'utiliser des réseaux moins polluants.

4. Consommation de carburant

➤ 8. Consommation de carburant par camion par km :

En analysant plusieurs travaux tels que ceux de Zegras (2006), Rostamzadeh *et al.*, (2015), Weijers et al., (2012), Martinsen et Hüge-Brodin (2014), etc., nous constatons qu'un indicateur permettant de connaître la consommation de carburant permettrait à l'acheteur de prioriser certains transporteurs pour leurs performances environnementales. Alors que Zegras(2006) prône davantage les calculs par trajet, Martinsen et Hüge-Brodin (2014) préconisent d'avoir un planning de transport plus

efficace au niveau du rythme de remplissage, ce qui réduit la consommation de fuel par tonne/km. Les préconisations de ces deux auteurs nous paraissent cependant vagues et difficilement opérationnelles.

Rodier et Spiller (2012) qui effectuent une revue de littérature à ce sujet cernent distinctement la consommation de fuel comme mesure de performance. Cependant, lorsqu'il s'agit d'indiquer une technique de mesure, les auteurs n'approfondissent pas leur réflexion. Ils indiquent seulement « *Input fuel-use models* », faisant référence à différents modèles existants sur la consommation de combustible utilisée.

Nous nous inspirons par conséquent des travaux de McKinnon (2015) et Léonardi et al., (2004). McKinnon (2015) souligne que l'efficacité énergétique peut être calculée en prenant le ratio : consommation du véhicule/ kms parcourus, indépendamment de la zone géographique et de l'industrie. Léonardi et al., (2004) prônent la précision des télématiques des camions et des systèmes de communication à distance, informant les chargeurs de la consommation utilisée par camion et par kilomètre. Nous proposons par conséquent un indicateur de performance, où la consommation de chaque camion par km serait transmise instantanément par TMS et mensuellement à l'acheteur de transport. Le suivi de la consommation de carburant par camion et par km pourrait s'effectuer bien que le camion desserve plusieurs clients. De cette manière, cet indicateur serait également accessible pour les entreprises chargeurs qui reçoivent ou envoient des marchandises en lot partiel.

Les transporteurs ne disposant pas d'outils technologiques aussi perfectionnés devraient transmettre cette information au chargeur chaque mois. L'acheteur de transport pourrait ainsi fixer des objectifs progressifs et privilégier certains véhicules ou transporteurs moins polluants.

➤ **9. Consommation de carburant par « trajet type » :**

L'indicateur de consommation de carburant par camion et par km est à analyser avec précaution, car il faut prendre en compte les contraintes géographiques telles que les territoires montagneux (Talbot, 2015). Dans cette perspective, Zegras (2006) prône davantage les calculs par trajet. Selon lui, l'indicateur clé d'efficacité du transport durable ne se réalise pas par kilomètre parcouru mais davantage par trajet parcouru, où le transporteur peut déployer d'autres initiatives logistiques pour optimiser le parcours des marchandises. Par conséquent, dans la lignée des travaux de Zegras

(2006) et Talbot (2015), nous proposons cet indicateur complémentaire, mesurant les quantités de fuel utilisées pour des « trajets types » (Lyon-Strasbourg, Paris-Toulouse), en tenant compte des contraintes géographiques. D'un point de vue opérationnel, ces données, transmises par TMS ou par le transporteur, devront être centralisées chaque mois par l'acheteur de transport qui pourra progressivement fixer des taux objectifs dégressifs.

➤ **10. Consommation de carburant par chauffeur :**

En s'inspirant des travaux de Litman (2008) et à partir des résultats des premiers entretiens, nous proposons de mesurer la quantité de fuel utilisée par chauffeur afin de les sensibiliser à leur conduite. Cet indicateur va plus loin que les indicateurs préconisés par Martinsen et Hüge-Brodin (2014) ou Rostamzadeh et al., (2015) dans le sens où l'aspect comportemental serait mesuré et mis en concurrence. Nous proposons alors de valoriser les employés dévoués et sensibilisés à leur impact environnemental. Alors que Dobranskyte-Niskota et al., (2007) tels que Shah (2010) suggèrent que la réduction de carburant peut être atteinte en réduisant la vitesse du véhicule et grâce à la conduite du chauffeur, leurs 55 indicateurs pour évaluer le transport durable ne comportent pas objectivement un indicateur qui va dans ce sens. Cet indicateur complémentaire que nous suggérons serait obtenu à la demande du chargeur via la télématique des transporteurs et permettrait ainsi de récompenser et d'encourager les chauffeurs à réduire la consommation de carburant, selon des taux établis.

➤ **11. Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz...)**

En recoupant les travaux universitaires de Rostamzadeh et al., (2015), Zegras (2006), Shah (2010) et Martinsen et Hüge-Brodin (2014), nous voyons que ces auteurs proposent d'auditer les fournisseurs vis-à-vis des sources d'énergies alternatives utilisées. Cependant les modes d'emploi opérationnels ne sont pas mentionnés. Par ailleurs, la Charte Logistique Urbaine, rédigée par la Mairie de Paris (2013) prône le calcul du nombre de kms effectués en véhicules décarbonnés, le nombre de km parcourus en véhicules électriques, mais n'indiquent pas de méthodes de calcul ; tout comme le rapport de l'EEA (2008), qui encourage l'utilisation de carburants plus

propres. Nous proposons par conséquent aux entreprises de mettre en place un indicateur opérationnel leur permettant de mesurer le transport effectué avec du diesel, du bio-carburant, du gaz ... En requérant grâce aux TMS des transporteurs les sources d'énergies utilisées par trajet effectué, les acheteurs de transport pourront progressivement fixer des taux objectifs par source d'énergie utilisée afin d'encourager le recours à des alternatives moins polluantes.

Le transporteur serait ainsi appelé à obtenir cet indicateur pour chacun de ses clients.

5. Innovations technologiques/ outils

➤ **12. Pourcentage des volumes de marchandises « réceptionnés » et « chargés » sur des véhicules normés en Euro 5-Euro 6**

Bien que les travaux de Shah (2010), Rostamzadeh et al., (2015), Dobranskyte-Niskota et al., (2007) et Litman (2008) soulignent l'importance de travailler avec des transporteurs utilisant une flotte de véhicules plus propres, au travers des normes Euro 5 et Euro 6, la méthodologie d'évaluation est peu explicite. Rostamzadeh et al., (2015) insistent d'ailleurs sur le fait que des recherches manquent pour explorer étape par étape, l'implantation d'indicateurs dans le management de la chaîne logistique durable. Nous proposons par conséquent aux acheteurs de transport de tenir un indicateur des volumes chargés et déchargés en Euro 5 / Euro 6. Nous choisissons d'établir cet indicateur au prorata des volumes de marchandises reçues de manière à noter équitablement les opérations de transport, qu'elles proviennent d'un lot complet ou d'un lot partiel. Chaque palette envoyée ou reçue se verra attribuer une norme de camion par laquelle elle a transité ; on obtiendrait alors le pourcentage des palettes reçues en euro 5-euro 6 par compte client.

Contrairement à l'indicateur précédent, celui-ci peut se mettre en place sans télématique. Le personnel sur le quai de réception (ou quai d'expédition) peut attribuer l'envoi ou la réception des palettes à un code (Euro 3, Euro 4, Euro 5, euro 6), en fonction du camion envoyé ou mis à disposition par le transporteur. Cet indicateur peut également se transformer ultérieurement en obligation.

➤ **13. Pourcentage des transporteurs équipés de télématique**

D'importants travaux réalisés par McClelland et McKinnon(2004) révèlent comment les télématiques des véhicules sont à la source de plusieurs indicateurs clé de performance (appelés aussi KPI- *Key Performance Indicators*), mesurant ainsi l'efficience du transport routier. La capacité des véhicules, la consommation de carburant, les plans de transport sont des données qui, centralisées à travers des télématiques, peuvent être communiquées en temps réel avec une grande précision. Afin que les acheteurs de transport puissent comparer objectivement les données et les performances de leurs transporteurs, il est pertinent qu'ils soient équipés d'une télématique. Par conséquent, nous proposons un indicateur permettant de suivre le pourcentage de transporteurs équipant leur flotte d'une télématique embarquée.

6. Pratiques managériales internes

➤ **14. Fréquence des formations des acheteurs de transport**

De nombreux travaux universitaires mentionnent la nécessité de former régulièrement les chauffeurs au transport durable, mais les formations du côté des chargeurs sont rarement évoquées. Les recherches de Martinsen et Hüge-Brodin (2010), Isaksson (2012) et Large et al., (2012) soulignent alors la nécessité de faire évoluer les pratiques managériales en interne, en fournissant « une éducation environnementale aux managers » et en « intégrant davantage les aspects environnementaux lors des achats ». D'un point de vue opérationnel, ces indicateurs nous semblent assez vagues. L'observatoire des Achats Responsables propose alors cet indicateur « Nombre d'acheteurs formés ou sensibilisés aux achats responsables ». Or, cette donnée manque de pertinence pour plusieurs raisons : (1) le nombre ne signifie pas forcément que le ratio des acheteurs formés est pris en compte, (2) les acheteurs peuvent être formés à un moment donné, puis oublier progressivement les enseignements reçus, (3) les lois et les méthodes de calculs ou de management sont régulièrement réformées, (4) les technologies évoluent considérablement ce qui oblige les entreprises à restructurer leur modes de fonctionnement avec les parties prenantes internes et externes.

Nous proposons par conséquent un indicateur permettant aux acheteurs de transports de se former aux nouveautés et évolutions environnementales une fois par an. Cette fréquence peut évoluer à deux fois par an si l'entreprise le juge nécessaire. L'AUTF (Association des Utilisateurs de Transport de Fret) organise à ce sujet plusieurs séminaires, formations, conférences pour accompagner les chargeurs sur le plan opérationnel.

➤ **15. Fréquence des réunions avec les autres départements**

A partir de nos premiers résultats, nous proposons un indicateur complémentaire visant à formaliser et augmenter la fréquence des réunions entre différents départements contribuant directement ou indirectement au transport durable. Parmi les indicateurs contenus dans la Charte en faveur d'une logistique urbaine durable-Mairie de Paris (2013), un « Comité opérationnel de suivi des projets » se réunit 3 à 4 fois par an pour instaurer un dialogue permanent. Nous proposons alors un indicateur similaire permettant de réunir plusieurs départements de l'entreprise pour initier et suivre des projets autour de : la conception du produit, son développement, le stockage, le conditionnement, et même ses circuits de distribution et de vente. La fréquence des réunions pourrait s'effectuer à une fois par semestre, puis s'étendre progressivement à une fois par trimestre, puis une fois par mois.

7. Pratiques organisationnelles et managériales externes

➤ **16. Pourcentage de palettes reçues et envoyées via des transporteurs certifiés ISO 14001**

Les chercheurs focalisant leurs recherches sur les indicateurs liés au transport durable proposent d'encourager les transporteurs à obtenir une certification ISO. En recoupant les travaux de Wolf et Seuring (2010), Nowrocka (2009), Weijers et al., (2012) et Martinsen et Hüge-Brodin (2010), on se rend compte que la norme ISO 14001 est la plus conseillée pour quatre raisons majeures : (1) elle correspond à la triple certification qualité-sécurité-environnement ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001 obligeant l'entreprise à se doter d'une politique globale de management des risques, (2) elle engage l'organisation toute entière dans une démarche managériale de progrès continu en améliorant ses performances environnementales conformément à la réglementation en vigueur, (3) elle peut être acquise indépendamment de la taille

de l'entreprise, ne disqualifiant pas les petits transporteurs, (4) elle est reconnue mondialement.

Ainsi, l'organisme privé TK'Blue, présenté précédemment (section 1, chapitre 2) conseille de mesurer la performance des transporteurs en calculant le pourcentage de fournisseurs certifiés ISO 14001. Cet indicateur opérationnel nous apparaît pertinent, car les transporteurs sont audités par un organisme extérieur qui vérifie l'exactitude des efforts et des actions déployées. Cependant, il manque de précision quant à la part réelle des marchandises acheminées en ISO 14001. Par conséquent, dans la lignée de ces travaux théoriques et industriels, nous proposons aux acheteurs de transport de suivre un indicateur qui évalue le ratio des palettes reçues et transportées via des transporteurs certifiés ISO 14001. A terme, cette certification peut devenir obligatoire, disqualifiant les transporteurs qui ne s'impliquent pas dans l'environnement.

➤ **17. Pourcentage de palettes reçues et envoyées via des transporteurs « chartés CO2 »**

Selon Martinsen et Hugué-Brodin (2010), le choix des partenaires peut s'opérer selon leurs « comportements environnementaux ». Cet indicateur nous semble imprécis tout comme le rapport de L'observatoire des Achats Responsables (2012), qui propose un indicateur mesurant le pourcentage de fournisseurs ayant signé une charte de développement durable. En croisant ces différentes recherches avec nos premiers entretiens, nous proposons à l'acheteur de calculer et suivre un indicateur applicable à tous les transporteurs français : il s'agit de mesurer le taux de palettes reçues et envoyées par des transporteurs ayant adopté volontairement la « Charte CO2 ». Ce taux objectif pourrait augmenter chaque année.

Nous insistons sur le fait que cette Charte CO2 est déployée essentiellement en France, raison pour laquelle cet indicateur s'inscrit comme un indicateur complémentaire. Afin de ne pas disperser l'acheteur dans les labels et de pouvoir comparer les transporteurs objectivement, l'adoption de la charte CO2 nous semble particulièrement adaptée.

➤ **18. Pourcentage de palettes reçues et envoyées via des transporteurs ayant obtenu le « label CO2 »**

Un indicateur complémentaire pourrait mesurer le taux de palettes reçues et envoyées par des transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 ». Le taux objectif pourrait augmenter chaque année.

➤ **19. Pourcentage de transporteurs respectant le décret obligatoire 2011-1336 (diffusion information CO2)**

Cet indicateur complémentaire ne repose pas sur la littérature universitaire, mais s'applique particulièrement au contexte législatif du territoire français. Bien que les résultats de notre première étude démontrent que les chargeurs préfèrent calculer l'information CO2 eux-mêmes, il serait bénéfique et pertinent d'encourager les transporteurs à s'investir et respecter le Décret 2011- 1336. Pour cette raison, sachant que beaucoup de chargeurs requièrent un accès direct aux télématiques des transporteurs, il serait crucial de mettre en place cet indicateur complémentaire responsabilisant les transporteurs vis-à-vis de la loi. Ainsi, ils seraient encouragés à effectuer et diffuser les calculs de leurs impacts environnementaux (niveau d'information 1, 2, 3, 4).

➤ **20. Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années**

La formation à l'éco-conduite est un indicateur qui semble contribuer activement à l'efficacité énergétique selon de nombreuses recherches (Aronsson et Hüge-Brodin, 2006; Rostamzadeh et al., 2015; Shah, 2010; Martinsen and Hüge-Brodin, 2010; Dobranskyte-Niskota et al., 2007 ; Large et al., 2013). Cependant, ces travaux restent vagues sur l'opérationnalité et la mise en place concrète de cet indicateur. Par ailleurs, alors que le rapport de l'EEA (2008) souligne la performance des campagnes d'éco-conduite pour réduire les émissions de CO2 de quelques pourcentages, ces dernières n'ont pas prouvé leur efficacité sur le long terme. Dans ce sens, il serait mal avisé de mesurer essentiellement un pourcentage de chauffeurs ayant reçu une formation « *eco-driving* ». De son côté, l'organisme privé TK'Blue préconise un indicateur qui permet de connaître le « Nombre de conducteurs ayant reçu une première formation à l'éco-conduite ». Cette donnée nous paraît particulièrement subjective.

Pour toutes ces raisons, nous proposons aux chargeurs d'exiger à leurs transporteurs le taux de chauffeurs formés à *l'eco-driving*. Cette formation doit être actualisée obligatoirement tous les deux ans comme le suggèrent les travaux de Peignier (2010).

➤ **21. Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs**

Malgré les travaux de Large et al., (2012), et de Eng-Larssen et Kohn (2012), qui préconisent un indicateur de « coopération avec les transporteurs vis-à-vis du transport durable », nous disposons de peu d'informations sur sa mise en place opérationnelle chez les chargeurs. De ce fait, nous nous inspirons de la Charte en faveur d'une logistique urbaine durable, rédigée par la Mairie de Paris qui propose l'indicateur managérial suivant : fréquence des réunions de travail avec les transporteurs. Nous proposons par conséquent à l'acheteur de transport un indicateur qui évalue le nombre de réunions de travail par an avec chaque transporteur stratégique. L'acheteur pourrait fixer un taux objectif de deux réunions par an pour s'informer régulièrement des initiatives environnementales mises en place ainsi que de leur suivi.

8.2.2 Mise en forme du tableau de bord

Comme expliqué dans notre méthodologie (4.3) la phase 5 de la méthode ECOGRAI consiste à mettre en forme le tableau de bord de manière synthétique et structurée, en identifiant l'interlocuteur privilégié et les délais objectifs. En appliquant cette phase 5 précisément à notre domaine de recherche, nous ne soumettons aucune directive concernant le nom, la fonction, l'horizon et une période précise, bien que plusieurs suggestions soient précisées dans nos axes de réflexions présentées précédemment. Nous suggérons aux organisations de fixer des taux objectifs selon leur taille, leur industrie, les moyens humains et matériels à leur portée ainsi que leurs ambitions environnementales. Par ailleurs, bien que les indicateurs suggérés soient destinés à améliorer sensiblement l'achat de transport durable, ils ne sont cependant pas tous applicables selon l'organisation et le secteur d'activité des entreprises. Par

conséquent, nous proposons de scinder cette série d'indicateurs opérationnels en deux sections : une première section qui englobe des indicateurs principaux, accessibles à la majorité des organisations indépendamment de leur activité ; une seconde section comportant des indicateurs complémentaires qui peuvent être mis en place selon les souhaits et les caractéristiques organisationnelles et managériales de l'entreprise.

La mise en forme du tableau de bord présentée ci-dessous sera par conséquent vouée à évoluer en fonction des futurs résultats de notre étude. Nous allons soumettre notre projet de tableau de bord aux dix entreprises signataires de la charte FRET 21 (Tableau 35). Les dix entreprises interrogées nous apporteront des éléments cruciaux quant à la pertinence et la faisabilité des indicateurs que nous proposons d'instaurer.

1. Optimisation des volumes	
1.	Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur
2.	Taux de chargements effectués en double plancher
3.	Poids des marchandises chargées par palette puis par camion.
4.	Nombre de Kms parcourus à vide pour les camions complets
2. Optimisation des distances	
5.	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur
6.	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour chaque référence produit
3. Modes de transport alternatifs	
7.	Part des volumes gérés par mode de transport (route, rail, réseaux fluviaux)
4. Consommation de carburant	
8.	Consommation de carburant par camion par km
9.	Consommation de carburant par trajet
10.	Consommation de carburant par chauffeur
11.	Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz)
5. Innovations technologiques/ outils	
12.	Pourcentage des palettes « réceptionnées » et « chargées » sur des véhicules normés en Euro 5- Euro 6
13.	Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique
6. Pratiques managériales Internes	
14.	Fréquence des formations des acheteurs de transport
15.	Fréquence des réunions avec les autres départements
7. Pratiques managériales Externes transporteurs	
16.	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001
17.	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs « chartés CO2 ».
18.	Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »
19.	Pourcentage de transporteurs respectant le décret obligatoire 2011-1336 (diffusion info CO2)
20.	Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des 2 dernières années
21.	Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs

Tableau 35 : Présentation des indicateurs soumis aux 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21

8.2.3 Intégration des indicateurs dans le système d'information et réévaluation du tableau de bord

La sixième phase de la méthode ECOGRAI consiste à intégrer les indicateurs dans le système d'information de l'entreprise. Elle peut également réévaluer le tableau de bord et fixer de nouveaux objectifs en fonction des résultats obtenus.

Pour mener à bien cet objectif, il est essentiel de comprendre que chaque entreprise dispose d'un système d'information répondant à ses spécificités et besoins. Certaines disposent d'« ERP » (*Enterprise Resources Planning*), qui est un système d'information hautement intégré. Javel (2010), souligne l'efficacité et l'influence de ces ERP qui s'appuient notamment sur : une base de données commune, l'unicité de la saisie, une grande disponibilité des informations, une interface utilisateur unique et une parfaite liaison entre les différentes applications.

En d'autres termes, lorsqu'une entreprise dispose d'un ERP, chaque département peut accéder à une multitude d'informations, mais est limité dans la saisie des données en fonction de la mission qui lui incombe : l'approvisionneur peut par exemple connaître le prix d'achat d'un article ou son coût moyen unitaire pondéré en stock, mais n'est pas autorisé à modifier ces données, sa mission étant cantonnée à la passation de commande.

Dans le cas des indicateurs que nous proposons, il est crucial de les automatiser et les incrémenter grâce à l'ERP pour plusieurs raisons: (1) cela évite les saisies manuelles dans un fichier restreint à une personne, (2) cela évite à l'employé de consacrer du temps de travail pour effectuer lui-même les calculs, rendant ce travail pénible et lourd, (3) cela diminue les erreurs de calculs et de saisie, renforçant ainsi la fiabilité des indicateurs.

En automatisant les indicateurs dans l'ERP, plusieurs personnes seraient « autorisées » à consulter leur évolution. Bien que l'acheteur de transport puisse consulter et centraliser la totalité des indicateurs, le personnel travaillant à la réception et à l'expédition sera plus enclin à incrémenter les indicateurs en scannant les codes-barres des palettes. Par ailleurs, nous proposons de connecter par EDI (Echange de Données Informatisées) les principaux transporteurs stratégiques afin d'avoir une évaluation plus précise de certaines données (distances parcourues, carburant consommé....).

En ce qui concerne les indicateurs managériaux (fréquence des réunions, fréquence des communications...), nous envisageons un fichier excel qui serait réajusté régulièrement par le Responsable d'achat de transport.

Afin d'apporter plus de précisions, nous proposons un tableau récapitulatif permettant pour chaque thématique, de présenter le département ou la personne plus apte à incrémenter l'indicateur.

Thématique des indicateurs	Départements participant à l'incrémentation des indicateurs via l'ERP
1. Optimisation des volumes	Pour optimiser le taux de chargement des camions et inciter le recours au double plancher, les code-barres des produits, scannés par le service expédition permettraient de suivre l'optimisation des volumes ou des poids transportés. Une fois les palettes scannées par le transporteur, ce dernier, pourrait renseigner grâce à son TMS le nombre de Kms parcourus à vide. On peut alors envisager un « pont informatique » ou un EDI entre l'ERP de l'entreprise et les TMS de ses transporteurs stratégiques, pour incrémenter ces indicateurs automatiquement.
2. Optimisation des distances	Comme pour l'optimisation des volumes, la moyenne des kms parcourus par les marchandises du chargeur et celles de ses principaux fournisseurs pourraient transiter grâce au TMS des transporteurs reliés par EDI à l'ERP de l'entreprise chargeur. Le code-barre scanné sur les palettes « sortantes » (quai d'expédition) ou « entrantes » (quai de réception) incrémenterait qu'une partie du système d'information. Les données seraient en effet relayées par les TMS des transporteurs qui retransmettraient les kms parcourus lorsque la prestation serait finalisée.
3. Modes de transport alternatifs	Cet indicateur incombe davantage aux transporteurs stratégiques. Une fois que les palettes de produits finis seraient scannées par le personnel au service expédition, le transporteur devrait, grâce à son TMS, informer l'entreprise des distances parcourues de ces palettes selon le mode de transport utilisé (route, rail.). Une fois livrée chez le client, le transporteur scannerait le code-barre de la palette, puis enverrait grâce à un réseau EDI les détails dans l'ERP de l'entreprise. Par conséquent, le service logistique en interne pourrait consulter la distance parcourue par les palettes, puis envisager de nouveaux axes de distribution.
4. Réduction de consommation de carburant	Qu'il s'agisse de la consommation de carburant utilisée par camion, par trajet-type ou par chauffeur, ces données seraient retransmises grâce au TMS des transporteurs. Une connexion en EDI avec l'ERP de l'entreprise chargeur serait vivement recommandée. Il en est de même pour l'utilisation de sources d'énergies alternatives.

5. Innovations technologiques/ Mise en place d'outils	Cet indicateur ne nécessite pas de connexion avec les TMS des transporteurs. Il pourrait être incrémenté directement par le personnel travaillant au quai de réception et au quai d'expédition de l'entreprise chargeur. Lors des chargements ou déchargements des palettes, le personnel pourrait activer une option précisant que le chargement ou déchargement s'est effectué via un camion normé en Euro 5 ou Euro 6.
6. Pratiques managériales internes	Les indicateurs se rapportant aux formations des acheteurs ou les réunions avec les autres départements peuvent être incrémentés manuellement par l'acheteur de transport. Le service logistique mettrait à jour ces indicateurs managériaux dans un fichier Excel.
7. Pratiques managériales externes et exigences techniques vis-à-vis des transporteurs	<p>Pour incrémenter l'indicateur calculant le pourcentage de palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001 ou ayant signé la charte volontaire CO2 (ou obtenu le label CO2), nous proposons de créer un lien informatique entre le code barre de la palette et le transporteur qui l'a affrétée. Les membres du personnel au quai de réception et au quai d'expédition incrémenteront cet indicateur rien qu'en scannant les palettes. Cela permettra la mise à jour automatique de l'indicateur au prorata des marchandises reçues et expédiées.</p> <p>Les 3 autres indicateurs proposés (Pourcentage des fournisseurs respectant le décret 2011-1336, taux des chauffeurs formés à l'éco-conduite, fréquence des réunions de travail avec les transporteurs), pourraient être incrémentés directement par l'acheteur de transport via un fichier excel paramétré manuellement.</p>

Tableau 36 : Saisie des informations requises pour le calcul des indicateurs précisés

8.2.4 Soumission du tableau d'indicateurs auprès d'acheteurs de transport

Nous aimerions soumettre notre tableau d'indicateurs à des personnes expérimentées dans l'achat de transport durable, de manière à recueillir des propos pertinents et complémentaires qui permettront de l'enrichir et de le déployer à une plus grande échelle. D'un point de vue méthodologique, nous disposons d'une large variété de protocoles. L'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication met en effet à notre disposition un vaste choix de supports pour héberger et diffuser notre tableau d'indicateurs aux personnes choisies. Notre contexte d'études, mais également les délais impartis et le budget disponible nous guident naturellement vers un questionnaire administré par voie postale. Nous soumettons les grilles d'indicateurs

aux acheteurs de transport et complétons les données reçues si besoin via des échanges téléphoniques.

Les dix entreprises signataires de la charte FRET 21, interviewées lors de la première analyse qualitative, nous semblent constituer un échantillon particulièrement approprié pour deux raisons principales:

- premièrement, elles ont commencé chacune de leur côté à mettre place des outils et des modes de management en interne, de manière à réduire leur impact en matière de transport. Les diverses initiatives qu'elles ont initiées au sein de leur organisation pendant près d'une année permettront de nous éclairer sur les axes qui ont été fructueux, infructueux, ou ceux qui demandent à être davantage développés. Bien que leurs pratiques d'achats de transport responsable soient récentes, leur expertise, leurs critiques ainsi que leurs conseils seront plus constructifs que s'ils proviennent d'entreprises n'ayant jamais initié de telles actions ;
- deuxièmement, comme indiqué précédemment, ce tableau d'indicateurs est destiné à être utilisé et déployé dans de nombreuses entreprises à l'avenir, indépendamment de leur taille et de leur secteur d'activité. Par conséquent, ces 10 entreprises pro-actives, signataires de la charte FRET 21 constituent un échantillon idéal car leurs commentaires et critiques seront aussi variés que leurs tailles et leurs secteurs d'activités.

Afin de suggérer ces indicateurs aux acheteurs de transport dans les 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21, la méthode de Likert nous semble la plus intuitive qui soit (McIver et Carmines, 1981 : p. 22). Proposée pour la première fois en 1932, Rensis Likert conçoit dans le cadre de sa thèse de doctorat une échelle d'enquête pour mesurer les attitudes des répondants. Cette méthode évalue par conséquent les avis, positions et comportements en proposant des choix de réponses allant d'un extrême à l'autre (par exemple, « Pas du tout d'accord » à « Totalement d'accord »). À l'inverse d'une simple question à laquelle les personnes interviewées répondraient par « Oui » ou « Non », l'échelle de Likert permet de déceler avec plus de subtilité les différents degrés d'opinion et d'identifier plus facilement les secteurs à améliorer (Churchill et Iacobucci, 2010).

Le nombre de modalités possibles varient généralement de 3 à 7 et il est très fréquent de présenter un nombre impair de manière à suggérer une modalité relativement

neutre ou non polarisée au centre de l'échelle. Il nous reste alors à déterminer le nombre de modalités possibles pour notre enquête. Un trop grand nombre de catégories ne signifie pas nécessairement une augmentation de la précision (Demeuse, 2004), raison pour laquelle, nous choisissons d'établir une échelle avec 5 modalités : 1- Pas du tout, 2-Peu, 3-Sans avis, 4-Plutôt, 5-Très.

Comme nous l'avons signalé précédemment, le tableau d'indicateurs a été soumis aux dix entreprises (voir Annexe 3). Ce dernier, une fois complété par chaque répondant a été envoyé à la doctorante sous forme d'email.

8.3 Présentation des principaux résultats

Après avoir recueilli les grilles d'indicateurs, nous avons jugé opportun d'utiliser le logiciel SPSS « *Statistical Package for the Social Sciences* ». Généralement utilisé pour effectuer des analyses statistiques en sciences humaines, ce logiciel est fortement recommandé lorsque les réponses sont basées sur une échelle de Likert.

Sur les 21 indicateurs soumis aux répondants en suivant la méthodologie ECOGRAI, nous décidons d'en conserver 12, c'est-à-dire un peu plus de la moitié, de façon à ne pas submerger l'acheteur de transport avec une liste d'indicateurs trop longue à mettre en place et à suivre. Avant de présenter les 12 indicateurs retenus, nous présentons dans un premier temps les thématiques ayant reçu le meilleur taux de « pertinence » et de « mise en œuvre » (8.3.1), puis les indicateurs qui ont rencontré le moins de réceptivité de par leur manque de pertinence ou leur difficulté de mise en œuvre (8.3.2).

8.3.1 Analyse préalable des thématiques composant le questionnaire

Les 21 indicateurs soumis aux entreprises signataires de la charte FRET 21 étaient regroupés dans 7 thématiques. Dans un premier temps, nous décidons de calculer grâce à SPSS le score moyen de toutes les thématiques, afin de déceler celles qui sont les plus pertinentes. Le tableau 37 permet ainsi de comprendre les scores « minimum » et « maximum » obtenus pour chaque thématique ainsi que le score moyen qui en découle.

	N	Minimum	Maximum	Score moyen
Optimisation des volumes	10	2,75	4,75	3,7750
Optimisation des distances	10	1,50	5,00	3,8500
Modes de transport alternatifs	10	4,00	5,00	4,5000
Consommation de carburant	10	2,00	5,00	3,7500
Innovations technologiques/ outils	10	2,50	5,00	3,9000
Pratiques managériales internes	10	3,00	4,50	3,7500
Pratiques managériales externes	10	2,33	4,83	3,9333

Tableau 37 : Score de pertinence minimum, maximum et moyen obtenu pour chaque thématique

Dans un deuxième temps, nous décidons de décèler quelles sont les thématiques les plus « faciles » à mettre en œuvre. Le tableau 38 permet ainsi de comprendre la note « minimum » et la note « maximum » de mise en œuvre pour chaque thématique ainsi que le score moyen. Nous constatons en premier lieu que les pratiques managériales internes et externes sont les thématiques qui ont un le meilleur score de « faisabilité ». La moyenne attribuée pour les pratiques managériales interne est de 3,9 /5 et celle attribuée pour les pratiques managériales externe est de 3,6/ 5.

	N	Minimum	Maximum	Score moyen
Optimisation des volumes	10	2,50	4,00	3,1500
Optimisation des distances	10	1,00	4,00	2,5000
Modes de transport alternatifs	10	2,00	5,00	3,5000
Consommation de carburant	10	1,50	4,25	2,9500
Innovations technologiques/ outils	10	2,00	4,00	3,2000
Pratiques managériales internes	10	2,00	4,50	3,9000
Pratiques managériales externes	10	2,83	4,33	3,6167
Valid N (listwise)	10			

Tableau 38 : Score de « faisabilité » minimum, maximum et moyen obtenu pour chaque thématique

Si nous transformons ces deux grilles en graphique, avec sur l'axe des ordonnées l'échelle de Likert (1 à 5 points) et sur l'axe des abscisses le score moyen de pertinence et de faisabilité obtenus pour chaque thématique, nous constatons des disparités importantes (figure 38) :

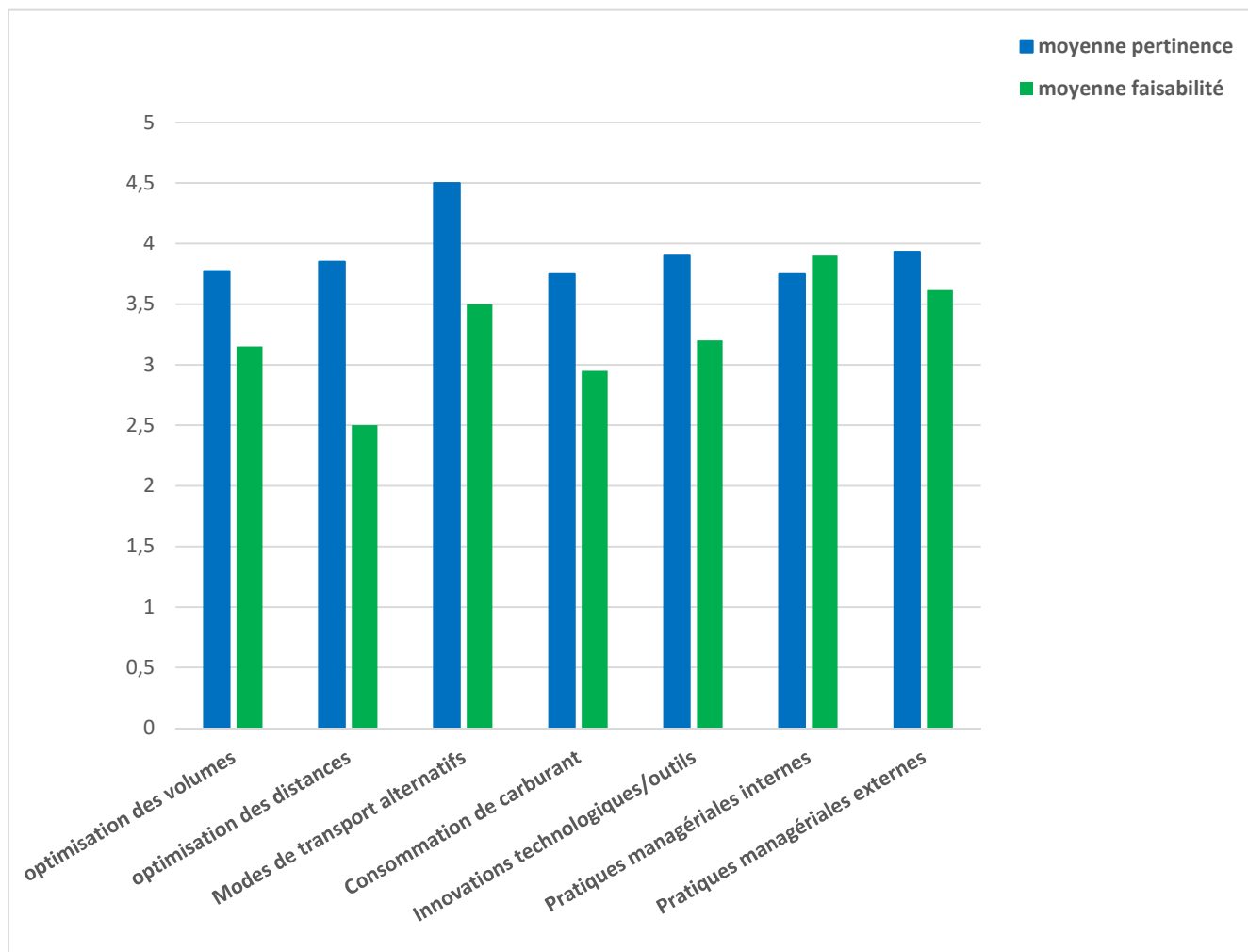


Figure 38 : Score moyen obtenu par thématique en termes de pertinence et de faisabilité

En examinant la figure 38, on constate que les « modes de transports alternatifs » et « les pratiques managériales externes » sont les deux thématiques qui ont obtenu le meilleur score moyen en termes de pertinence. Par ailleurs, en examinant par ordre décroissant le score moyen de « faisabilité » obtenu pour chaque thématique, on constate que les pratiques managériales internes et externes ont obtenu le meilleur score.

De manière générale, nous observons que la pertinence des indicateurs est toujours supérieure à sa mise en œuvre. Bien que l'acheteur de transport montre un intérêt vis-à-vis de ces indicateurs, il est toujours plus difficile de se doter des outils fiables permettant de les mesurer et de les mettre à jour. Nous décidons dans un second temps d'illustrer par un graphique et par ordre décroissant, la pertinence et la faisabilité de chaque thématique (figure 39).

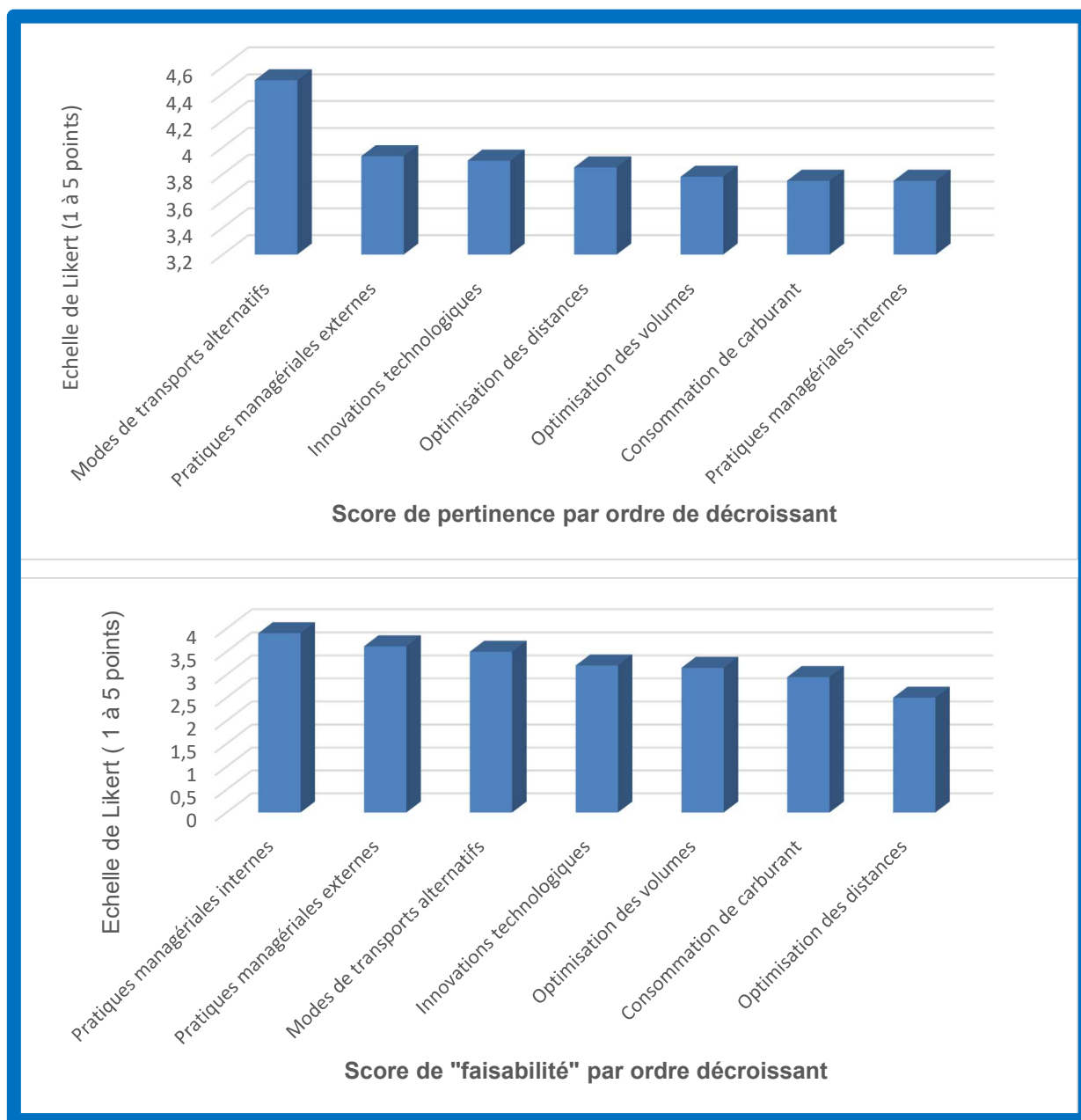


Figure 39 : Comparaison des scores moyens obtenus par thématique en termes de pertinence et de « faisabilité »

Ces résultats peuvent paraître surprenants, les pratiques managériales internes étant situées comme « la thématique la moins pertinente mais la plus facile à mettre en œuvre ». Ces chiffres doivent par conséquent être interprétés avec prudence étant donné qu'il s'agit de la note globale attribuée à chaque thématique. Cette dernière peut cacher des écart-types très importants concernant les notes attribuées à chaque indicateur.

Pour finir, nous décidons d'additionner la moyenne de « pertinence » et de « faisabilité » pour chaque thématique. En comparant les notes moyennes attribuées, nous remarquons que les modes de transport alternatifs ainsi que les pratiques managériales (internes et externes) semblent avoir les plus hauts scores en termes de « pertinence et de faisabilité ».

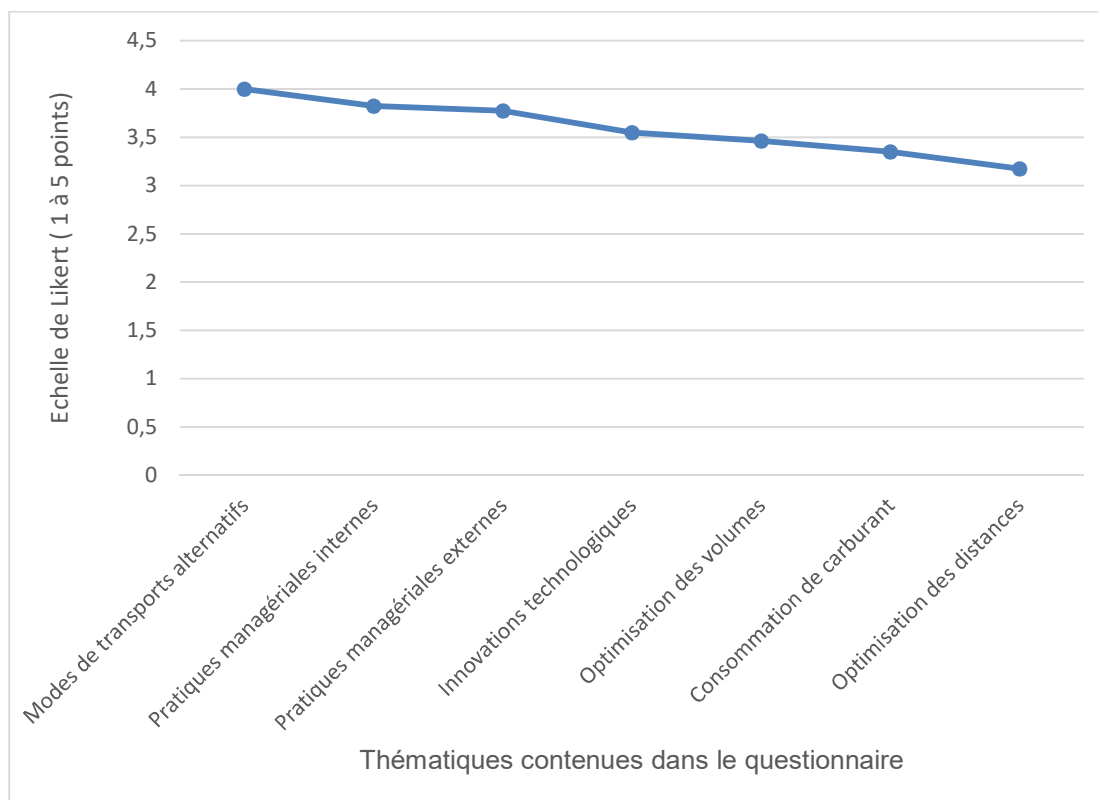


Figure 40 : Score moyen obtenu par thématique en termes de « pertinence » et « faisabilité »

Cette première analyse introductive nous permet d'avoir un aperçu général. Nous arborons subséquemment une démarche minutieuse permettant d'analyser de manière indépendante tous les indicateurs. Ce travail permet de cerner ceux qui génèrent le plus ou le moins de réceptivité.

8.3.2 Indicateurs les moins pertinents et les plus difficiles à mettre en œuvre

Dans un premier temps, nous avons jugé utile d'explorer les indicateurs qui ont rencontré le moins de succès en termes de pertinence et de faisabilité. L'indicateur avec le moins bon score concerne « Le taux de chargements effectués en double plancher ». Hors en décortiquant ce résultat, on constate que le score moyen de cet

indicateur cache un écart-type non-négligeable. A titre d'exemple, le secteur automobile paraît très intéressé par cet indicateur (lui attribuant une note maximum), alors que les secteurs des matériaux de construction ou de produits d'hygiène lui attribuent la note minimale. En transposant nos premiers résultats à un plus grand nombre d'entreprises, cet indicateur pourrait être adapté à certains secteurs industriels précis.

Dans la liste des indicateurs les moins pertinents, la consommation de carburant par trajet, qui a une note moyenne de 3,3 sur 5 sur l'échelle de Likert présente également un écart-type important selon la taille de l'entreprise. Trois multinationales (Coca-Cola, Saint-Gobain et Renault) lui ont attribué la note maximale. On peut alors s'interroger si cet indicateur pourrait dans le futur, être utilisé comme indicateur « supplémentaire » pour l'achat de transport des grandes entreprises et multinationales. Il en est de même pour l'indicateur « fréquence des formations des acheteurs de transport » qui a reçu un score beaucoup plus important en termes de pertinence auprès des entreprises multinationales.

L'indicateur « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001 » a été globalement moins bien noté en termes de pertinence qu'un autre indicateur mettant en avant l'implication environnementale volontaire des transporteurs français : « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs *chartés* CO2 ». Ce résultat doit cependant être analysé avec prudence, étant donné que deux multinationales (Coca-Cola et Saint Gobain), ont attribué un score maximum à l'indicateur prenant en compte la certification ISO 14001. Cela peut s'expliquer par une vision globale ou internationale (la norme ISO 14001 étant une norme mondialement connue) et une perspective future de mettre en œuvre cet indicateur dans d'autres succursales d'Europe ou du monde. Cette projection ne serait pas envisageable avec les dispositifs français (tels que la charte CO2), cantonnés à notre seul territoire.

Dans un deuxième temps, nous avons analysé les indicateurs les plus mal notés en termes de « faisabilité ». Les cinq indicateurs en fin de liste concernent : (1) le nombre moyen de kilomètres parcourus par transport routier pour chaque référence produit, (2), le nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets, (3) la consommation de carburant par trajet, (4) la consommation de carburant par camion par kilomètre, (5), le taux de chargement en double plancher.

Alors que l'indicateur qui paraît, à priori, le moins « faisable » (le nombre moyen de kilomètres parcourus par transport routier pour chaque référence produit), est déjà mis en œuvre dans l'une des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21, nous comprenons qu'il nécessite une vigilance et un suivi extrêmement minutieux de par tous les composants amonts et les réseaux de distribution « en aval » qui composent les maillons de la *Supply Chain*.

Les quatre autres indicateurs qui comportent le plus faible taux de « faisabilité » sont dus en grande majorité à certaine protection des données de la part des transporteurs. Il serait souhaitable d'augmenter la transparence entre le chargeur et les transporteurs stratégiques en ayant un accès étendu à la télématique des camions. Beaucoup d'informations sont disponibles mais nécessitent une relation basée sur la confiance et l'envie d'instaurer des pratiques collaboratives environnementales « gagnant-gagnant » entre le chargeur et le transporteur.

8.3.3 Indicateurs les plus pertinents

A partir des résultats obtenus via SPSS, nous décidons de sélectionner les 12 indicateurs les plus pertinents selon les répondants ; d'autre part, nous souhaitons connaître les 12 indicateurs les plus faciles à mettre en place au sein des entreprises. Certains indicateurs, bien qu'ils soient très pertinents pour les chargeurs, sont difficiles à mettre en œuvre de par le manque de moyens techniques ou technologiques. Nos résultats sont résumés et illustrés à partir de tableaux récapitulatifs.

Parmi les 12 indicateurs les plus pertinents, 5 ont trait au management externe et interne. Il s'agit alors de la fréquence des réunions en externe avec les transporteurs comme en interne avec différents départements, la part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années, le pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs "chartés CO2", ou encore le suivi du nombre de transporteurs ayant obtenu le label « objectif CO2 ».

La télématique suivante concerne l'optimisation des volumes (2 indicateurs), notamment pour connaître le taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur et le nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets. La thématique suivante concerne la consommation de carburant (2

indicateurs). Les indicateurs les plus pertinents de cette thématique visent à connaître et suivre le pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives, puis la consommation de carburant par camion par km. Les 12 indicateurs les « plus pertinents » sont illustrés dans le tableau 39, par ordre croissant de pertinence, avec la télématique correspondante.

Ordre croissant de pertinence	Indicateurs soumis ayant retenus les meilleurs scores par l'ensemble des répondants		Thématique des indicateurs
1	1a	Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur	Optimisation des volumes
2	7a	Part des volumes gérés par mode de transport: route/ rail/ réseaux fluviaux...	Modes de transport alternatifs
3	11a	Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz)-	Consommation carburant
4	21a	Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs	Management externe
5	13a	Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique	Innovations technologiques
6	5a	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur	Optimisation des distances
7	15a	Fréquence des réunions avec les autres départements	Management interne
8	20a	Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années	Management externe
9	17a	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs "chartés CO2"	Management externe
10	4a	Nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets	Optimisation des volumes
11	18a	Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label "objectif CO2"	Management externe
12	8a	Consommation de carburant par camion par km	Consommation carburant

Tableau 39 : Les 12 indicateurs les plus pertinents

Ces résultats laissent à penser que les relations humaines et surtout la fréquence des réunions entre groupe de travail interne et externe constituent l'élément essentiel dans la mise en place d'achats de transport durables. Cette pratique ne peut se déployer seule et il est fondamental de fédérer plusieurs personnes internes ou externes à l'entreprise autour de ce type de projet environnemental.

8.3.4 Indicateurs les plus faciles à mettre en œuvre

En interrogeant les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 sur la faisabilité des indicateurs, nous constatons que 8 des 12 indicateurs cités comme « pertinents » apparaissent également parmi la liste des indicateurs « les plus faciles à mettre en œuvre » (tableau 40). Ce résultat conforte le travail qui a été fait en amont. En croisant les travaux de littérature (sur les indicateurs de transport), les entretiens de notre deuxième étude qualitative et les indicateurs soumis par des organismes privés (TK blue, carbon trust ...), les 8 propositions d'indicateurs les plus pertinentes semblent assez faciles à mettre en œuvre d'un point de vue opérationnel.

Ordre croissant de faisabilité	Indicateurs soumis ayant retenus les meilleurs scores par l'ensemble des répondants		Thématique des indicateurs
1	18b	Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label "objectif CO2"	management externe
2	1b	Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur	volumes
3	15b	Fréquence des réunions avec les autres départements	management interne
4	14b	Fréquence des formations des acheteurs de transport	management interne
5	17b	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs "chartés CO2"	management externe
6	21b	Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs	management externe
7	20b	Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années	management externe
8	7b	Part des volumes gérés par mode de transport: route/ rail/ réseaux fluviaux...	modes de transport alternatifs
9	13b	Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique	innovations technologiques
10	16b	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001	management externe
11	3b	Poids des marchandises chargées par palette puis par camion	volumes
12	10b	Consommation de carburant par chauffeur	conso carburant

Tableau 40 : Les 12 indicateurs cités par ordre de faisabilité

Les quatre indicateurs « pertinents » qui n'apparaissent pas parmi les 12 premiers indicateurs de « faisabilité » sont :

- le pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) ;

- le nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur ;
- le nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets ;
- la consommation de carburant par camion par km.

Le point commun de ces quatre indicateurs réside dans leur possible mise en place grâce à un accès étendu à la télématique des transporteurs. Les tendances et exigences futures des clients tendent désormais à avoir accès aux télématiques embarquées des transporteurs. Bäumlér et Kotzab (2017) qui effectuent une analyse minutieuse des systèmes de transport intelligents (STI) pour le transport routier de marchandises abordent les applications télématiques qui peuvent intéresser les différents acteurs d'une chaîne de transport (aussi bien la Direction de l'entreprise de transport que les clients finaux). On peut alors imaginer les chargeurs signataires de la charte FRET 21 appliquer avec leurs transporteurs principaux une exigence dans le cahier des charges visant à obtenir les données correspondant à ces 4 indicateurs.

8.4 Pertinence et faisabilité des indicateurs en fonction des caractéristiques des entreprises

Nous décidons d'approfondir les résultats, thématique par thématique, en comparant les notations des indicateurs en fonction des entreprises ou de leur secteur d'appartenance. Chaque figure comporte le score attribué en termes de pertinence (bleu) et de faisabilité (vert). Il serait dangereux et faussé d'émettre des conclusions par rapport au nombre limité d'entreprises interviewées. Par conséquent, ces résultats ne peuvent pas être généralisés. Une étude complémentaire menée auprès d'un plus grand nombre d'entreprises serait à réaliser ultérieurement pour conforter ces résultats.

1. Optimisation des volumes

Comme cela a été présenté précédemment, deux indicateurs ont été retenus dans la thématique « optimisation des volumes » : Le taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur et le nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets.

Nous décidons d'explorer plus précisément les scores attribués à ces deux indicateurs selon l'entreprise et le secteur d'activité d'appartenance. L'indicateur « Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur » a reçu le meilleur score de tous les indicateurs proposés. Avec un score moyen de pertinence s'élevant à 4,5/ 5 sur l'échelle de Likert et 4/5 en termes de faisabilité, nous remarquons qu'il a rencontré plus de succès auprès des multinationales (SCA, Saint-Gobain, Renault, Coca-Cola), appartenant aux secteurs industriels de l'automobile, de l'hygiène, ou des matériaux de construction (figure 41 et 42).

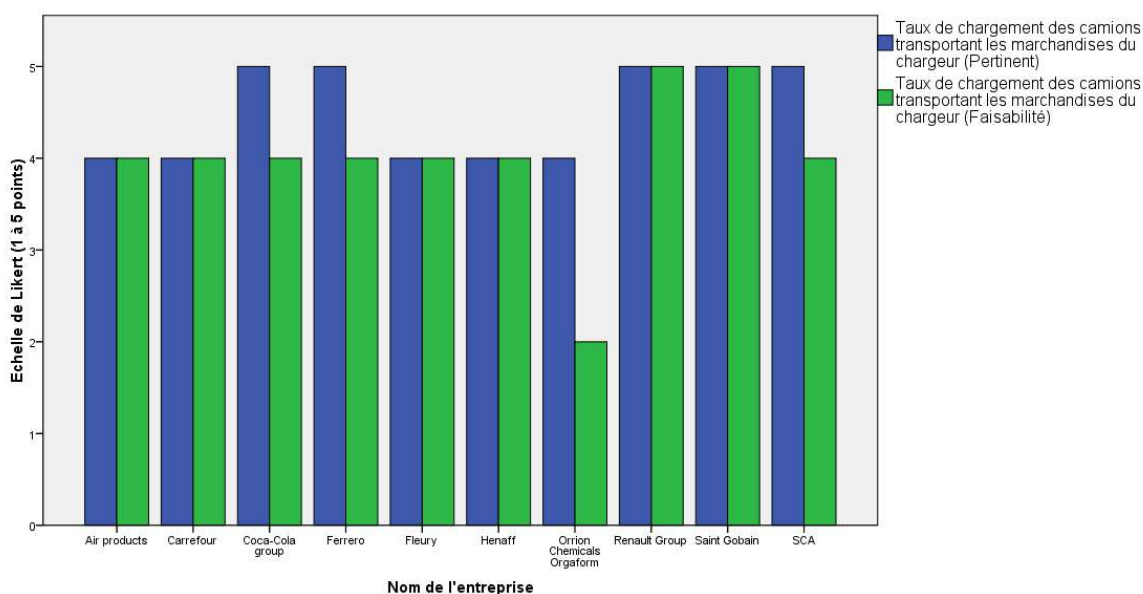


Figure 41 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur »

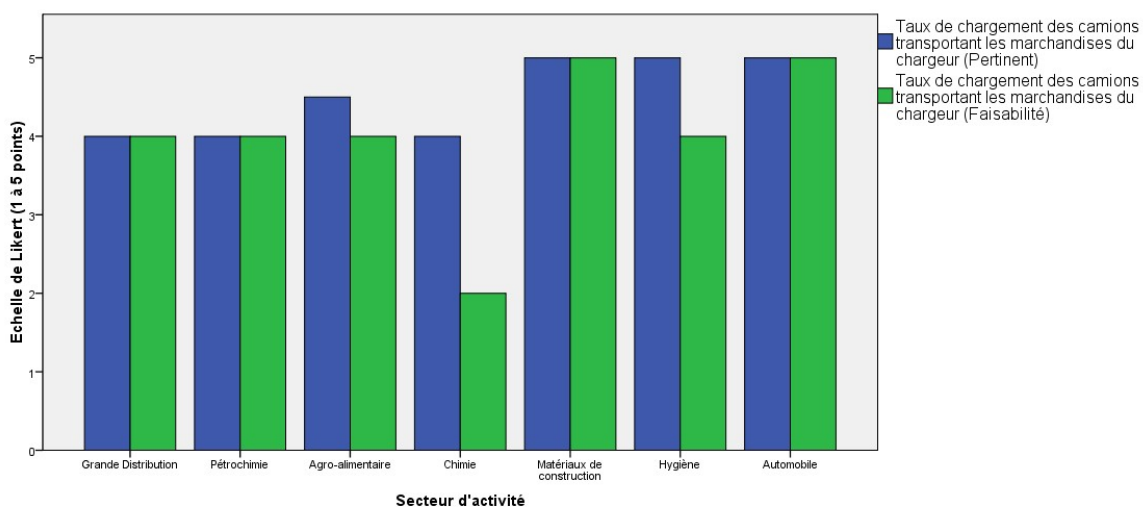


Figure 42 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur »

Le deuxième indicateur retenu dans cette thématique concerne « le nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets ». Pour plusieurs entreprises, nous remarquons un écart-type important entre le score de « pertinence » et le score de « faisabilité » (figure 43). Cependant, avec un meilleur accès à la télématique des transporteurs, négocié en amont lors des appels d'offre, cet indicateur devrait être plus accessible. Nous décidons de révéler nos résultats par entreprise et par secteur d'activité :

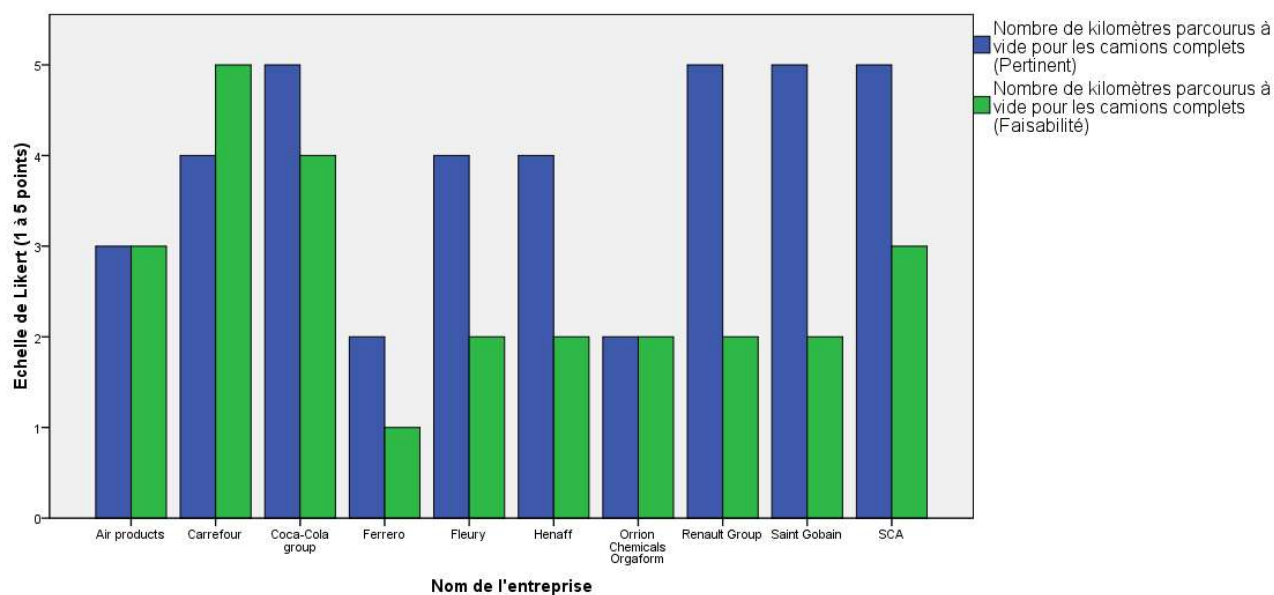


Figure 43 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets »

Par ailleurs, en analysant le score attribué à cet indicateur selon le secteur d'activité des entreprises (figure 44), on remarque que la grande distribution a inscrit un score maximum (5/5) en termes de « faisabilité ». Les acheteurs de la grande distribution semblent déjà requérir ce type d'informations aux transporteurs, l'accès à certaines données transmises par télématique devant être négocié lors des contrats de transport.

En observant la disparité des résultats dans les figures 43 et 44, on pourrait également penser que les entreprises de plus petite taille, expédiant ou recevant des lots partiels sont plus sceptiques et moins sensibles à ce type de données. Les entreprises du secteur de la grande distribution, de l'automobile, ou des matériaux de construction semblent fonctionner davantage avec des lots complets.

Cette particularité pourrait être la raison de l'intérêt disparate porté à l'égard de cet indicateur, tant pour la pertinence que pour la mise en place.

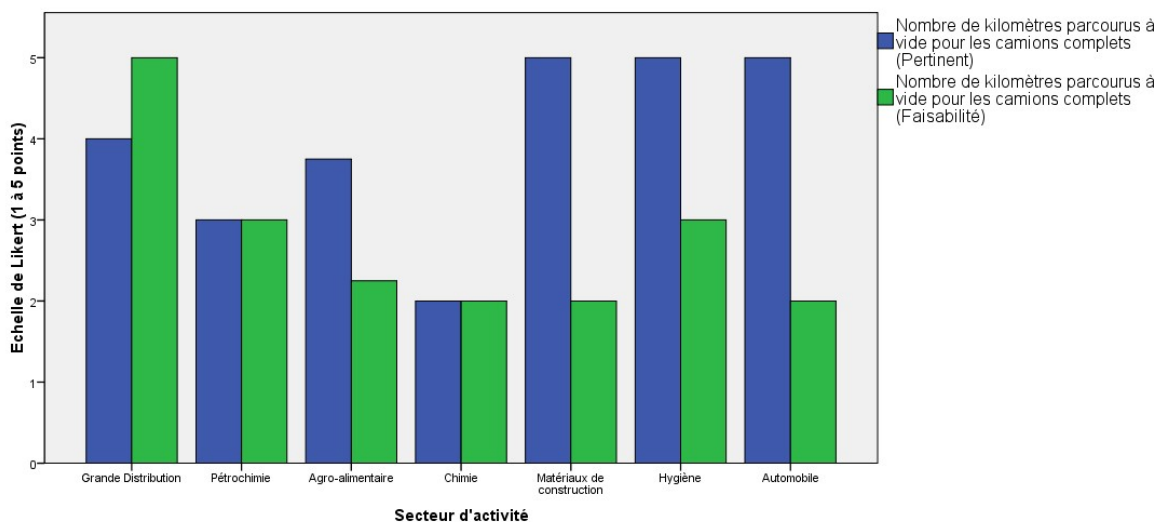


Figure 44 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « le nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets »

2. Optimisation des distances

Dans cette thématique, un seul indicateur a été retenu et concerne « le nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur ».

L'écart-type entre la « pertinence » et la « faisabilité » est assez important, soulignant à la fois un intérêt incontestable d'obtenir cette donnée et un certain scepticisme dans sa mise en œuvre.

Excepté deux entreprises de l'agro-alimentaire (Ferrero et Fleury), nous constatons que l'indicateur semble très pertinent pour la majorité des entreprises interrogées (figure 45). D'ailleurs, les secteurs de l'hygiène, l'automobile et les matériaux de construction lui ont attribué le score le plus élevé (figure 46) en termes de pertinence. Carrefour, qui appartient au secteur de la grande distribution a attribué des scores élevés en termes de pertinence et de faisabilité. Il serait alors judicieux d'approfondir les éléments de réponse de cette entreprise et comprendre les leviers d'incitation qu'elle compte mettre en place avec les transporteurs pour récolter ces données.

Ces informations, de plus en plus accessibles et calculables via les systèmes de télématique des transporteurs devraient progressivement être accessibles et exigées par les entreprises clientes.

Il serait judicieux d'approfondir ultérieurement ces résultats en interrogeant les deux entreprises de l'agro-alimentaire (Ferrero et Fleury) sur les raisons de leur manque d'intérêt. On pourrait par exemple penser que certaines industries, ayant davantage recours à la sous-traitance causée par différents maillons en amont de la chaîne logistique, soient plus réticentes et sceptiques à l'égard de cet indicateur. Ce dernier, comptabilisant le nombre de kilomètres parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur, peut en effet présenter certaines limites si beaucoup d'opérations de conception, fabrication et distribution en amont, génèrent inéluctablement des émissions de CO2 dans le transport et ne sont pas comptabilisées. Il serait pertinent de mener cette réflexion lors d'une prochaine réunion avec les entreprises signataires de la charte FRET 21.

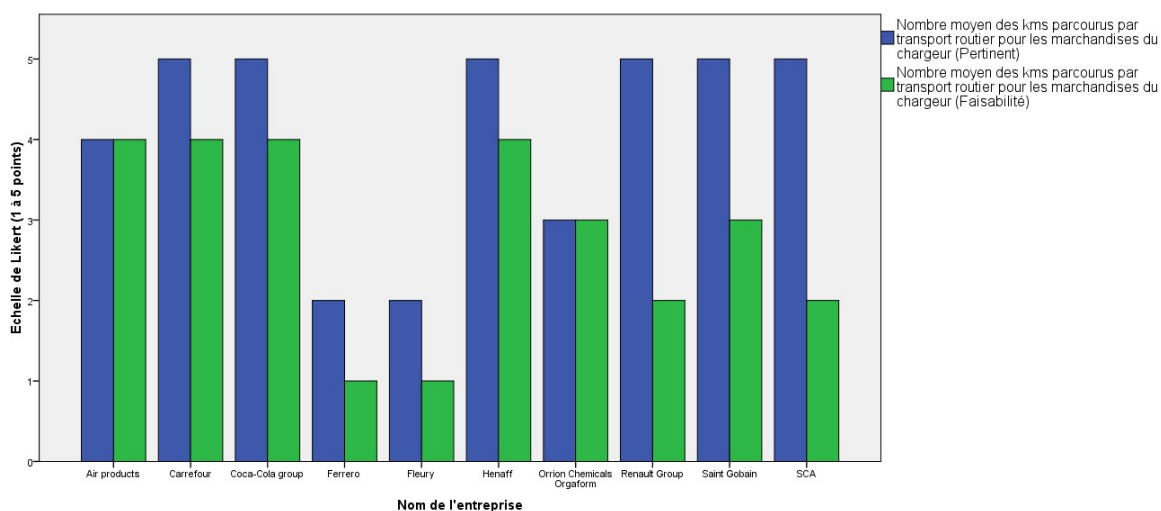


Figure 45 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur »

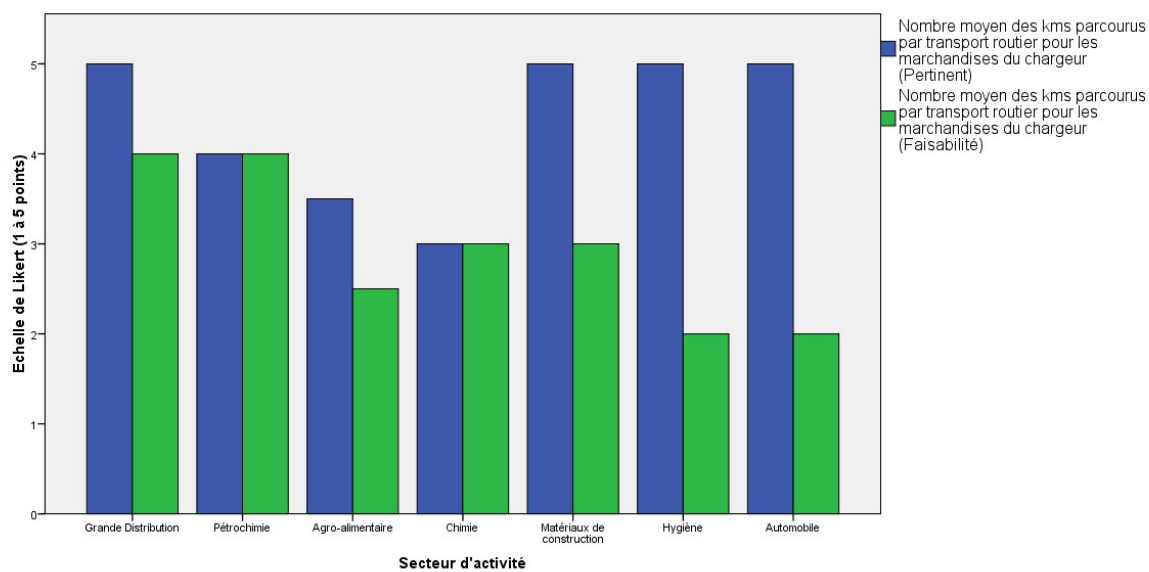


Figure 46 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur »

3. Modes de transport alternatifs

L'indicateur « Part des volumes gérés par mode de transport (route, rail, réseaux fluviaux) » a obtenu un score de pertinence de 4,5/5 et de faisabilité de 3,5/5 sur l'échelle de Likert (figure 47 et 48). Les acheteurs de transport paraissent particulièrement intéressés par cet indicateur, le plaçant en 2^{ème} position parmi les « indicateurs les plus pertinents ».

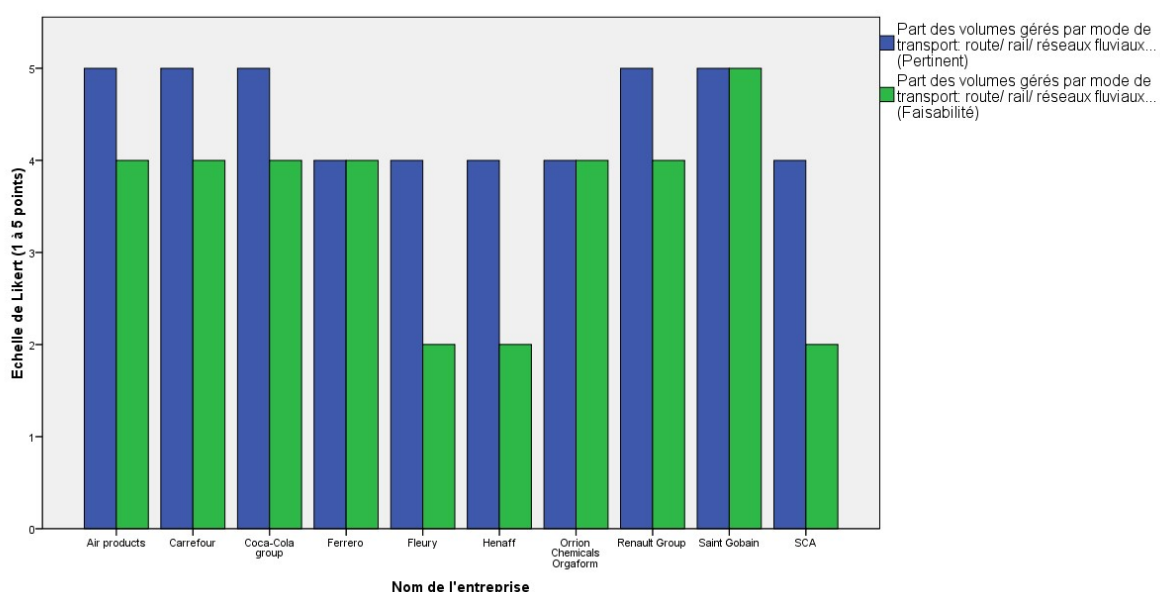


Figure 47 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Part des volumes gérés par mode de transport (route, rail, réseaux fluviaux) »

Deux entreprises (Henaff et Fleury), du secteur de l'agro-alimentaire ainsi que SCA du secteur de l'hygiène semblent pourtant sceptiques quant à sa possible mise en application. Alors que nos différentes recherches en amont soulignaient que l'informatique pour remorques ou conteneurs est complètement capable d'assurer la continuité du suivi des marchandises lorsqu'elles passent de la route au rail et inversement, il serait approprié lors de futures recherches de comprendre pourquoi les chargeurs sont aussi méfiants. Les transporteurs semblent pourtant avoir les compétences de suivre les parcours et les kilométrages effectués par les marchandises et d'identifier les éventuels arrêts prolongés. Peut-être ne sont-ils pas prêts à communiquer cette information aux entreprises clientes ? Cet aspect mérite d'être éclairci lors de futures recherches et discuté avec les entreprises lors d'une éventuelle future réunion au sein des locaux de l'AUTF.

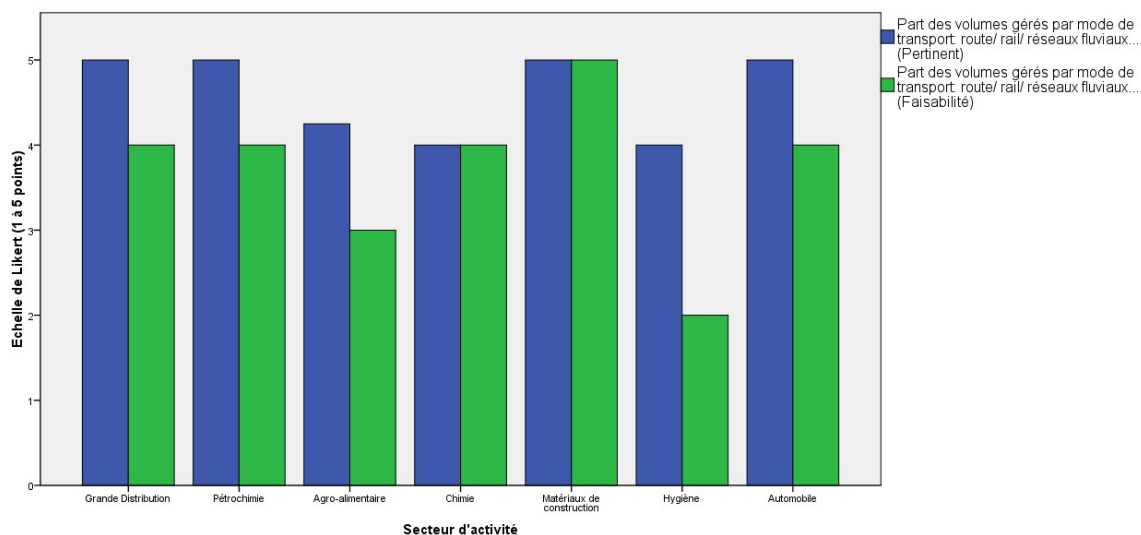


Figure 48 : Score attribué par secteur à l'indicateur « Part des volumes gérés par mode de transport (route, rail, réseaux fluviaux) »

4. Consommation de carburant

Deux indicateurs ont été retenus dans cette thématique et concernent : « La consommation de carburant par camion et par km », qui a obtenu un score de pertinence de 3,80/5 sur l'échelle de Likert. L'autre indicateur intitulé « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) » a reçu un score de pertinence de 4,4 /5.

En détaillant les notes attribuées par les entreprises pour l'indicateur « La consommation de carburant par camion et par km », on constate que les multinationales telles que Saint-Gobain, Renault ou Coca-Cola attribuent un score maximal à cet indicateur alors que d'autres entreprises plus petites, appartenant notamment au secteur de l'agro-alimentaire (Ferrero, Fleury, Henaff), lui attribuent un score très bas (figures 49 et 50). On pourrait expliquer ce phénomène selon la particularité de la taille des lots réceptionnés et envoyés. Les entreprises qui expédient ou reçoivent des lots partiels pourraient être moins sensibles à ce type de données, ne sachant pas comment attribuer la consommation de carburant au prorata des marchandises les concernant directement. Cette particularité pourrait être la raison de l'intérêt disparate vis-à-vis de cet indicateur, tant pour la pertinence que pour la mise

en place. Il serait alors envisageable de proposer cet indicateur comme « indicateur complémentaire ».

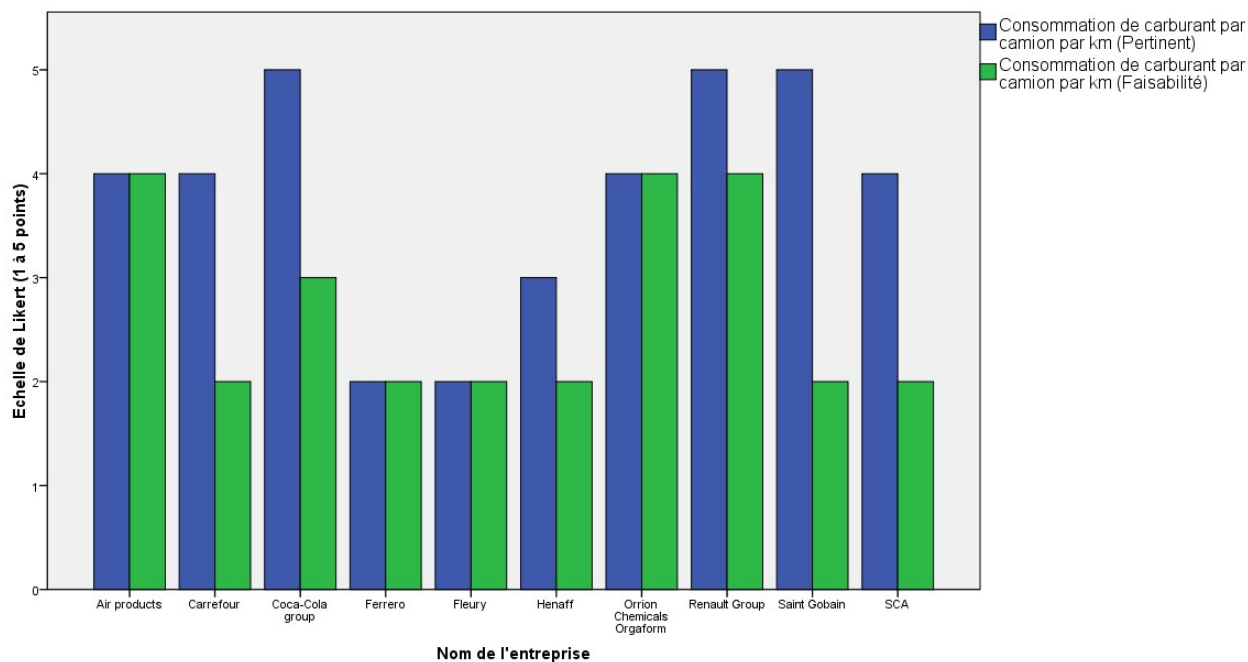


Figure 49 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « consommation de carburant par camion et par km »

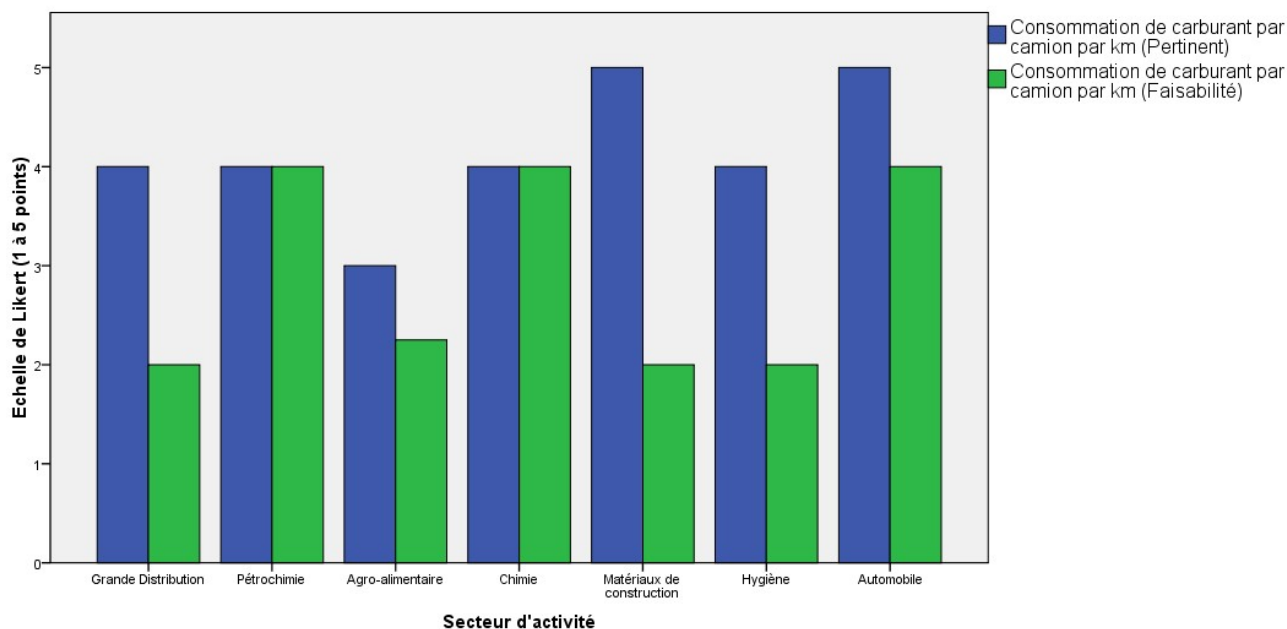


Figure 50 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « consommation de carburant par camion et par km »

Le second indicateur retenu dans cette catégorie et intitulé : « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) » a convaincu les répondants sur sa pertinence, mais suscité des doutes quant à sa mise en œuvre. Nous sommes de nouveau dans un cas de figure où les transporteurs ont les compétences de suivre les parcours des marchandises en identifiant les sources d'énergies effectuées sur des trajets précis. Ils ont en l'occurrence la possibilité de connaître grâce à l'informatique la part des trajets effectués avec des sources alternatives. La transmission de ces données à l'entreprise cliente peut davantage relever d'une certaine frilosité vis-à-vis d'une trop grande transparence.

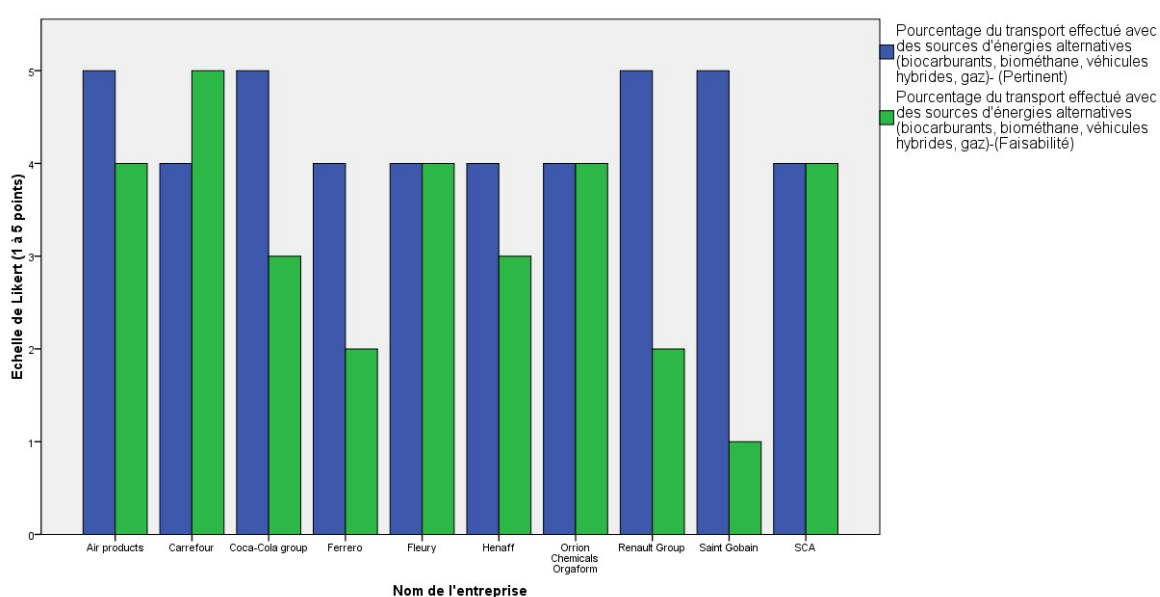


Figure 51 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) »

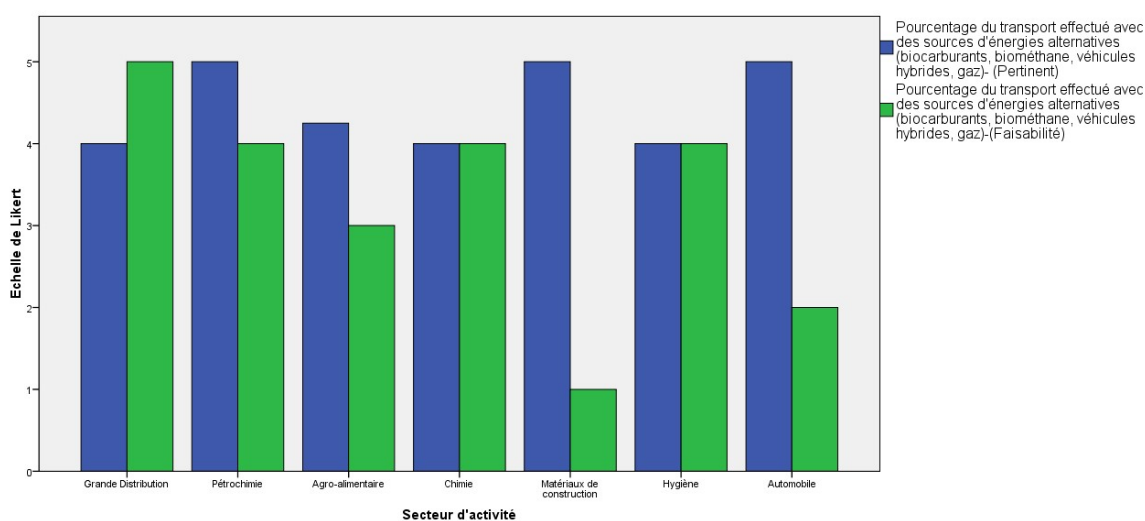


Figure 52 : Score attribué par secteur à l'indicateur « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) »

5. Innovations technologiques/ outils

L'indicateur retenu dans cette thématique permet de connaître le pourcentage de transporteurs équipés d'une télématique (moyenne de 4,2/5 sur l'échelle de Likert en termes de pertinence et 3,5/5 en termes de faisabilité). Si les acheteurs de transport requièrent progressivement la télématique embarquée auprès de tous les transporteurs, la non-prise en compte de cette requête peut se révéler discriminante sur le long terme. En nous référant à la théorie de l'écologie des populations, on imagine que la technologie au sein des camions va progressivement se banaliser et se convertira en une norme sur le marché, évinçant progressivement les transporteurs qui ne se plient pas à cette évolution.

En observant la figure 53, on observe que les notations sont totalement inversées pour certaines entreprises en termes de pertinence et de faisabilité. A titre d'exemple, les entreprises Carrefour et Fleury considèrent cet indicateur pertinent (4/5 sur l'échelle de Likert) mais difficilement possible à mettre en œuvre (2/5 sur l'échelle de Likert).

A l'inverse, la société Orion Chemicals Orgaform considère cet indicateur peu pertinent (2/5 sur l'échelle de Likert), mais plutôt facile à mettre en œuvre (4/5 sur l'échelle de Likert).

Sans avoir la prétention d'expliquer clairement la raison de cette disparité, nous prenons la liberté d'émettre plusieurs suggestions. Certaines entreprises, telles que Carrefour, travaillent avec plusieurs centaines de transporteurs et il peut être difficile d'avoir un contrôle sur tous les camions réceptionnés dans les magasins de France, notamment lorsqu'il y a de petits sous-traitants régionaux qui se partagent le dernier kilomètre dans des territoires reculés. Dans un autre registre, on peut également imaginer que certaines entreprises clientes laissent le soin aux fournisseurs d'organiser eux-mêmes le transport. Pour cette raison, ils peuvent avoir une prise de décision limitée sur les conditions de transport en amont, lors de la réception des matières premières.

Dans le cas où cet indicateur a reçu un score élevé en termes de faisabilité (tel que c'est le cas pour Orion Chemicals Orgaform), nous suggérons un autre scénario : certaines entreprises organisent elles-mêmes le transport avec un réseau de partenaires limité, tant pour les matières réceptionnées que pour les matières expédiées. Dans cette perspective, les entreprises auraient un pouvoir de décision

plus important pour imposer des conditions ou des outils (télématique obligatoire) aux transporteurs avec lesquels elles travaillent.

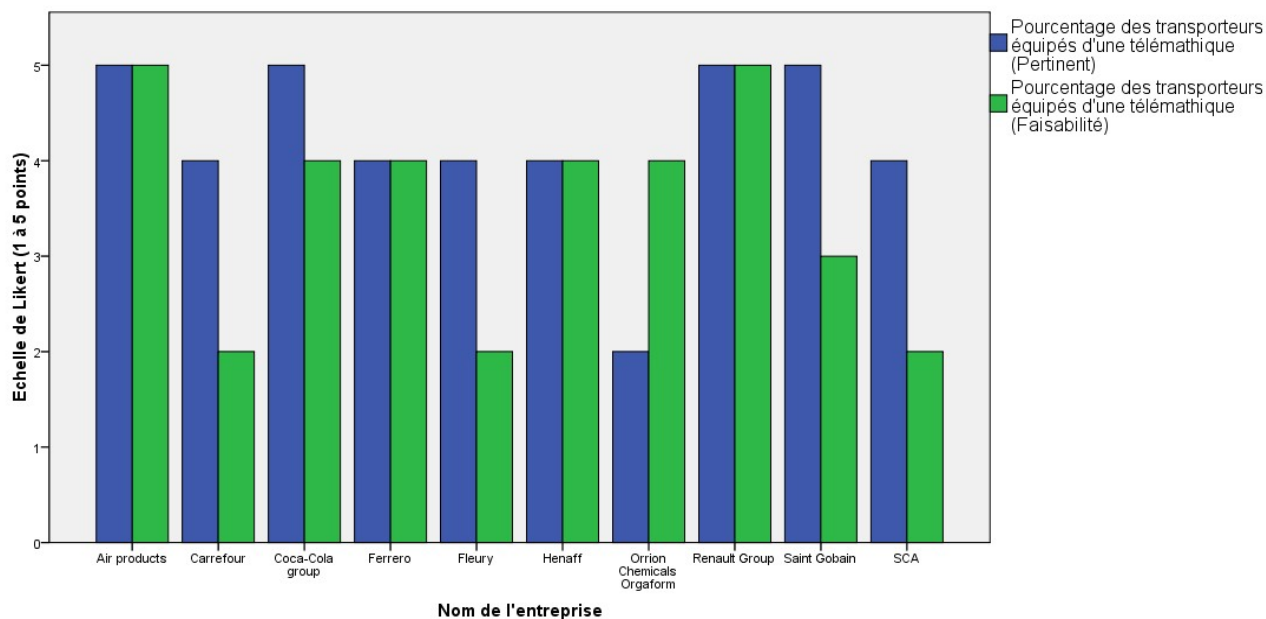


Figure 53 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs équipés d'une télématique »

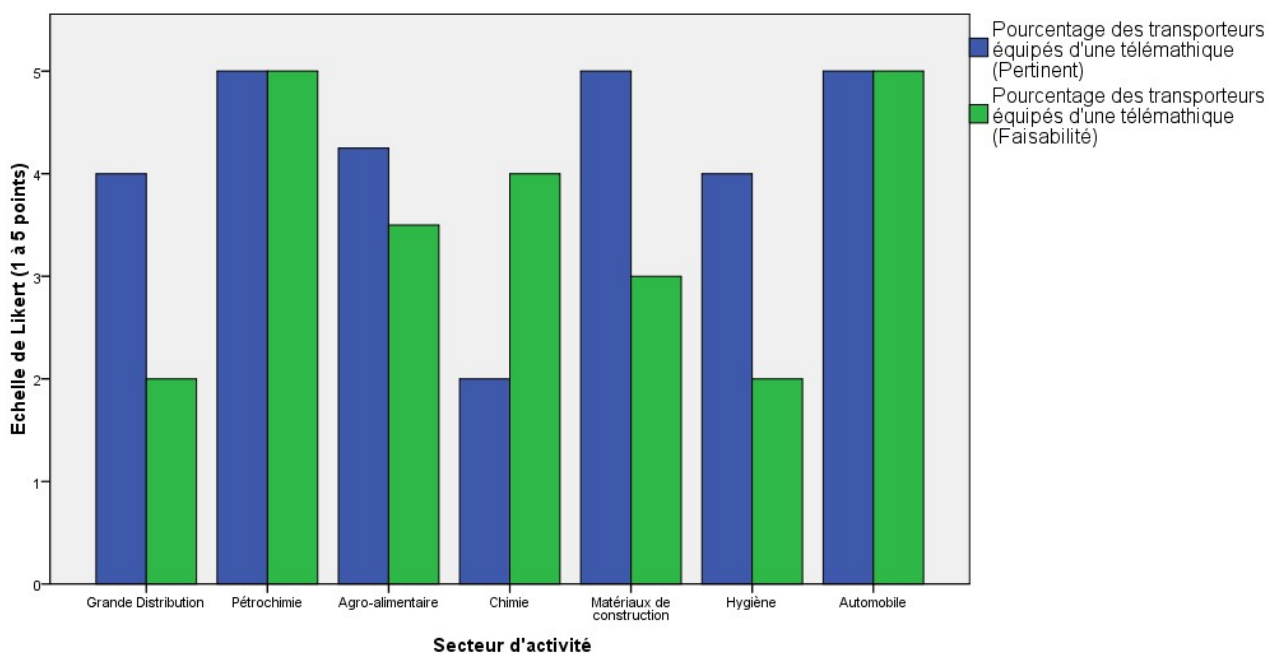


Figure 54 : Score attribué par secteur à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs équipés d'une télématique »

6. Pratiques managériales internes

L'indicateur intitulé « fréquence des réunions avec les autres départements en interne », retenu pour cette thématique, a obtenu un taux de pertinence élevé et très homogène (figures 55 et 56). Nous comprenons que le projet de mettre en place des achats de transport plus durables au sein de l'entreprise ne peut se réaliser sans les efforts collaboratifs des autres départements de l'entreprise. Par conséquent, le score élevé recueilli pour cet indicateur suggère que les acteurs internes jouent un rôle clé dans le déploiement d'initiatives environnementales proactives.

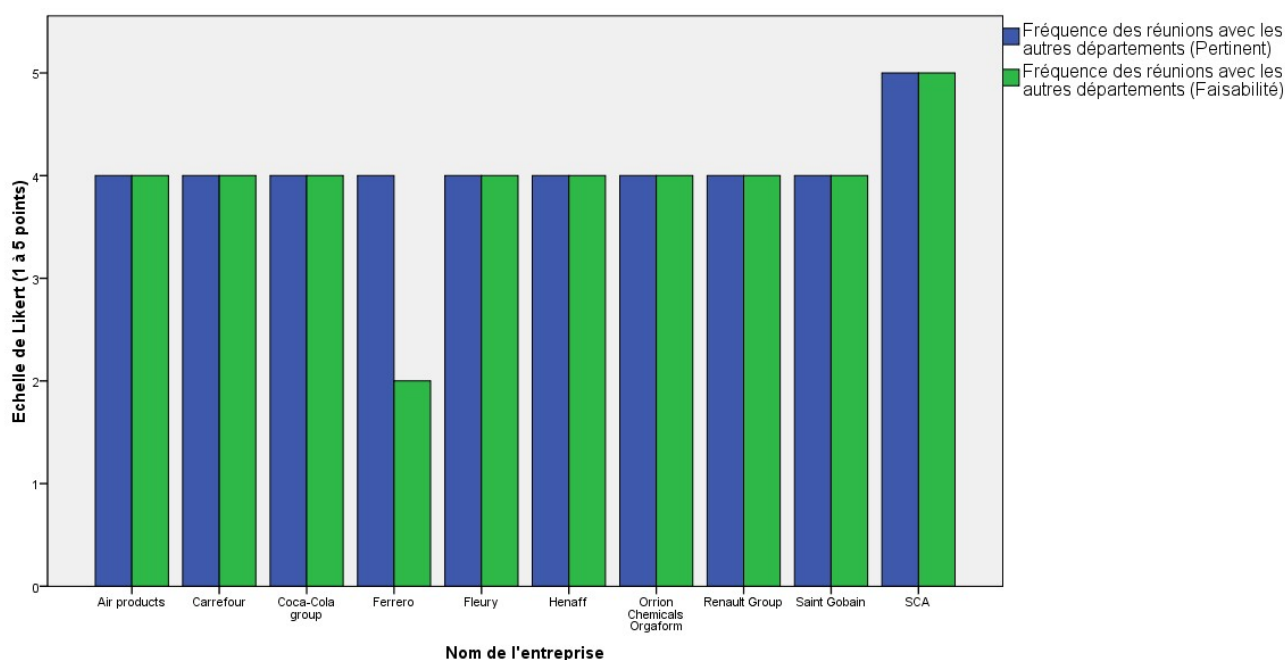


Figure 55 : Score attribué par entreprise à l'indicateur «Fréquence des réunions avec les autres départements en interne »

Nous remarquons néanmoins que l'entreprise Ferrero a inscrit un score de 2/5 sur l'échelle de Likert en termes de « faisabilité ». L'explication envisagée serait que le Responsable Logistique a des pouvoirs d'influence limités pour organiser des réunions en interne fédérant l'ensemble des départements. Ce type de réunion relève peut-être davantage de la Direction que du département Logistique lui-même. Cette explication étant une simple déduction, il serait pertinent de présenter et d'explorer les raisons de ce résultat lors d'une prochaine réunion avec les entreprises primo-signataires de la

charte FRET 21. Nous pourrions de ce fait anticiper d'autres difficultés managériales similaires rencontrées et réfléchir, via des discussions de type « *brainstorming* » à des axes d'amélioration et des solutions.

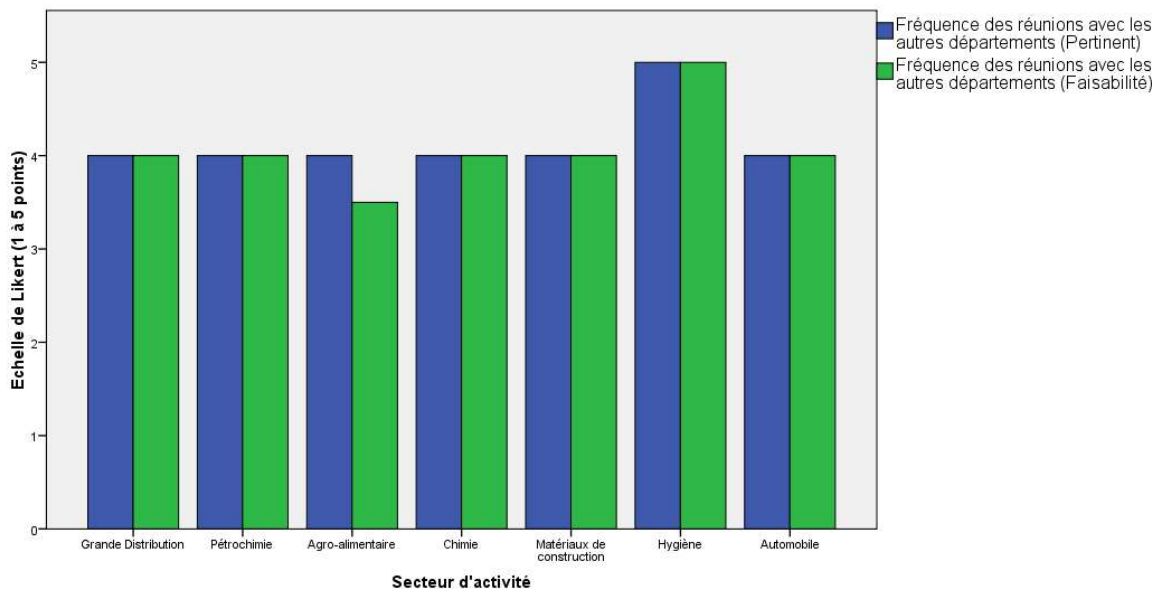


Figure 56 : Score attribué par secteur à l'indicateur «Fréquence des réunions avec les autres départements en interne »

En examinant le succès de cet indicateur par secteur d'activité, nous remarquons que le secteur de l'hygiène (représenté par l'entreprise SCA) semble très intéressé pour suivre la fréquence des réunions avec les autres départements. Nous pourrions également suggérer que ce résultat provient de la grande proactivité de cette multinationale suédoise. Avant de signer la charte FRET 21, SCA avait déjà mis en place des campagnes de mobilisation auprès de chaque filiale pour suivre l'empreinte CO2 de chaque référence produit. Lors d'un entretien réalisé dans les locaux de cette entreprise, les départements internes semblaient particulièrement sensibilisés aux émissions CO2 transport générées par tous les composants des produits. Cet indicateur ne ferait que « formaliser » un travail et des initiatives qui étaient déjà menées en amont de la signature de la charte FRET 21.

7. Pratiques managériales externes

Parmi les 12 indicateurs les « plus pertinents », 4 appartiennent à cette thématique et sont retenus pour accompagner les chargeurs primo-signataires de la charte FRET 21 ainsi que les futurs adhérents. L'indicateur intitulé « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs signataires de la charte CO2 » a reçu un score moyen de pertinence de 4/5 sur l'échelle de Likert et de 3,9 /5 en termes de faisabilité. Lorsque les palettes sur le quai de réception et d'envoi des marchandises seront scannées, le système informatique du chargeur pourra calculer le taux de marchandises expédiées par des transporteurs « chartés CO2 ». En examinant les scores attribués à cet indicateur, nous constatons que l'acheteur de transport au sein de l'entreprise Ferrero trouve cet indicateur peu pertinent mais facile à mettre en œuvre, alors que l'acheteur de transport au sein de l'entreprise Hennaff le trouve pertinent mais difficile à mettre en œuvre. Ces notations opposées nous interpellent (figure 57).

Etant donné que ces deux entreprises appartiennent au secteur de l'industrie agro-alimentaire, on peut s'interroger si le score de faisabilité faible de la part de l'entreprise Hennaff est davantage lié à des problèmes techniques. Il faudrait mener des études complémentaires pour comprendre si le « scan » de chaque palette est faisable pour cette entreprise.

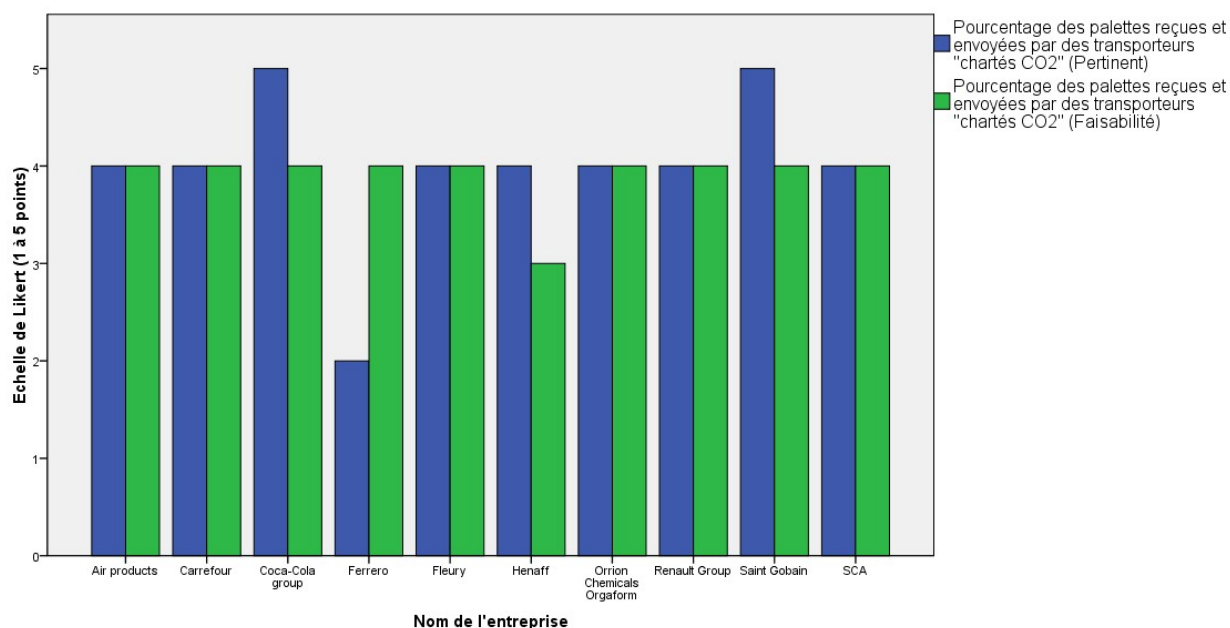


Figure 57 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs signataires de la charte CO2 »

Concernant le faible score attribué par Ferrero vis-à-vis de la pertinence, nous remarquons, en reprenant des données récoltées lors de la deuxième étude qualitative que 30% des approvisionnements de cette entreprise viennent de France et 70% de l'étranger. Cet indicateur n'est peut-être pas adapté à la provenance des produits et la nationalité des transporteurs. Bien qu'un autre indicateur, plus général et plus international avait été soumis (Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001), ce dernier a également rencontré un score très bas pour cette entreprise. Il serait judicieux d'approfondir ce résultat avec l'entreprise lors d'une prochaine réunion pour comprendre les raisons réelles de cette notation.

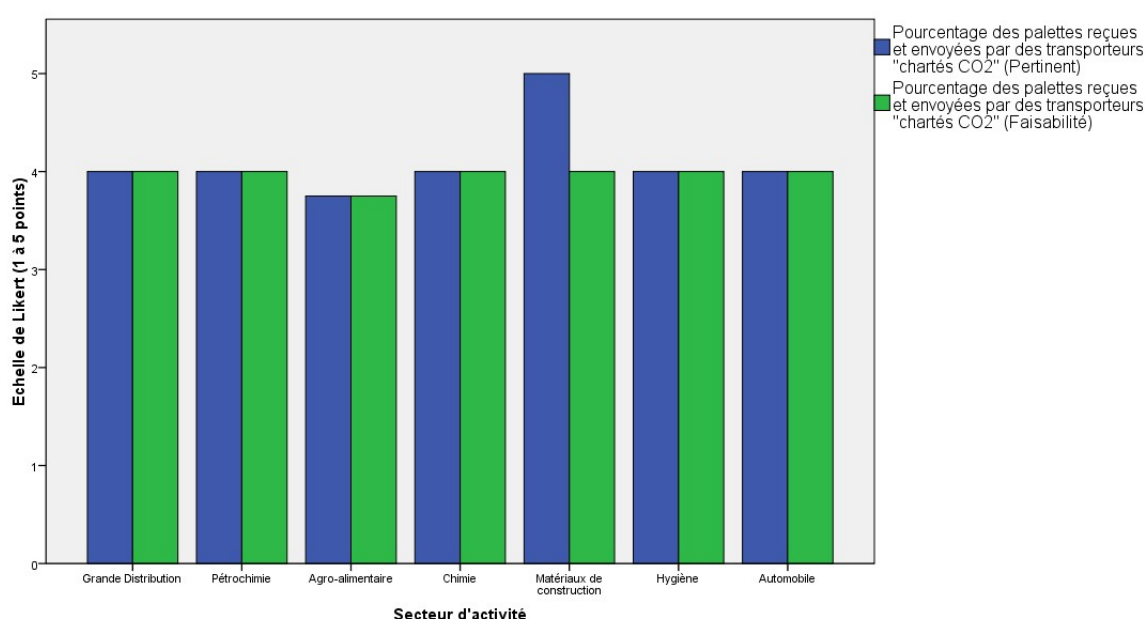


Figure 58 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs signataires de la charte CO2 »

L'indicateur suivant concerne « le pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 ». Ce dispositif volontaire et proactif mis en place pour les transporteurs a plus d'impact que le décret 2011-1336 visant à diffuser obligatoirement l'information CO2 selon 4 niveaux. Ce résultat inscrit dans notre troisième étude qualitative souligne que les acheteurs de transport valorisent davantage un indicateur mesurant la part des transporteurs proactifs dans la préservation de l'environnementale, qu'un indicateur indiquant les transporteurs qui respectent simplement une loi mise en place (figures 59 et 60).

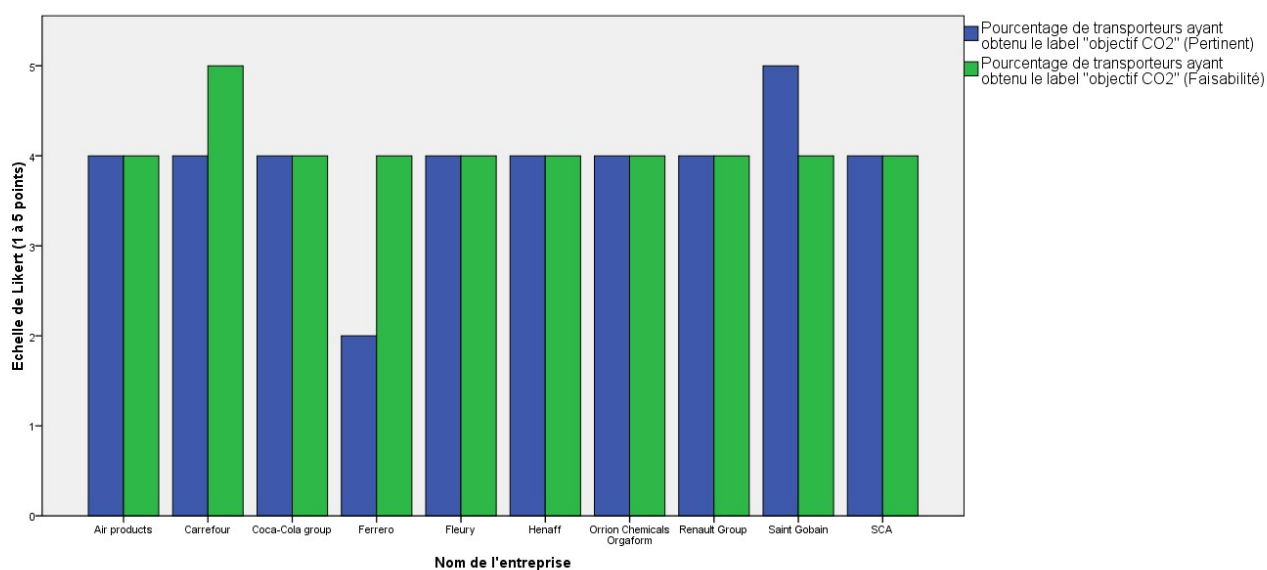


Figure 59 : Score attribué par entreprise à l'indicateur «Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »

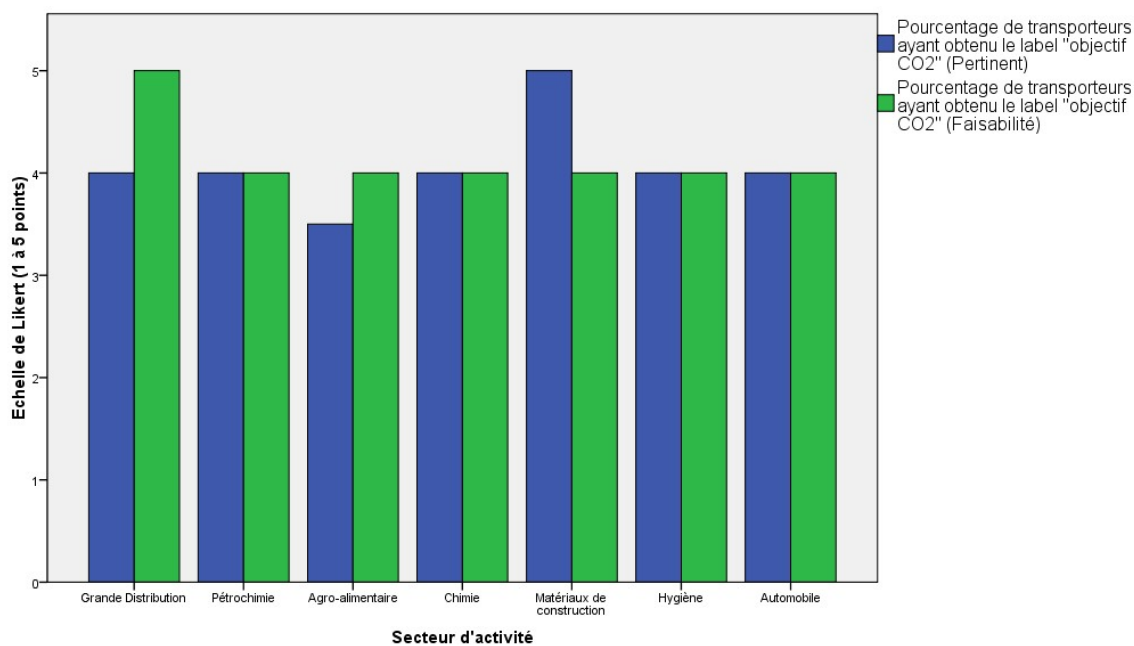


Figure 60 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur «Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »

L'indicateur mesurant « la part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années » se trouve à la huitième position en termes de pertinence sur les 21 indicateurs proposés, avec un score de 4,10 / 5 sur l'échelle de Likert. Il existe cependant des disparités entre les répondants, Carrefour ne semblant pas valoriser cet indicateur au même titre que les neuf autres entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 (figures 61 et 62). On peut se demander si ce score très bas, attribué par cet acteur de la grande distribution n'est pas lié au trop grand nombre de transporteurs, notamment locaux, travaillant pour cette entreprise. Au cours de l'entretien, nous avons relevé que Carrefour comptait plus de 500 transporteurs actifs. Par conséquent, cet indicateur peut être trop difficile à mettre en place pour des entreprises opérant dans le secteur de la grande distribution. Une comparaison par secteur d'activité permet également de constater que les secteurs de la pétrochimie, de l'hygiène et de l'automobile sont particulièrement réceptifs à cet indicateur. Notre interprétation est la suivante : en réaction aux polémiques médiatiques qui accusent souvent les industries chimique et pétrolière d'être subversives et très polluantes, ces entreprises pourraient se sentir davantage impliquées à l'égard de l'éco-conduite des chauffeurs que d'autres industries. On constate que la mise en œuvre de cet indicateur dépend en grande partie des engagements tenus par les transporteurs. Ces derniers doivent fournir régulièrement à leurs clients des justificatifs prouvant un suivi régulier des formations environnementales des chauffeurs.

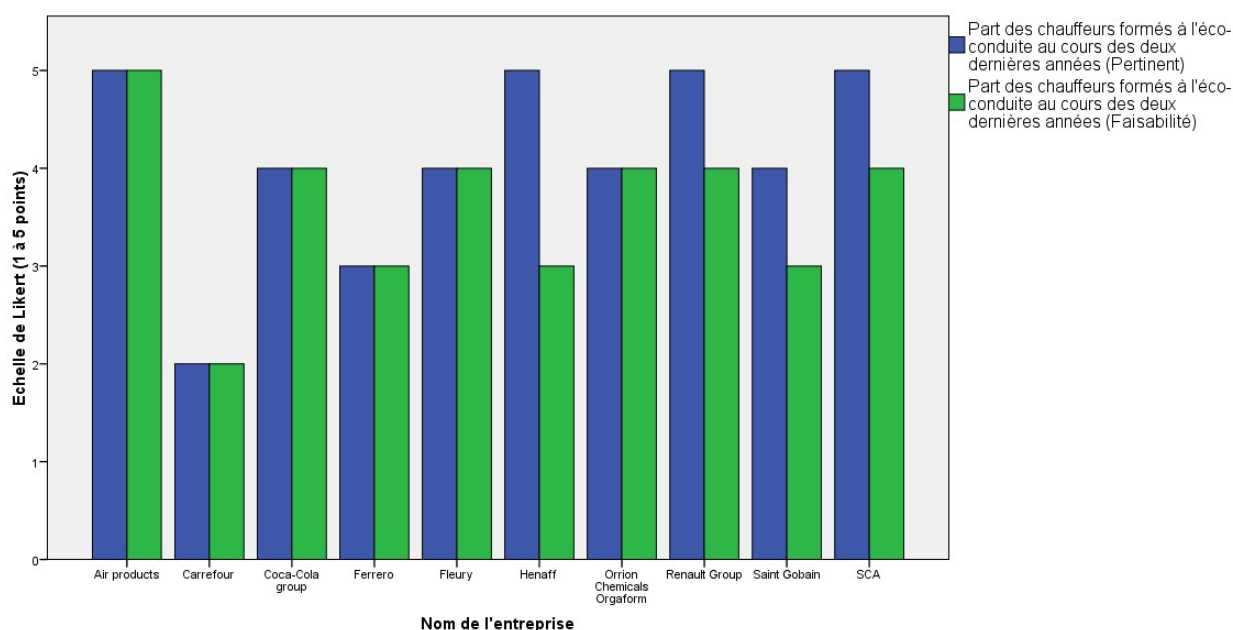


Figure 61 : Score attribué par entreprise à l'indicateur «part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années»

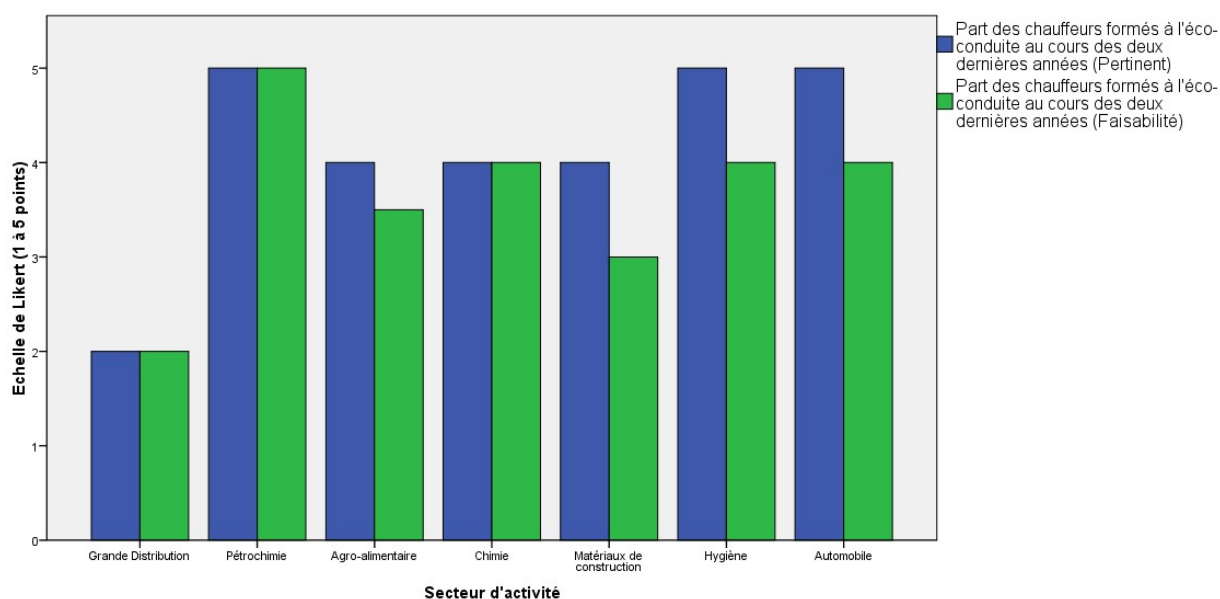


Figure 62 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur «part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années»

Le dernier indicateur retenu concerne la « fréquence des réunions de travail avec les transporteurs », avec un taux de pertinence moyen de 4,40 / 5 sur l'échelle de Likert. Cet indicateur managérial, incrémenté par l'acheteur de transport lui-même permet d'effectuer grâce à des réunions de travail régulières avec les transporteurs, un suivi des projets environnementaux. Nos résultats indiquent un meilleur score de pertinence que de mise en œuvre (figures 63 et 34). Cependant, la création d'un outil permettant de suivre la fréquence des réunions avec les transporteurs dépend davantage de la volonté de l'acheteur de transport que du transporteur.

En examinant ces résultats de plus près, nous constatons que l'entreprise Henaff accorde un score élevé à cet indicateur et un score bas de « faisabilité ». Cette tendance est inversée chez l'entreprise Orrion Chemicals Orgaform.

Lors de l'entretien effectué avec l'entreprise Henaff, cette entreprise était la seule à faire partie d'un projet de mutualisation du transport avec plusieurs entreprises (même des entreprises concurrentes) sur la Région de la Bretagne. Etant en partie tributaire de la décision d'autres acheteurs de transport des entreprises bretonnes, nous comprenons mieux la difficile mise en œuvre de cet indicateur auprès de ce chargeur. Pour expliquer le score attribué par Orrion Chemicals Orgaform, nous pourrions supposer que cette petite entreprise « ne pèse pas lourd » dans le chiffre d'affaires

des transporteurs. Son pouvoir de négociation étant limité par rapport à d'autres grands clients, la fréquence des réunions avec les transporteurs n'aura pas vraiment d'incidence sur l'avancée des projets environnementaux.

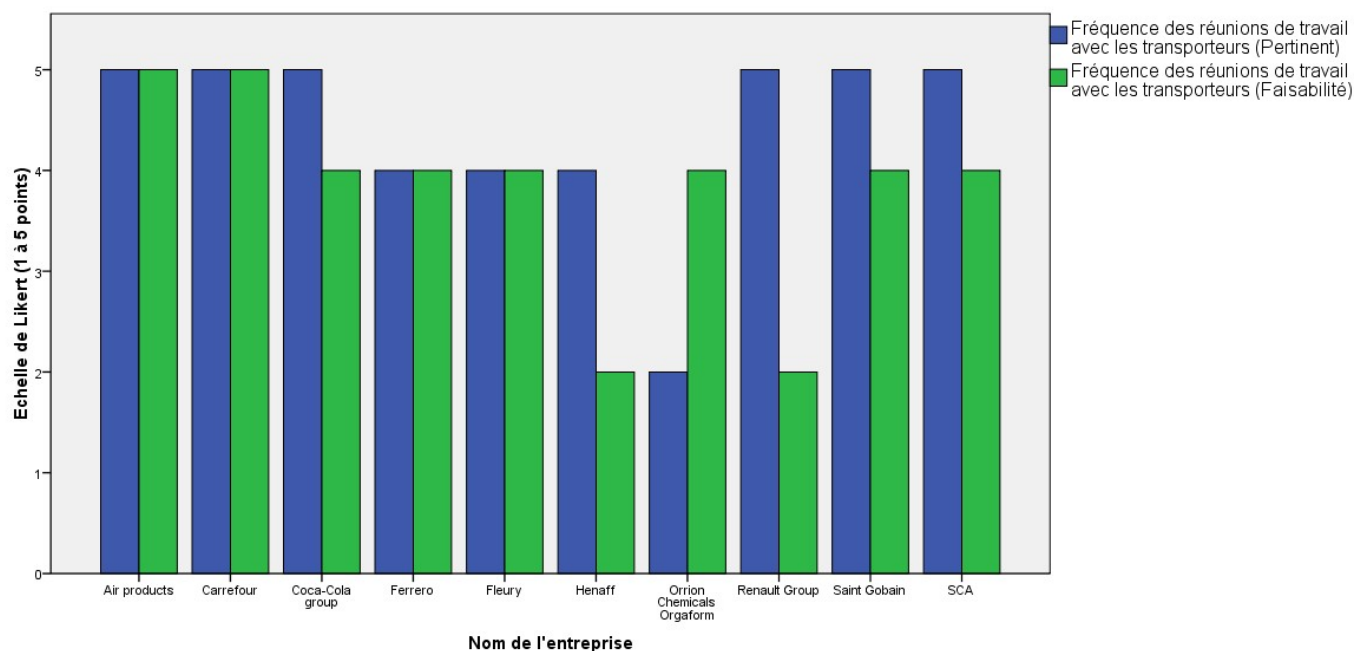


Figure 63 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « fréquence des réunions de travail avec les transporteurs »

En examinant par secteur industriel le score attribué par l'automobile, on constate que cet indicateur est très pertinent (5/5 sur l'échelle de Likert), mais qu'il est difficile à mettre en œuvre. Comme pour d'autres indicateurs examinés précédemment, notre interprétation nous guide vers un trop grand nombre de transporteurs. L'entretien révélait que Renault travaillait avec une centaine de transporteurs. Par conséquent, augmenter la fréquence des réunions pour garantir une avancée des projets environnementaux n'est peut-être pas la meilleure solution pour cette entreprise (figure 63).

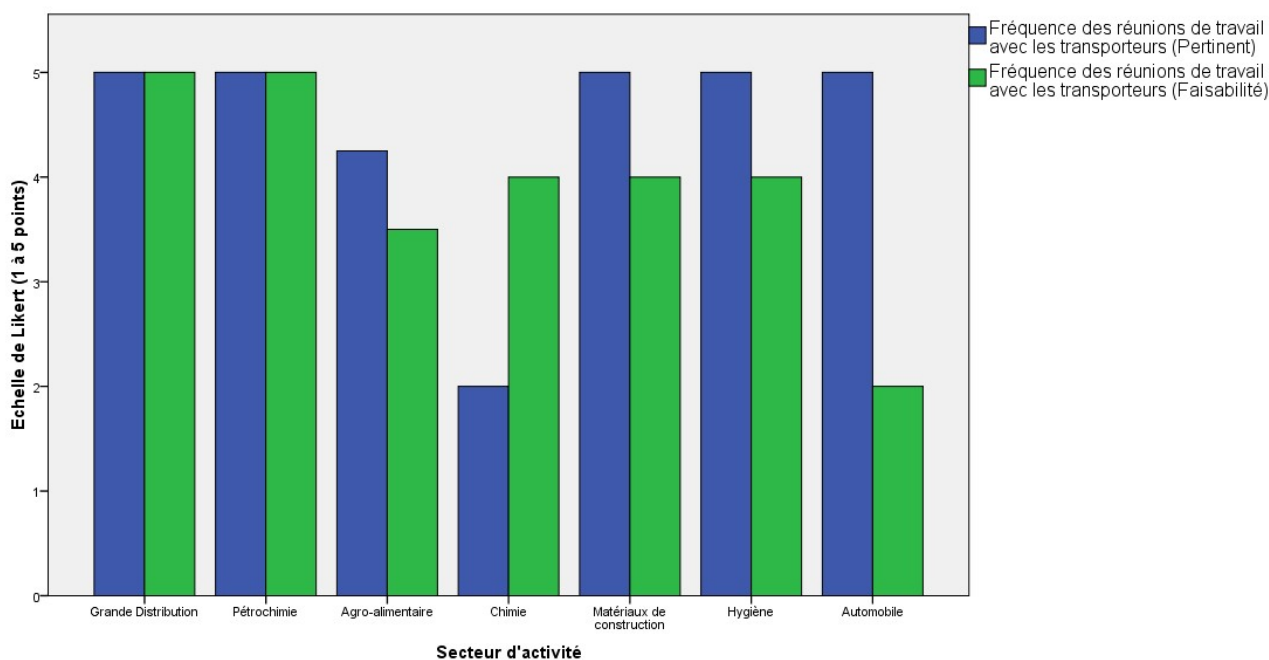


Figure 64 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « fréquence des réunions de travail avec les transporteurs »

L'interprétation de ces résultats mérite d'être approfondie et discutée avec les répondants. Notre travail peut ainsi évoluer vers d'autres études exploratoires, menées aussi bien avec ces dix entreprises primo-signataires que les futures entreprises adhérentes.

Par ailleurs, la collecte de données financières de ces dix entreprises a également été réalisée pour mener une analyse factorielle des correspondances dans les prochains mois.

Conclusion de la partie 2

La conclusion de notre première partie théorique nous a permis de faire émerger trois questionnements de recherche, pour lesquels il était nécessaire de déployer une approche de recherche empirique adéquate. Conduites de manière exploratoire, trois études empiriques nous ont permis d'obtenir une meilleure connaissance des pratiques managériales et d'apporter de nouvelles connaissances théoriques sur l'achat de transport durable.

Le chapitre 5 nous a permis de présenter notre stratégie d'investigation et nos choix méthodologiques pour mener cette recherche empirique en trois étapes successives. Nous avons mis en évidence que le positionnement épistémologique de cette recherche doctorale se situe dans une approche constructiviste où la construction de connaissances relève d'un processus dynamique et progressif. Par ailleurs, nous avons décidé d'utiliser une méthodologie qualitative exploratoire et compréhensive, de manière à observer comment et pourquoi certains phénomènes liés à l'achat de transport opèrent au sein d'entreprises diverses. Par conséquent nous avons expliqué que l'objectif de cette thèse doctorale est avant tout de conceptualiser et d'expliquer les observations et résultats concrets obtenus en nous aidant principalement du modèle d'interaction de *l'IMP group* et de la théorie de la décision. Enfin, un calendrier a permis d'illustrer, année après année, les avancements de notre recherche doctorale.

Le chapitre 6 nous a permis d'analyser l'impact des dispositifs obligatoires et volontaires au sein des PME. Nos résultats soulignent que le développement durable dans le domaine du transport est pris en compte chez tous les transporteurs de notre échantillon (grâce aux valeurs du *Top management* ou la recherche de bénéfices économiques) mais qu'il tarde à être pris en compte par les chargeurs. L'introduction du dispositif gouvernemental obligatoire (décret 2011-1336) n'a pas sensibilisé les entreprises françaises qui se tournent davantage vers des dispositifs volontaires pour

valoriser leurs engagements dans la réduction des émissions CO₂. Par ailleurs, l'entreprise cliente, autrement dit le chargeur, semble avoir davantage d'influence que les pouvoirs publics, constituant « la partie externe la plus influente ». Il est cependant dommage que très peu de chargeurs soient impliqués dans la réduction des émissions CO₂ liées au transport, encourageant faiblement les transporteurs à réduire l'impact environnemental des prestations confiées. Les collaborations environnementales entre chargeurs et transporteurs tardent également à se mettre en place. Cependant, elles pourraient progressivement voir le jour si les grandes entreprises, occupant une part importante du chiffre d'affaires des transporteurs, requerraient davantage d'exigences environnementales.

Le **chapitre 7** nous a permis de cerner les motivations et les pratiques organisationnelles de dix chargeurs proactifs qui souhaitent réduire leur impact environnemental dans le domaine du transport. En interrogeant les entreprises primo-signataires de la charte FRET 21, nous avons pu analyser les facteurs de motivation pour adhérer à ce dispositif et comprendre comment cette adhésion se traduit dans les pratiques organisationnelles avec les acteurs internes (les différents départements de l'entreprise) et les acteurs externes (fournisseurs, clients, distributeurs...).

Nous avons décelé que la proactivité environnementale de ces chargeurs ne provient pas de pressions externes (à la demande du gouvernement, des clients ou des distributeurs), mais davantage d'un désir en interne. Ce dernier émane plus particulièrement du département de la Logistique qui souhaite adhérer à un projet environnemental volontaire pour fédérer l'ensemble des employés insuffler une image exemplaire. D'un point de vue organisationnel, nous avons notifié que le département de la *Supply Chain* et des Achats participent davantage au choix du transporteur, bien que la sélection finale émane principalement de la Direction Logistique. Bien que ces dix chargeurs soient particulièrement proactifs vis-à-vis de l'environnement, nous avons constaté que les critères de sélection lors des appels d'offres reposent avant tout sur le prix et la qualité du service obtenue au détriment de la performance environnementale des transporteurs. Le développement durable fait partie de la stratégie des chargeurs mais n'apparaît pas encore dans les critères de sélection.

En analysant les relations intra et inter-organisationnelles de ces chargeurs proactifs, nous avons décelé que l'adhésion à la charte FRET 21 amplifie d'une part les collaborations entre les différents départements (via des réunions en interne et des formations) et d'autre part les collaborations verticales avec des acteurs externes.

Le chapitre 8 a permis de proposer un cadre opérationnel spécifique aux « Achats de transport » dans le cadre du déploiement de la charte FRET 21. Nous avons pu mettre en œuvre quatre des six phases de la méthode ECOGRAI : (1) déterminer la structure de pilotage, (2) identifier les objectifs et l'analyse de leur cohérence, (3) identifier les variables de décision, puis (4) identifier les indicateurs. Nous avons ainsi proposé 21 indicateurs aux entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 et en avons retenu 12 par ordre de pertinence. Ces indicateurs, destinés à accompagner les acheteurs de transport, permettent une meilleure prise en compte du développement durable dans les appels d'offre et les méthodes de travail avec les transporteurs.

Les phases 5 et 6 de la méthode ECOGRAI visent à incrémenter l'ERP des entreprises et à leur permettre de réévaluer elles-mêmes les indicateurs en fonction des résultats obtenus. Par conséquent, ces deux dernières phases 5 et 6 ne peuvent pas être réalisées par la doctorante. Elles peuvent cependant faire l'objet d'une future étude.

Nos résultats soulignent le besoin de mettre en place une collaboration inter-organisationnelle plus efficiente entre l'acheteur de transport et le transporteur. Ainsi, plusieurs indicateurs nécessitent une transmission plus transparente des données obtenues notamment grâce à la télématique des camions. Bien que l'entreprise de transport puisse accéder à une quantité importante d'informations, on remarque un certain désappointement et scepticisme de la part du chargeur qui peine à accéder à ce type d'informations. Cependant, les technologies concernant la télématique des transports tendent à se généraliser et l'acheteur de transport peut prioriser les transporteurs capables de lui communiquer ce type de données.

Ces quatre chapitres qui constituent notre partie empirique nous permettent d'apporter plusieurs contributions théoriques et managériales vis-à-vis de l'achat de transport durable. Le déploiement de la charte FRET prévu auprès de 1000 entreprises signataires d'ici 2020 ouvrira de nouvelles perspectives d'investigations. Nos résultats présentés dans cette thèse doctorale sont ainsi destinés à évoluer et à être enrichis.

Conclusion générale

Cette recherche doctorale a permis d'explorer les processus organisationnels et décisionnels de l'achat de transport, en intégrant les préoccupations environnementales. Notre problématique initiale avait pour objectif d'identifier dans quelle mesure les critères environnementaux pouvaient être pris davantage en considération dans la politique « Achats de transport » des entreprises.

Elle s'est placée au croisement de plusieurs thématiques complémentaires, explorant à la fois la déclinaison du développement durable au sein de la chaîne logistique (chapitre 1), les enjeux du transport de fret dans nos sociétés (chapitre 2), l'interaction des acteurs internes et externes pour une meilleure collaboration environnementale (chapitre 3) et le rôle des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive, notamment dans le domaine des transports (chapitre 4).

Les revues de littérature effectuées au sein de ces quatre différentes thématiques ont permis de faire émerger trois questionnements, chacun correspond à trois études qualitatives distinctes :

-le premier visait à comprendre l'impact des dispositifs publics et volontaires sur les pratiques des chargeurs et des transporteurs, notamment dans leurs modes de collaboration ;

-le deuxième visait à comprendre les éléments incitant certaines entreprises à s'impliquer volontairement dans l'achat de transport durable. Nous souhaitons également explorer comment ces motivations se traduisent d'un point de vue organisationnel.

-le troisième visait à comprendre dans quelle mesure et avec quels indicateurs nous pouvions accompagner ces entreprises proactives dans leur démarche environnementale.

La présentation de notre stratégie d'investigation (chapitre 5) a permis d'introduire les trois études qualitatives conduites de manière exploratoire, ces dernières s'étant déroulées dans un ordre successif, au fur et à mesure des résultats obtenus (chapitres 6, 7 et 8).

Nous organisons notre conclusion en présentant les contributions théoriques de notre recherche (1) puis leurs prolongements dans les pratiques managériales (2). Nous

aborderons par la suite les limites de nos travaux (3) puis les perspectives qui s'offrent aux chercheurs afin de mener des études ultérieures (4).

1. Contributions théoriques de la recherche

Les différentes revues de littérature et recherches théoriques examinées en première partie de cette thèse (chapitre 1, 2, et 4) nous ont permis d'acquérir des connaissances interdisciplinaires en ce qui concerne la logistique, le transport et les achats durables ainsi que la nécessaire collaboration des acteurs internes et externes pour mettre en place des initiatives environnementales. Bien que l'achat de transport soit souvent abordé pour connaître les critères retenus lors des appels d'offres avec les transporteurs, nous avons trouvé très peu de travaux explorant les perspectives organisationnelles et décisionnelles de l'achat de transport, intégrant notamment des préoccupations environnementales. Bien que plusieurs chercheurs s'intéressent à ce domaine d'études, notamment en Suède (Lammgard et Anderson, 2014, Rogerson, 2016), aucune étude de notre connaissance n'avait été conduite en France à ce sujet.

Dans ce cadre, la première contribution théorique de notre recherche doctorale porte sur la complexité de l'achat de transport en intégrant les dimensions environnementales. Les entreprises doivent faire face à de nouveaux défis sociétaux, vis-à-vis des dispositifs environnementaux obligatoires imposés par les gouvernements et c'est dans ce contexte que nous avons pu explorer l'aspect organisationnel de l'achat de transport durable. Alors que certains travaux de *l'IMP group* soulignent que les politiques gouvernementales affectent les réseaux des entreprises (Håkansson et Snehota, 1995 ; Hadjikhani et Sharma, 1996), nos apports théoriques sont quelque peu paradoxaux. Le dispositif gouvernemental obligatoire (décret 2011-1336) a très peu d'impact sur les entreprises françaises (chargeurs comme transporteurs), alors que dispositifs volontaires (Charte CO2 et FRET 21) sont valorisés et génèrent des impacts sur les collaborations intra et inter-organisationnelles. Les chargeurs comme les transporteurs sont davantage motivés de par une proactivité avérée qui permet de redorer l'image de l'entreprise.

En nous inspirant du modèle de l'interaction, mis au point par *l'IMP group*, nous nous sommes aperçus que les quatre variables principales (le processus d'interaction, les

participants à l'interaction, l'atmosphère et l'environnement) n'avaient pas le même degré d'influence lorsqu'il s'agit de mettre en place des pratiques se rapportant à l'achat de transport responsable. L'environnement, représenté par exemple par les normes gouvernementales obligatoires, ne joue pas un rôle clé dans le déploiement de pratiques d'achats de transport durable. Les études qualitatives n°2 et 3 suggèrent à ce titre que la proactivité des transporteurs est mieux récompensée que l'obéissance à la mise en place d'un décret. Sur le même modèle de l'IMP, en s'attachant aux « participants à l'interaction », nous avons constaté que la collaboration inter-organisationnelle entre chargeurs et transporteurs est renforcée lorsque les données recueillies grâce à la télématique des camions est communiquée. Ainsi, un partage accru et transparent des données (via les outils TMS) semblerait stimuler la confiance et la relations entre les deux entreprises. Ainsi, le secteur du transport routier, confronté à des évolutions technologiques toujours plus précises et performantes façonne progressivement les processus d'interaction entre les chargeurs et les transporteurs.

Dans un autre domaine, cette thèse doctorale a permis d'examiner le processus d'achat de transport d'un point de vue organisationnel. En nous inspirant des travaux de Simon (1945), nous avons décelé que les décisions internes en matière d'achat de transport durable émanent indirectement de grandes lignes directives stratégiques insufflées par la Direction. Bien que le département de la logistique soit moteur pour lancer ce type de projet en relation avec son activité, on constate également qu'il n'est pas le seul département décideur. Les Achats jouent un rôle participatif et les filiales communiquent beaucoup d'éléments à l'entreprise matrice avant qu'un transporteur soit sélectionné.

2. Contributions managériales de la recherche

D'un point de vue managérial, notre recherche doctorale a permis de mieux comprendre la source de proactivité des entreprises sensibilisées au transport durable. Les départements *Supply Chain* étant moteurs et très impliqués pour instaurer des initiatives environnementales « au niveau de la logistique », il serait utile de leur communiquer directement les programmes environnementaux les concernant plutôt que de passer instinctivement par la Direction ou le département marketing.

Les propos recueillis auprès des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21 suggèrent que l'adhésion à ce programme permet des retombées managériales en interne, favorise l'esprit d'équipe et renforce les collaborations intra-organisationnelles avec les autres départements. Jusqu'à présent et à notre connaissance, cette contribution managériale n'était pas mise en valeur parmi les travaux universitaires focalisés sur l'achat de transport durable.

Par ailleurs, d'un point de vue opérationnel, le travail de cette thèse contribue à aider et accompagner les entreprises dans leur démarche d'achat de transport responsable. En analysant plusieurs outils et indicateurs proposés dans le monde, la méthode ECOGRAI, déployée à travers la troisième étude qualitative de cette thèse a permis de déployer une procédure rigoureuse pour proposer 21 indicateurs aux entreprises primo-signataires de la charte FRET 21. Les 12 indicateurs finaux, choisis selon leur pertinence, peuvent être mis en place en étant intégré dans les ERP des entreprises. Certains indicateurs managériaux peuvent également être suivis sur des tableaux Excel. La méthode ECOGRAI permet de réévaluer régulièrement le tableau de bord et de fixer de nouveaux objectifs en fonction des résultats obtenus. La souplesse de cette méthode permet ainsi d'adapter et de façonner les indicateurs si ces derniers sont difficiles à mettre en œuvre dans certaines entreprises.

3. Limites de la recherche

Notre recherche présente plusieurs limites. La principale concerne la petite quantité d'entreprises interrogées, aussi bien pour analyser l'impact des dispositifs obligatoires et volontaires que déceler les motivations et les difficultés liées à la mise en œuvre de la charte FRET 21. Pourtant la mise en commun de travaux avec d'autres chercheurs du CREG (K.Machat et J.Jaussaud) ont permis de déceler des résultats très similaires à ceux de l'étude qualitative présentée en chapitre 6. Cette mise en commun des travaux fera d'ailleurs l'objet d'un article de conférence aux RIRL 2018 (Annexe 4). Des recherches complémentaires, réalisées à plus grande échelle auprès d'autres entreprises, fiabiliseraient nos premiers résultats et permettraient d'explorer d'autres domaines d'investigations sur les motivations, les freins ou les difficultés rencontrées. La deuxième limite concerne le cantonnement géographique. Les résultats de cette thèse doctorale réalisée à partir d'entreprises installées sur le

territoire français peuvent paraître réducteurs. Par conséquent, il serait judicieux d'explorer l'achat de transport durable dans d'autres pays pour comparer les motivations, les pratiques organisationnelles et décisionnelles ainsi que la pertinence et la retombée des dispositifs volontaires et obligatoires. A ce propos, une étude réalisée en collaboration avec l'Université de Göteborg en Suède, et qui sera présentée à la prochaine conférence annuelle IPSERA permet déjà de comparer les pratiques des acheteurs de transport proactifs dans l'environnement en France et Suède (Annexe 6). Cependant, pour arriver à une généralisation empirique, il serait pertinent d'utiliser les mêmes questions et la même méthodologie tout en augmentant le nombre de répondants à travers l'Europe, voir même dans d'autres pays du monde. Une autre limite de notre recherche concerne la taille des entreprises que nous avons interrogées. Avec un focus sur les moyennes et grandes entreprises, notre recherche n'a pas pris en compte le comportement d'achat de transport des plus petites structures (TPE = moins de 10 salariés).

4. Perspectives futures

Sur le plan organisationnel, il serait pertinent d'organiser de nouveau une réunion au sein des locaux de l'AUTF de manière à présenter les résultats de la troisième étude qualitative à l'ensemble des entreprises primo-signataires de la charte FRET 21. Cette réunion du type « brainstorming » permettrait de collecter des éléments supplémentaires vis-à-vis de leurs réponses aux indicateurs proposés. D'un point de vue théorique, nous avons étudié l'achat de transport durable sous deux piliers théoriques principaux qui sont le modèle d'interaction de *l'IMP group* et la théorie de la décision. D'autres recherches complémentaires pourraient être réalisées sous une perspective théorique liée à la gestion des ressources humaines, la théorie de la contingence, des parties prenantes ou la théorie de l'agence.

Dans un autre domaine, nous nous sommes rendus compte que la mesure de la performance environnementale, notamment pour mesurer l'achat durable de transport peine à voir le jour. Il serait par conséquent judicieux de soumettre les 21 indicateurs à d'autres entreprises de secteurs diverses provenant d'autres pays, afin d'entrevoir une généralisation de ces indicateurs en dehors du territoire français.

Conclusiones

La presente tesis doctoral ha permitido explorar los procesos organizativos y de toma de decisiones de las compras del transporte por parte de las empresas, integrando los factores medioambientales. El objetivo inicial consistió en identificar hasta qué punto los criterios ambientales podrían valorarse más positivamente por parte de las empresas en su política de compras del transporte.

Se han analizado las implicaciones del desarrollo sostenible dentro de la cadena logística (Capítulo 1), los problemas del transporte de mercancías en las distintas sociedades (Capítulo 2), la interacción de actores internos y externos para obtener una colaboración ambiental más satisfactoria (Capítulo 3), así como el papel de los compradores para desarrollar una estrategia ambiental proactiva, particularmente en el área del transporte (Capítulo 4).

Las revisiones bibliográficas llevadas a cabo dentro de éstas cuatro áreas temáticas motivaron la aparición de diferentes preguntas de investigación, que fueron analizadas por tres estudios cualitativos:

- El primero tenía como objetivo comprender el impacto de los programas franceses públicos voluntarios en las prácticas y modos de colaboración de los cargadores y transportistas.
- El segundo tuvo como objetivo comprender los incentivos para que algunas empresas participen voluntariamente en la compra de transporte sostenible. También se analizó cómo estas motivaciones se traducen desde un punto de vista organizacional.
- El tercero tenía como objetivo comprender en qué medida y con qué indicadores se podría apoyar a estas empresas proactivas en su enfoque ambiental.

La presentación de nuestra estrategia de investigación (Capítulo 5) permitió presentar los tres estudios cualitativos realizados de forma secuencial a medida que se fueron obteniendo los resultados (Capítulos 6, 7. y 8).

A continuación, se detallan las contribuciones teóricas de nuestra investigación y sus implicaciones en los procesos de toma de decisiones empresariales. Posteriormente se identificarán las limitaciones del trabajo, así como la propuesta de posibles futuras líneas de investigación en el área.

1. Contribuciones

Las diversas revisiones bibliográficas e investigaciones teóricas examinadas en la primera parte de la tesis (capítulos 1, 2 y 4) han permitido adquirir conocimientos interdisciplinarios en materia de logística, transporte y compras sostenibles. Aunque la compra de transporte se aborda a menudo para conocer los criterios seleccionados durante las licitaciones con los transportistas, se identificaron pocos trabajos que exploren las perspectivas organizativas y decisionales de la compra de transporte, integrando sobre todo diversos factores medioambientales. Aunque varios investigadores han realizado diversas contribuciones, especialmente en Suecia (Lammgard y Anderson, 2014, Rogerson, 2016), no se tiene conocimiento de la realización de un análisis en el caso francés.

En este marco, la primera contribución teórica de nuestra investigación doctoral se refiere en la complejidad de la compra de transporte integrando las dimensiones medioambientales. Las empresas deben afrontar nuevos desafíos sociales, integrando programas medioambientales obligatorios impuestos por los gobiernos, y es este contexto, donde se exploró el aspecto organizativo de la compra de transporte sostenible. Mientras que ciertos trabajos del *IMP group* subrayan que las políticas gubernamentales afectan las redes de las empresas (Håkansson and Snehota, 1995; Hadjikhani and Sharma, 1996), las aportaciones teóricas son algo paradójicas. El modelo gubernamental obligatorio (decreto 2011-1336) tiene un escaso impacto sobre las empresas francesas (tanto compradoras como transportistas), mientras que las iniciativas voluntarias (i.e., Carta CO2 y FRET 21) son positivamente valorados y pueden generar impactos significativos sobre las colaboraciones intra e inter-organizativas. Tanto compradores como transportistas se muestran más proactivos a incorporar criterios medioambientales en los procesos logísticos con el objetivo de, entre otros, mejorar la imagen social de la empresa.

Inspirándonos en el modelo de interacción, desarrollado por el *IMP group*, se identificaron cuatro variables principales (el proceso de interacción, los participantes en la interacción, la atmósfera y el ámbito) que no tienen la misma influencia a la hora de establecer prácticas relacionadas con la compra de transporte responsable. El ámbito, representado por ejemplo por estándares gubernamentales obligatorios, no juega un papel clave en el despliegue de prácticas de transporte sostenible. Los estudios cualitativos n° 2 y 3 sugieren que la proactividad de los transportistas es mejor recompensada que la obediencia a la implementación de un decreto. En el mismo modelo del *IMP group*, se concluyó que la colaboración organizacional entre cargadores y transportistas se mejora cuando los datos telemétricos recopilados se comparten entre ambos. De este modo, un intercambio más transparente de datos impulsaría la confianza y las relaciones entre los mencionados actores. Por lo tanto, el sector del transporte por carretera, enfrentado a evoluciones tecnológicas cada vez más precisas y eficientes, está configurando gradualmente los procesos de interacción entre los compradores y los transportistas.

En otro campo, la presente tesis permitió examinar el proceso de compra del transporte desde un punto de vista organizativo. Basándonos en el trabajo de Simon (1945), se identificó que las decisiones internas sobre la compra de transporte sostenible parten indirectamente de los amplios alineamientos estratégicos inculcados por la dirección de la empresa. Aunque el departamento de logística es la fuerza motriz para lanzar este tipo de proyectos en relación con su sector de actividad, también se observa que no es el único departamento que toma este tipo de decisiones. La compra tiene un papel “participativo” y las subsidiarias comunican muchos elementos a la compañía matriz antes de que se seleccione un transportista.

2. Implicaciones

Desde un punto de vista gerencial, nuestra investigación doctoral ha permitido comprender mejor la fuente de la proactividad de las empresas sensibilizadas con el transporte sostenible. Dado que los departamentos de *Supply Chain* son muy activos y participan en la creación de iniciativas ambientales "a nivel logístico", sería útil comunicarles directamente algunos programas ambientales en lugar de pasar instintivamente por la dirección o el departamento de marketing.

Las declaraciones recopiladas de las compañías que firmaron la carta FRET 21 sugieren que unirse a este programa genera beneficios administrativos internos, fomenta el espíritu de equipo y fortalece las colaboraciones intraorganizacionales con otros departamentos. Hasta ahora, y hasta donde sabemos, esta contribución gerencial no se destacó entre los trabajos académicos centrados en la compra de transporte sostenible. Además, desde un punto de vista operativo, el trabajo de esta tesis ayuda a las compañías a ayudar en su enfoque de compra de transporte responsable. Mediante el análisis de varias herramientas e indicadores propuestos en el mundo, el método ECOGRAI, usado en el tercer estudio cualitativo de esta tesis ha permitido desplegar un procedimiento riguroso para proponer 21 indicadores a las diez empresas firmantes del programa FRET 21. Doce indicadores finales, elegidos según su pertinencia, pueden ser implementados, integrándolos en el sistema de gestión integrada (ERP) de las empresas. Algunos indicadores de gestión también se pueden rastrear en gráficos de Excel. El método ECOGRAI permite volver a evaluar regularmente el cuadro de mando y establecer nuevos objetivos de acuerdo con los resultados obtenidos. La flexibilidad de este método hace posible adaptar y dar forma a los indicadores si son difíciles de implementar en algunas empresas.

3. Limitaciones de la investigación

La presente investigación no está exenta de limitaciones. La principal está relacionada con el restringido número de empresas consideradas en los estudios cualitativos, que permitieron analizar el impacto de los modelos e iniciativas gubernamentales y detectar las motivaciones y las dificultades relacionadas con la implementación del programa FRET 21. Sin embargo, agrupando los resultados de la investigación con otras entrevistas realizadas por investigadores de la Universidad de Pau (K.Machat y J.Jaussaud), se identificaron resultados muy similares a los del estudio cualitativo presentado en el Capítulo 6. La investigación, llevada a cabo a una mayor escala que comprenda un mayor número de empresas aportaría una mayor robustez a los resultados obtenidos. La segunda limitación se refiere al ámbito geográfico analizado. Los resultados de la presente tesis doctoral están deben ser analizados en el contexto francés, por lo que las posibles conclusiones podrían ser insuficientes para realizar recomendaciones generalizadas a empresas que operan en otros contextos y países.

Por lo tanto, se cree en la necesidad de explorar la compra de transporte sostenible en otros países para comparar las diferentes motivaciones, prácticas organizativas y de toma de decisiones, y la relevancia e impacto de esquemas voluntarios y obligatorios. En este sentido, un estudio realizado en colaboración con la Universidad de Gotemburgo en Suecia, compara las prácticas de los compradores de transporte proactivo en el medioambiente en Francia y Suecia (Anexo 6). Sin embargo, para llegar a una generalización empírica, sería relevante utilizar las mismas preguntas y la misma metodología y, también, incrementar el número de empresas participantes. Finalmente, otra limitación de la investigación está relacionada con el tamaño de las empresas analizadas (centro en Pymes). En análisis del mismo tópico en empresas de mayores dimensiones o incluso micropymes aportaría mayor relevancia a los resultados obtenidos.

4. Propuesta de líneas de investigación futuras

Al nivel organizacional, se cree en la necesidad de articular nuevas reuniones y grupos de trabajo en el contexto de la AUTF (Asociación de Usuarios de Transporte de Freight), en París, para presentar los resultados del tercer estudio cualitativo a todas las empresas que han firmado el programa FRET 21. Esta reunión, de tipo *brainstorming* permitiría obtener evidencias adicionales en relación con las respuestas a los indicadores propuestos. Desde un punto de vista teórico, se estudia la compra del transporte sostenible bajo dos pilares teóricos principales. Sería interesante realizar investigaciones adicionales bajo otros enfoques como la teoría relacionada con la gestión de los recursos humanos, la teoría de la contingencia, la teoría de los grupos de interés o la teoría de la agencia. Finalmente, se identificó que la medición del desempeño ambiental, especialmente para medir la compra sostenible del transporte, se encuentra en sus fases más iniciales. Por lo tanto, sería pertinente presentar la batería de indicadores a otras empresas de diversos sectores y otros países con el objetivo de conseguir resultados más robustos que permitan realizar recomendaciones estándar a nivel empresarial global.

General conclusion

This doctoral research has made it possible to explore the organizational and decision-making processes of transport purchasing, by integrating environmental concerns. Our initial aim was to identify the extent to which environmental criteria could be given greater consideration in the Transport Purchasing Policy.

It has placed itself at the crossroads of several complementary themes, exploring the sustainable development within the supply chain (Chapter 1), the issues of freight transport in our societies (Chapter 2), the interaction of internal and external actors for better environmental collaboration (Chapter 3) and the role of procurement in fostering a proactive environmental strategy, particularly in the area of transport (Chapter 4).

The literature reviews carried out within these four different themes led to the emergence of three questions, each corresponding to three separate qualitative studies:

- the first aimed to understand the impact of public and voluntary programs on shippers and carriers' practices (among small and medium size companies), particularly in their way of collaborating;

- the second aimed to understand the incentives that lead companies to voluntarily involve themselves in the sustainable transportation purchasing process. We also wanted to explore if this motivation is a reflection of the organisation as a whole.

- the third aimed to understand to what extent, and with what indicators, we could support these proactive companies in their environmental approach.

The presentation of our investigation strategy (Chapter 5) allowed us to introduce the three qualitative studies conducted in an exploratory manner, which were conducted in a sequential order, each being based on the results of the former study (Chapters 6, 7 and 8).

We organize our conclusion by presenting the theoretical contributions of our research (1) and their extensions in managerial practices (2). We will then discuss the limits of our work (3) and the perspectives opened to researchers as a base for further studies (4).

1. Theoretical contributions of the research

The various literature reviews and theoretical researches examined in the first part of this thesis (Chapter 1, 2, and 4) have allowed us to acquire interdisciplinary knowledge regarding logistics, transport and sustainable purchasing as well as the necessary collaboration of internal and external actors to implement environmental initiatives. Although transport procurement is often examined to identify criteria selected during the tendering procedure with the carriers, we found very little work exploring the organizational and decisional perspectives of the “transportation purchasing process” that specifically integrates environmental concerns. Although several researchers are interested in this field of study, especially in Sweden (Lammgard and Anderson, 2014, Rogerson, 2016), to our knowledge no study has been conducted in France on this subject. Drawing on the interaction model developed by the IMP group, we found that the four main variables (the interaction process, the participants in the interaction, the atmosphere and the environment) did not have the same degree of influence when it comes to establishing practices regarding the sustainable transportation purchasing process. The environment, represented for example by mandatory government standards, does not play a key role in the deployment of sustainable transportation procurement practices. Qualitative studies n ° 2 and 3 suggest shippers place greater value on carriers’ environmental proactivity rather than obedience to a decree. Following the same model of the IMP group and focusing our attention on "participants in the interaction", we found that inter-organizational collaboration between shippers and carriers is enhanced when data collected through truck telematics is communicated. Thus, increasing transparent data sharing (via TMS tools) would appear to boost trust and the relationship between the two companies. Therefore the road transport sector, faced with ever more precise and efficient technological evolutions, is gradually shaping the interaction processes between shippers and carriers. In another field, this doctoral thesis allowed us to examine the transportation purchasing process from an organizational point of view. Drawing on the work of Simon (1945), we have found that internal decisions regarding a sustainable transport purchasing process emanate indirectly from the broad strategic guidelines instilled by top management. Although the logistics department is the driving force behind this type of project due to the nature of its activity, we also note that it is not the only decision-

making department. The purchasing department plays a participatory role and the subsidiaries communicate many elements to the corporate company before a carrier is selected.

2. Managerial contributions of research

From a managerial point of view, our doctoral research has made it possible to better understand the source of proactivity in companies sensitized to sustainable transport. Since Supply Chain departments are very active and involved in setting up environmental initiatives "at a logistics level", it would be useful to directly communicate environmental programs to them rather than instinctively direct campaigns toward the executive directors or the marketing department. The information collected from the companies that signed the FRET 21 charter suggests that joining the FRET 21 program generates internal managerial benefits, fosters team building and strengthens intra-organizational collaborations with other departments. Until now, and to our knowledge, this managerial contribution has not been highlighted among prior academic works focused on transportation purchasing process.

Moreover, from an operational point of view, this thesis provides tools to support companies wanting to instigate a sustainable transportation purchasing approach. By analyzing several tools and indicators proposed around the world, the ECOGRAI method, deployed through the third qualitative study of this thesis, has made it possible to follow a rigorous procedure to propose 21 indicators to the 10 companies that signed the FRET 21 program. Twelve final indicators, chosen according to their relevance, can be implemented by being integrated into the companies' ERP. Some managerial indicators can also be tracked on excel charts. The ECOGRAI method makes it possible to regularly re-evaluate the scoreboard and set new objectives according to the results obtained. The flexibility of this method allows the indicators to be adapted and shaped if they prove to be difficult to implement in any given company.

3. Limitations of the search

Our research has several limitations. The main one concerns the small sample of companies questioned to analyze the impact of the mandatory and voluntary devices, and to detect motivations and difficulties related to the implementation of the FRET 21 charter. Nevertheless, when merging the results to other researchers' work from the University of Pau (K.Machat and J.Jaussaud), results are very similar to those of the

qualitative study presented in Chapter 6. This common research will be presented to the next RIRL conference (Appendix 4). Further research, carried out on a larger scale with other companies, would make our first results more reliable and would provide new opportunities to explore a broader area of investigation regarding motivations, hindrances or difficulties encountered. The second limitation concerns the geographical region as this doctoral thesis is focused on the French territory, which may seem reductive. Therefore, it would be wise to explore the transportation purchasing process in other countries to compare motivations, organizational and decision-making practices, as well as the relevance of voluntary and mandatory programs. In this regard, a study carried out in collaboration with the University of Gothenburg in Sweden, which will be presented at the next IPSERA annual conference, already compares the practices of proactive transport buyers in France and Sweden (Annex 6).). However, to achieve an empirical generalization, it would be relevant to use the same questions and methodology, while increasing the number of respondents across Europe, or even in other countries of the world. Another limitation of our research concerns the size of the companies we interviewed. With a focus on medium and large companies, our research did not take into account the transport purchasing behavior of very small companies (VSE).

4. Future prospects

On the organizational level, it would be appropriate to organize a meeting with the 10 companies that signed the FRET 21 charter in order to present the results of the third qualitative study. This brainstorming meeting would collect additional elements regarding their responses to the proposed indicators. From a theoretical point of view, we studied the transportation purchasing process under two main theoretical pillars; the interaction model of the IMP group and the decision theory. Other complementary research could be carried out from a theoretical perspective, related to human resource management, contingency theory, stakeholders or agency theory. In another area, we realized that the measurement of environmental performance, more specifically sustainability in the “transportation purchasing process” struggles to emerge. It would be therefore relevant to submit the 21 indicators to other companies from a variety of industrial sectors in other countries, in order to deploy a series of indicators outside French territory.

Table des matières

Introduction générale.....	17
1. Contexte actuel de la recherche	17
2. Problématique	21
3. Intérêt de la recherche.....	23
4. Démarche méthodologique	24
5. Annonce du plan	27
Introducción (versión en español).....	31
1. Contexto de la investigación.....	31
2. Objetivos.....	35
3. Interés de la investigación	36
4. Enfoque metodológico	37
5. Estructura de la investigación	41
General introduction (english version).....	45
1. Current context of the research.....	45
Problematic issues	49
Research interests	50
Methodological approach.....	51
Structure of this dissertation	54
PARTIE 1 - EVOLUTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE DURABLE ET DE L'ACHAT RESPONSABLE DE TRANSPORT.....	57
Chapitre 1 - Développement durable : évolutions et challenges sur la chaîne logistique.....	61
1.1 Le développement durable, un concept évolutif	61
1.1.1 L'origine du développement durable.....	61
1.1.2 Diffusion du développement durable sur la scène internationale.....	63
1.1.3 Evolution du concept du développement durable et apparition de la RSE	64
1.1.4 L'avènement du développement durable au sein des entreprises	66
1.2 La chaîne logistique durable et ses défis actuels	68
1.2.1 La chaîne logistique durable : des spécificités et un périmètre à définir.....	68
1.2.2 Le management de la chaîne logistique durable : L'intervention de multiples maillons.....	69
1.3 Un environnement exerçant une influence.....	73
1.3.1 L'influence des facteurs de contingence.....	73
1.3.2 L'influence des ressources et des compétences	78
1.3.3 Apport du modèle de l'écologie des populations	79
1.4 Une évaluation difficile de la performance de la chaîne logistique dans un contexte de développement durable	80
1.4.1 Les origines de la performance	81

1.4.2 Un concept évolutif	82
1.4.3 La performance environnementale	83
1.4.4 La performance de la chaîne logistique durable, un concept difficile à identifier	85
1.4.5 Procédures à respecter pour construire des Indicateurs de mesure pertinents	89
Chapitre 2 - Le transport : défi environnemental majeur de nos sociétés ..	93
2.1. Un secteur en pleine expansion	93
2.1.1. Le poids croissant du transport routier de marchandises en France	94
2.1.2. Le milieu urbain semble bien plus impacté par les émissions de CO2	96
2.1.3 Des objectifs écologiques contradictoires	99
2.2. Une place grandissante au cœur de la <i>supply chain</i>	100
2.2.1 Une demande accrue du transport liée à une déstabilisation logistique en amont et en aval	101
2.2.2. Des variables logistiques organisationnelles impactant l’empreinte environnementale des transports de marchandises	104
2.3. Des initiatives publiques mises en place face à une demande croissante des transports routiers de marchandises	109
2.3.1 La solution du ferroutage ne fait pas l’unanimité	109
2.3.2 Synthèse des dispositifs publics obligatoires et volontaires mis en place pour réduire les émissions de CO2 dans le domaine du transport	111
2.3.3 Des initiatives régionales et locales	114
2.4. Emergence de dispositifs privés pour limiter et réduire l’impact environnemental des transports	116
2.4.1 Emergence d’organismes privés indépendants	117
2.4.2 Des démarches proactives initiées par les entreprises pour s’impliquer dans le transport durable	122
Chapitre 3 - Analyse des interactions entre les acteurs internes et externes pour une collaboration environnementale efficiente	125
3.1. Des modes de collaboration en perpétuelle évolution	125
3.1.1 Comment distinguer la collaboration de la coopération, du partenariat ou de l’alliance ?	126
3.1.2 De la collaboration à la quasi-intégration	127
3.1.3 De la collaboration à la firme pivot	128
3.1.4 La collaboration créatrice de valeur et d’équilibre	129
3.1.5 La collaboration environnementale facilitée par des pratiques intra et inter-organisationnelles	131
3.2. Acteurs internes et externes exerçant une influence dans les collaborations au sein de la <i>supply chain</i>	135
3.2.1 Acteurs internes	135
3.2.1 Acteurs externes	136
3.2.3 Une conciliation nécessaire pour fédérer des acteurs internes et externes aux intérêts divergents	138
3.3. La collaboration appliquée spécifiquement au domaine du transport	139
3.3.1 Un atout stratégique tant pour les chargeurs que les transporteurs	139
3.3.2 Des processus collaboratifs s’opérant à divers niveaux et fonctions dans l’entreprise	142

3.4. Institutionnaliser les collaborations environnementales : méthodes, aboutissements et freins à leur déploiement	144
3.4.1 Les retombées des collaborations environnementales	145
3.4.2 Méthode d'incitation aux démarches collaboratives environnementales	146
3.4.3 Les Freins identifiés aux démarches collaboratives environnementales	147

Chapitre 4 - Le rôle central des Achats pour insuffler une stratégie environnementale proactive, notamment dans le domaine des transports 151

4.1. Les Achats, un département au cœur de la stratégie d'entreprise	152
4.1.1 Les différentes étapes de la procédure achat	152
4.1.2 Des Achats de services difficiles à évaluer, notamment pour l'acquisition de transport	153
4.1.3 L'achat de transport géré selon une segmentation précise.....	156
4.1.4. Une stratégie d'achat qui évolue d'une démarche défensive vers le marketing achat	158
4.2. Principes théoriques pouvant s'appliquer aux achats industriels.....	161
4.2.1 La prise de décision lors de l'achat de transport	161
4.2.2 L'interaction organisationnelle au cœur de l'achat industriel : la perspective de l'IMP group	162
4.2.3 Le processus décisionnel.....	169
4.3. Facteurs motivant ou freinant la mise en place d'achats durables	171
4.3.1 Les facteurs de motivation pour instaurer des Achats durables.....	172
4.3.2 Les principaux freins aux Achats durables	178
4.3.3 Mécanismes influençant l'achat de transport durable	181
4.4. Les indicateurs de performance Achats dans un contexte de développement durable.....	185
4.4.1 Les préconisations pour prendre davantage en compte les critères environnementaux	185
4.4.2 Indicateurs incitant au recours du transport durable	187

Conclusion de la partie 1 193

PARTIE 2 - ETUDE EMPIRIQUE SUR LES PROCESSUS ORGANISATIONNELS ET DECISIONNELS LORS DE L'ACHAT DE TRANSPORT DURABLE 199

Chapitre 5 : Présentation de notre stratégie d'investigation et de nos choix méthodologiques pour conduire notre recherche empirique en 3 étapes.. 203

5.1 Processus global empirique de la recherche.....	203
5.1.1 Déroulement de notre investigation empirique	203
5.1.2 Présentation des trois études qualitatives, en relation avec nos questionnements de recherche	207
5.2 Positionnement épistémologique	209
5.3. Choix méthodologique.....	211
5.3.1 Une démarche exploratoire, basée sur plusieurs cas d'entreprises	211
5.3.2 L'étude de l'interaction au cœur des entretiens semi-directifs.....	212
5.4 Calendrier permettant de structurer les stades de notre recherche.....	213

5.4.1 Première année de thèse	214
5.4.2 Deuxième année de thèse.....	215
5.4.3 Troisième année de thèse	216
5.4.4 Difficultés rencontrées pour respecter le calendrier	217
Chapitre 6 : Impact des dispositifs obligatoires ou volontaires pour réduire les émissions CO2 liées au transport : focus sur les PME	219
6.1 Modalités d'analyse	219
6.1.1 Objectif de notre première étude qualitative	219
6.1.2 Contexte des dispositifs étudiés (décret 2011-1336 et charte objectif CO2)	220
6.1.3 Focus sur les entreprises interrogées	223
6.2 Description de la mise en œuvre des entretiens	224
6.2.1 Elaboration du guide d'entretiens semi-directif	224
6.2.2 Administration du questionnaire	227
6.2.3 Phase de codage	228
6.3 Présentation des résultats	232
6.3.1 Les entreprises interrogées tendent à s'impliquer volontairement dans une stratégie de développement durable (thématique 1)	232
6.3.2 Une application difficile du décret (thématique 2)	235
6.3.3 La diffusion des émissions CO2 peine à se mettre en place (thématique 3)	237
6.3.4 Une collaboration environnementale timide entre chargeur et transporteur (thématique 4)	239
6.3.5 Approfondissement de notre analyse auprès de deux couples « chargeur-transporteur »	240
6.4 Apports académiques et limites	242
Chapitre 7 : Analyse qualitative menée avec des chargeurs s'impliquant volontairement dans la réduction des émissions CO2 transport	247
7.1 Processus de recherche et méthodologie déployée.....	248
7.1.1 Objectif de notre deuxième étude qualitative	248
7.1.2 Le choix d'analyser 10 cas d'entreprises.....	250
7.1.3 Présentation des entreprises	251
7.2 Construction du guide d'entretien semi-directif et recueil des données.....	253
7.2.1 Elaboration du guide d'entretien semi-directif.....	253
7.2.2 Théories appliquées à la construction du questionnaire	257
7.2.3 Déroulement des entretiens	263
7.2.4 Recueil et analyse des données	263
7.3 Présentation des principaux résultats issus des entretiens	270
7.3.1. Motivations et ressources dans l'adhésion à la charte FRET 21	270
7.3.2. Le Processus « Achat de Transports » et les critères de sélection dans le choix du transporteur.....	280
7.3.3 Utilisation de l'information CO2 et identification des futurs besoins	287

7.3.4. Impact de l'implication environnementale (incluant le projet FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires	297
7.4 Discussion des résultats et apports académiques	300
7.4.1 Axe d'investigation n°1 Stratégie et Organisation	300
7.4.2 Axe d'investigation n° 2 : Les relations intra et inter organisationnelles.....	304
Chapitre 8 : Proposition d'indicateurs pour mesurer l'achat de transport durable.....	309
8.1 Méthodologie pour développer des indicateurs dans l'achat de transports durable.....	310
8.1.1 Différentes méthodes envisagées.....	310
8.1.2 Le choix de la méthode ECOGRAI.....	312
8.1.3 La méthode ECOGRAI appliquée à notre domaine de recherche	315
8.2 Elaboration du tableau d'indicateurs	325
8.2.1 Justification des indicateurs adoptés.....	325
8.2.2 Mise en forme du tableau de bord	337
8.2.3 Intégration des indicateurs dans le système d'information et réévaluation du tableau de bord	340
8.3 Présentation des principaux résultats	344
8.3.1 Analyse préalable des thématiques composant le questionnaire	344
8.3.2 Indicateurs les moins pertinents et les plus difficiles à mettre en œuvre	348
8.3.3 Indicateurs les plus pertinents.....	350
8.3.4 Indicateurs les plus faciles à mettre en œuvre	352
8.4 Pertinence et faisabilité des indicateurs en fonction des caractéristiques des entreprises	353
Conclusion de la partie 2	374
Conclusion générale	377
1. Contributions théoriques de la recherche	378
2. Contributions managériales de la recherche.....	379
3. Limites de la recherche	380
4. Perspectives futures.....	381
Conclusiones.....	383
1. Contribuciones.....	384
2. Implicaciones	385
3. Limitaciones de la investigación	386
4. Propuesta de líneas de investigación futuras	387
General conclusion	388
1. Theoretical contributions of the research	389
2. Managerial contributions of research	390
3. Limitations of the search.....	390
4. Future prospects.....	391

Table des matières	392
Bibliographie.....	398
Tables des Annexes.....	427
Liste des figures	446
Liste des tableaux	450

Bibliographie

ABDALLAH, T., FARHAT, A., DIABAT, A. & KENNEDY, S., (2012), Green supply chains with carbon trading and environmental sourcing: Formulation and life cycle assessment, *Applied Mathematical Modelling*, vol. 36, n°9, p. 4271-4285.

ACHHAL, Y., (2013), *Cadre méthodologique pour la conception d'indicateurs de performance de développement durable* (Maîtrise en génie mécanique), Maîtrise en génie mécanique, Université de Laval, Québec, Canada.

ADEME, (2012), *Charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de CO2 du transport routier de marchandises*.

AGARWAL, R., CROSON, R. & MAHONEY, J. T., (2010), The role of incentives and communication in strategic alliances: an experimental investigation, *Strategic Management Journal*, vol. 31, n°4, p. 413-437.

AGERON, B., GUNASEKARAN, A. & SPALANZANI, A., (2012), Sustainable supply management: An empirical study, *International Journal of Production Economics*, vol. 140, n°1, p. 168-182.

AKERLOF, G. A., (1970), The Market for « Lemons »: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n°3, p. 488-500.

AKONO, D. & FERNANDES, V., (2009), Impacts du développement durable sur les organisations logistiques, Abstract, *Management & Avenir*, n°26, p. 241-255.

ALBARELLO, L., (2011), *Choisir l'étude de cas comme modèle de recherche*.

ALBINO, V., DANGELICO, R. M. & PONTRANDOLFO, P., (2012), Do inter-organizational collaborations enhance a firm's environmental performance? a study of the largest U.S. companies, *Journal of Cleaner Production*, vol. 37, p. 304-315.

ALTERSOHN, C., (1992), *De la sous-traitance au partenariat industriel*.

AMMER, D. S., (1989), Top Management's View of the Purchasing Function, *Journal of Purchasing and Materials Management*, vol. 25, n°1, p. 16-21.

ANDERSSON, D., DUBOIS, A., HALLDÓRSSON, A., HEDVALL, K., JOHANSSON, M. I., ROGERSON, S. & SUNDQUIST, V., (2016), Transport service procurement: initial findings and a research agenda. Présenté à 25th Annual International Purchasing and Supply Education and Research Association (IPSERA) Conference, , Dortmund, Germany, p. 20-23.

ANSOFF, I., (1968), *Stratégie du développement de l'entreprise*, Paris.

ANTENA, N., PLOOS VAN AMSTELB, W. & VERWEIJ, K., (2014), Lean and green: creating a network community for sustainable logistics. Présenté à TRA - Transport Research Arena.

ARONSSON, H. & HUGE BRODIN, M., (2006), The environmental impact of changing logistics structures, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 17, n°3, p. 394-415.

ARVIDSSON, N., WOXENIUS, J. & LAMMGÅRD, C., (2013), Review of Road Hauliers' Measures for Increasing Transport Efficiency and Sustainability in Urban Freight Distribution, *Transport Reviews*, vol. 33, n°1, p. 107-127.

- ASTOLFI, P., CHASTENET, É., MARION, A. & THAUVRON, A., (2014), Méthode des multiples, Using multiples: contribution to firms' valuation, *Revue française de gestion*, n°242, p. 83-101.
- AUDY, J.-F., LEHOUX, N., D'AMOURS, S. & RÖNNQVIST, M., (2012), A framework for an efficient implementation of logistics collaborations, *International Transactions in Operational Research*, vol. 19, n°5, p. 633-657.
- AUGIER, M. & TEECE, D. J., (2009), Dynamic Capabilities and the Role of Managers in Business Strategy and Economic Performance, *Organization Science*, vol. 20, n°2, p. 410-421.
- AUVERLOT, D., (2014), Le développement de la mobilité individuelle est-il compatible avec la lutte contre le changement climatique ?, *Annales des Mines - Réalités industrielles*, vol. Mai 2014, n°2, p. 90-97.
- AXELSSON, B., (2010), Business Relationships and Networks: Reflections on the IMP tradition, *The IMP Journal*, vol. 1, n°4, p. 3-30.
- AXELSSON, B. & WYNSTRA, F., (2002), *Buying business services*, John Wiley, Chichester ; New York, p.282.
- BABIOR, B. M., CURNUTTE, J. T. & McMURRICH, B. J., (1976), The particulate superoxide-forming system from human neutrophils. Properties of the system and further evidence supporting its participation in the respiratory burst, *The Journal of Clinical Investigation*, vol. 58, n°4, p. 989-996.
- BACHOK, S., PONRAHONO, Z., OSMAN, M. ., JAAFAR, S., IBRAHIM, M. & MOHD ZIN, M., (2015), Bachok, S., Ponrahono, Z., Osman, M.M., Jaafar, S., Ibrahim, M., and Mohamed, M. (2015). A preliminary Study of Sustainable Transport Indicators in Malaysia: The Case Study of Klang Valley Public Transportation. *Procedia Environmental Sciences* 28, 464-473., *Procedia Environmental Sciences* 28, p. 464-473.
- BANSAL, P. & ROTH, K., (2000), Why companies go green: a model of ecological responsiveness, *Academy of Management Journal*, vol. 43, n°4, p. 717-736.
- BARCZAK, A. & HILAL, M., (2016), L'accès aux commerces et services dans les territoires de vie du quotidien, In : *Campagnes contemporaines*, Editions Quæ, p. 97.
- BARET, P., (2006), L'évaluation contingente de la Performance Globale des Entreprises : Une méthode pour fonder un management socialement responsable ? Article présenté à 2ème journée de recherche du CEROS, p. 1-24.
- BARNEY, J., (1986), Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy, *Management Science*, p. 1231-1241.
- BARRATT, M., (2004), Understanding the meaning of collaboration in the supply chain, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 9, n°1, p. 30-42.
- BARREYRE, P.-Y., (1968), *L'impartition. Politique pour une entreprise compétitive*, Paris.
- BARTHEL, W. & MARKWARDT, F., (1975), Aggregation of blood platelets by adrenaline and its uptake, *Biochemical Pharmacology*, vol. 24, n°20, p. 1903-1904.
- BATTEZZATTI, L., (2001), *La différenciation retardée des produits : L'application du modèle décalage-spéculation aux entreprises manufacturières* (Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion), Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II).
- BÄUMLER, I. & KOTZAB, H., (2017), Intelligent Transport Systems for Road Freight Transport—An Overview, In : M. FREITAG, H. KOTZAB et J. PANNEK (éd.), *Dynamics in Logistics*, Springer International Publishing, Cham, p. 279-290.

- BEAMON, B. M., (1999), Measuring supply chain performance, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 19, n°3, p. 275-292.
- BELIN-MUNIER, C., (2012), *Logistique, SCM et développement durable : une revue de la littérature* (Atelier de recherche : transport et logistique : histoire(s) de durabilité), Atelier de recherche : transport et logistique : histoire(s) de durabilité, Paris.
- BENJAFAR, S., LI, Y. & DASKIN, M., (2010), Carbon Footprint and the Management of Supply Chains: Insights from Simple Models.
- BERGERON, H., (2000), Les indicateurs de performance en contexte PME, quel modèle appliquer? Présenté à 21ème congrès de l'AFC.
- BESKE, P., KOPLIN, J. & SEURING, S., (2008), The use of environmental and social standards by German first-tier suppliers of the Volkswagen AG, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 15, n°2, p. 63-75.
- BHOLA, R. & MOSTACHJOV, D., (2013), Grön logistik vid globala logistikföretag: En undersökning av godstransporters hållbarhet, *Examensarbete inom industriell produktion, grundnivå*.
- BJÖRKLUND, M., (2005), *Purchasing practices of environmentally preferable transport services: guidance to increased shipper considerations*, Dep. of Industrial Management and Logistics, Engineering Logistics, University of Lund.
- BJÖRKLUND, M., (2011), Influences from the business environment on environmental purchasing Drivers and hindlers of purchasing green transportation services., *Journal of Purchasing and Supply Management*, p. 11-22.
- BJÖRKLUND, M. & FÖRSLUND, H., (2013), The inclusion of environmental performance in transport contracts, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, vol. 24, n°2, p. 214-227.
- BLACKBURNE, B., (1981), *L'approvisionnement : un nouveau champ d'application pour le marketing* (Thèse doctorat : Sciences Economiques et Sociales.), Université de Genève.
- BLANCHET, A. & GOTMAN, A., (1992), *L'enquête et ses méthodes : L'entretien*.
- BLANCO, E. E. & SHEFFI, Y., (2017), Green Logistics, In : Y. BOUCHERY, C. J. CORBETT, J. C. FRANSOO et T. TAN (éd.), *Sustainable Supply Chains*, Springer International Publishing, Cham vol. 4, , p. 147-187.
- BLANQUART, C. & HYARD, A., (2009), Durabilité et subsidiarité : un conflit de principes au sein de la politique commune des transports ?, *Revue internationale de droit économique*, vol. t. XXIII, 1, n°1, p. 33-50.
- BLOME, C., HOLLOS, D. & PAULRAJ, A., (2014), Green procurement and green supplier development: antecedents and effects on supplier performance, *International Journal of Production Research*, vol. 52, n°1, p. 32-49.
- BONSERGENT, D., RAMOND, O. & BATSCH, L., (2016), Chapitre III. Les grandes rubriques comptables, In : *Que sais-je ?*, Presses Universitaires de France vol. 3e éd., p. 34-63.
- BONVOISIN, F., (2011), *Evaluation de la performance des blocs opératoires : du modèle aux indicateurs* (Discipline : Automatique Spécialité : Automatique et Génie Informatique), Valenciennes, Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis.

- BOSE, K. S. & SARMA, R. H., (1975), Delineation of the intimate details of the backbone conformation of pyridine nucleotide coenzymes in aqueous solution, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, vol. 66, n°4, p. 1173-1179.
- BOTTON, C., JOBIN, M.-H. & HAITHM, N., (2012), Système de gestion de la performance : les conditions du succès, *Gestion 2000*, vol. 29, n°2, p. 37.
- BOURGUIGNON, A., (1995), Peut-on définir la performance ?, *Revue Française de Comptabilité*, n°juillet-août, p. 61-66.
- BOWEN, F. E., COUSINS, P. D., LAMMING, R. C. & FARUKT, A. C., (2001), The Role of Supply Management Capabilities in Green Supply, *Production and Operations Management*, vol. 10, n°2, p. 174–189.
- BOWEN, H., (1953), *Social Responsibilities of the Businessman (Bowen 1953)*, Université du Michigan.
- BROUSSEAU, E. & GLACHANT, J.-M. (ÉD.), (2002), *The economics of contracts: theories and applications*, Cambridge University Press, Cambridge ; New York, p.584.
- BRUNER, J. ., (1962), Introduction: In *Thought and Language* by L. S. Vygotski., *Cambridge:MIT Press*.
- BRUNETIERE, J.-R., (2006), Les indicateurs de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) : une occasion de débat démocratique ?, *Revue française d'administration publique*, vol. 117, n°1, p. 95.
- BURNS, T. & STALKER, G. M., (1961), *The Management of Innovation*, Burns, Tom University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- CABALLERO, M. & DICKINSON, R., (1984), Beyond rationality, *Business Horizons*, vol. 27, n°4, p. 55-58.
- CADARSO, M.-Á., LÓPEZ, L.-A., GÓMEZ, N. & TOBARRA, M.-Á., (2010), CO2 emissions of international freight transport and offshoring: Measurement and allocation, *Ecological Economics*, vol. 69, n°8, p. 1682-1694.
- CALVI, R., EVRARD-SAMUEL, K., MERMINOD, N. & POISSONNIER, H., (2014), La collaboration entre client et fournisseur, *Revue française de gestion*, vol. 239, n°2, p. 67-74.
- CAO, M. & ZHANG, Q., (2011), Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance, *Journal of Operations Management*, vol. 29, n°3, p. 163-180.
- CAPLICE, C. & SHEFFI, Y., (1994), A Review and Evaluation of Logistics Metrics, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 5, n°2, p. 11-28.
- CAPRON, M. & QUAIREL, F., (2006), Évaluer les stratégies de développement durable des entreprises : l'utopie mobilisatrice de la performance globale, *Revue de l'organisation responsable*, vol. 1, n°1, p. 5.
- CARISE, J.-P., (2013), De la valeur à la monétarisation de la nature. Outils, mesures, méthodes, *Vraiment durable*, vol. 4, n°2, p. 55.
- CARLING, K., HÅKANSSON, J., MENG, X. & RUDHOLM, N., (2017), The effect on CO2 emissions of taxing truck distance in retail transports, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 97, p. 47-54.
- CARMINES, E. . & MCIVER, J., (1981), *Analyzing models with unobserved variables*.

- CARR, A., (1999), Strategically managed buyer–supplier relationships and performance outcomes, *Journal of Operations Management*, vol. 17, n°5, p. 497-519.
- CARROLL, A. B., (1979), A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance, *The Academy of Management Review*, p. 497-505.
- CARROLL, A. B., (1989), *Business and Society*, South-Western Publishing, Cincinnati.
- CARROLL, A. B. & BUCHHOLTZ, A. K., (2015), *Business & society: ethics, sustainability, and stakeholder management*, Cengage Learning, Stamford, CT, USA.
- CARROLL, A. B. & NASI, J., (1997), Understanding Stakeholder Thinking: Themes from a Finnish Conference, *Business Ethics: A European Review*, vol. 6, n°1, p. 46-51.
- CARTER, C. R., (2004), Purchasing and Social Responsibility: A Replication and Extension, *The Journal of Supply Chain Management*, vol. 40, n°4, p. 4-16.
- CARTER, C. R. & CARTER, J. R., (1998), Interorganizational Determinants of Environmental Purchasing: Initial Evidence from the Consumer Products Industries*, *Decision Sciences*, vol. 29, n°3, p. 659-684.
- CARTER, C. R. & DRESNER, M., (2001), Purchasing's Role in Environmental Management: Cross-Functional Development of Grounded Theory, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 37, n°2, p. 12-27.
- CARTER, C. R. & JENNINGS, M. M., (2004), The Role of Purchasing in Corporate Social Responsibility: A Structural Equation Analysis, *Journal of Business Logistics*, vol. 25, n°1, p. 145–186.
- CARTER, J. R., SMELTZER, L. & NARASIMHAN, R., (1998), The role of buyer and supplier relationships in integrating TQM through the supply chain, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, vol. 4, n°4, p. 223-234.
- CATTIN, D. & SCHREIBER, M., (2002), *Partenariat: entre désir et réalité*, Bâle.
- CHANDLER, A. D. & SCHAUFELBERGER, P., (1994), *Stratégies et structures de l'entreprise*, Éd. d'Organisation, Paris.
- CHANUT, O. & PACHE, G., (2013), La culture de mutualisation du PSL peut-elle favoriser l'émergence d'une logistique urbaine durable ?, *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme(s) & Entreprise*, vol. 7, n°3, p. 94-110.
- CHARDINE-BAUMANN, E. & BOTTA-GENOULAZ, V., (2009), Prise en considération des problématiques des chaînes logistiques durables dans les référentiels d'évaluation de performance, *Logistique & Management*, Taylor & Francis, n°17 (1), p. 31-41.
- CHEN, I. J., PAULRAJ, A. & LADO, A. A., (2004), Strategic purchasing, supply management, and firm performance, *Journal of Operations Management*, vol. 22, n°5, p. 505-523.
- CHEN, S., ZHANG, Q. & ZHOU, Y.-P., (2015), Impact of Supply Chain Transparency on Sustainability Under NGO Scrutiny, *SSRN Electronic Journal*.
- CHICKSAND, D., WATSON, G., WALKER, H., RADNOR, Z. & JOHNSTON, R., (2012), Theoretical perspectives in purchasing and supply chain management: an analysis of the literature, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 17, n°4, p. 454-472.
- CHISNALL, P. M., (1982), International marketing and purchasing of industrial goods: An interaction approach, IMP Project Group (ed.), Hakansson Hakan-John Wiley, 1982, No. of pages: 406, Price: £17.75, *Strategic Management Journal*, vol. 3, n°4, p. 383-384.

- CHOI, T.-M., (2013), Optimal apparel supplier selection with forecast updates under carbon emission taxation scheme, *Computers & Operations Research*, vol. 40, n°11, p. 2646-2655.
- CHRIST, K. L., BURRITT, R. L. & VARSEI, M., (2017), Coopetition as a Potential Strategy for Corporate Sustainability: Coopetition for corporate sustainability, *Business Strategy and the Environment*, vol. 26, n°7, p. 1029-1040.
- CHURCHILL, G. A. & IACOBUCCI, D., (2010), *Marketing research: methodological foundations*, South-Western/Cengage Learning, Australia ; Mason, OH.
- CILIBERTI, F., PONTRANDOLFO, P. & SCOZZI, B., (2008), Investigating corporate social responsibility in supply chains: a SME perspective, *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, n°15, p. 1579-1588.
- CLARKSON, M. B. E., (1995), A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance, *The Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, p. 92-117.
- CLOUET, P., (1989), *Les Achats, un outil de management*, Ed. d'Organisation, Paris.
- COASE, R. H., (1937), The Nature of the Firm, *Economica*, vol. 4, n°16, p. 386.
- COLICCHIA, C., MARCHET, G., MELACINI, M. & PEROTTI, S., (2013), Building environmental sustainability: empirical evidence from Logistics Service Providers, *Journal of Cleaner Production*, vol. 59, p. 197-209.
- COLIN, J., (2005), Le supply chain management existe-t-il réellement?, *Revue française de gestion*, vol. 31, n°156, p. 135-149.
- COMPTE, A., (1848), Discours sur l'ensemble du positivisme, *GF Flammarion*, Paris.
- COMTE, A. & DUPOUEY, P., (1989), *Cours de philosophie positive: texte intégral*, Nathan, Paris
- COVA, B. & SALLE, R., (1992), L'évolution de la modelisation du comportement d'achat industriel: Panorama des nouveaux courants de recherche, *Recherche et Applications En Marketing*, vol. 7, n°2, p. 83-106.
- COVA, B. & SALLE, R., (2003), *Le marketing d'affaires: stratégies et méthodes pour vendre des projets ou des solutions*, Dunod, Paris.
- CROSS, K. . & LYNCH, R. ., (1990), Accounting for Competitive Performance, in *Brinker B.J, Emerging Practices in Cost Management*, Gorham & Lamont.
- CRUIJSSSEN, F., COOLS, M. & DULLAERT, W., (2007), Horizontal cooperation in logistics: Opportunities and impediments, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, vol. 43, n°2, p. 129-142.
- CUNNINGHAM, M. & TURNBULL, P. W., (1982), Inter-Organizational Personal Contact Patterns in H. Hakansson, *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach*, Chichester.
- DABLANC, L. & ANDRIANKAJA, D., (2011), Desserrement logistique en Île-de-France : la fuite silencieuse en banlieue des terminaux de fret, *Flux*, vol. 85-86, n°3, p. 72-88.
- DADHICH, P., PIECYK, M. I., GREENING, P., PALMER, A. & HOLDEN, R., (2014), Carbon for money model - Design and development of a decision-support tool for sustainable road freight operations. Présenté à 26th Conference of the Nordic Logistics Research, , Network NOFOMA.
- DAHLMAN, C. J., (1979), The Problem of Externality, *The Journal of Law and Economics*, vol. 22, n°1, p. 141-162.

- DE KETELE, J.-M. & ROEGIERS, X., (2016), *Méthodologie du recueil d'informations: fondements des méthodes d'observation, de questionnaire, d'interview et d'étude de documents*.
- DE MARCHI, V., (2012), Environmental innovation and R&D cooperation: Empirical evidence from Spanish manufacturing firms, *Research Policy*, vol. 41, n°3, p. 614-623.
- DEFRAIGNE, J.-C. & NOUVEAU, P., (2017), *Introduction à l'économie européenne*, DE BOECK.
- DELAÎTRE, L. & DE BARBEYRAC, C. ÉDRI., (2012), Improving an Urban Distribution Centre, the French Case of Samada Monoprix, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 39, p. 753-769.
- DELBUFALO, E., (2012), Outcomes of inter-organizational trust in supply chain relationships: a systematic literature review and a meta-analysis of the empirical evidence, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 17, n°4, p. 377-402.
- DEMEUSE, M., (2004), *Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en sciences psychologiques et en sciences de l'éducation* (Licence en Sciences de l'éducation), Licence en Sciences de l'éducation, Liège.
- DEN HOND, F., (1996), Capabilities in Corporate Environmental Strategy: The Case of End-of-Life Vehicle Recycling, *Paper presented at the annual meeting of Academy of Management, Cincinnati, OH*.
- DETRE, J.-P., (1997), *Strategor: Politique Générale de l'Entreprise*, Dunod.
- DITHLEY, W., (1995), *“La naissance de l'herméneutique*, Cerfs., Paris.
- DOBRANSKYTE-NISKOTA, A., PERUJO, A. & PREGI, M., (2007), *Indicators to assess sustainability of transport activities Part 1: Review of the Existing Transport Sustainability Indicators Initiatives and Development of an Indicator Set to Assess Transport Sustainability Performance*. (European Commission, Joint Research Centre.), European Commission, Joint Research Centre.
- DOBRANSKYTE-NISKOTA, A., PERUJO, J., JESINGHAUS, J. & JENSEN, P., (2009), *Indicators to Assess Sustainability of Transport Activities* (JRC Scientific and Technical Reports), JRC Scientific and Technical Reports, Luxembourg.
- DOHOU-RENAUD, A., (2009), Le rôle des outils de mesure de la performance environnementale : le cas des audits et indicateurs environnementaux dans dix entreprises françaises certifiées ISO 14001, *Management & Avenir*, vol. 29, n°9.
- DONALDSON, T. & PRESTON, L. ., (1995), The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications, *The Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, p. 65-91.
- DORNIER, P., (1997), *Recomposition de l'approche logistique dans le secteur des produits de grande diffusion: intégration fonctionnelle, intégration sectorielle, intégration géographique*, Centre de Gestion Scientifique. Mines ParisTech.Paris.
- DOUILLET, G., (1987), Marketing achats et communication, *Revue internationale de l'Achat*, vol. 7, n°3, p. 3-5.
- DOWNEY, R. J. & STEINER, F. X., (1979), Further characterization of the reduced nicotinamide adenine dinucleotide phosphate: nitrate oxidoreductase in *Aspergillus nidulans*, *Journal of Bacteriology*, vol. 137, n°1, p. 105-114.
- DREWES NIELSEN, L., HOMANN JESPERSEN, P., PETERSEN, T. & GJESING HANSEN, L., (2003), Freight transport growth—a theoretical and methodological framework, *European Journal of Operational Research*, vol. 144, n°2, p. 295-305.

- DROR, Y., (1970), From Management Sciences to Policy Sciences, Santa Monica, p. p.4375.
- DRUCKER, P. F., (2009), *The practice of management*, HarperCollins, New York.
- DRUMWRIGHT, M. E., (1994), Socially Responsible Organizational Buying: Environmental Concern as a Noneconomic Buying Criterion, *Journal of Marketing*, vol. 58, n°3.
- DUCQ, Y., GENTIL, M. ., MERLE, G. & DOUMEINGTS, G., (2003), *Conception et implantation de systèmes d'indicateurs de performance. Chapitre d'ouvrage « Évaluation des performances des systèmes de production » sous la direction de C. Tahon*, p.143-174.
- DUCRET, R., (2014), Parcel deliveries and urban logistics: Changes and challenges in the courier express and parcel sector in Europe — The French case, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 11, p. 15-22.
- DURAND, B., (2005), L'épicerie en ligne, *La Revue des Sciences de Gestion*, vol. 214-215, n°4, p. 143-154.
- DYER, J. H. & HATCH, N. W., (2006), Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships, *Strategic Management Journal*, vol. 27, n°8, p. 701-719.
- DYER, J. H. & SINGH, H., (1998), The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage, *The Academy of Management Review*, vol. 23, n°4, p. 660-679.
- DZEVER, S., (1996), *Le comportement d'achat industriel*, Paris.
- EDVINSSON, L. & MALONE, M. S., (1997), *Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, HarperBusiness, New York.
- EHRGOTT, M., REIMANN, F., KAUFMANN, L. & CARTER, C. R., (2011), Social Sustainability in Selecting Emerging Economy Suppliers, *Journal of Business Ethics*, vol. 98, n°1, p. 99-119.
- EISENHARDT, K. M., (1989), Building Theories from Case Study Research, *The Academy of Management Review*, vol. 14, n°4, p. 532.
- EL MAHMEDI, A., ADDOUCHE, S.-A. & DAFAOUI, E. ., (2005), **Identification des relations entre inducteurs et indicateurs de performance des processus d'entreprise*-.CPI'2005 –*, Casablanca – Morocco -.
- ELLRAM, L. M. & GOLICIC, S. L., (2015), Adopting Environmental Transportation Practices, *Transportation Journal*, vol. 54, n°1, p. 55-88.
- ELMS, H., BERMAN, S. & WICKS, A. C., (2002), Ethics and Incentives: An Evaluation and Development of Stakeholder Theory in the Health Care Industry, *Business Ethics Quarterly*, vol. 12, n°4.
- ENG-LARSSON, F. & KOHN, C., (2012), Modal shift for greener logistics – the shipper's perspective, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 42, n°1, p. 36-59.
- EPSTEIN, M. J. & ROY, M.-J., (2001), Sustainability in Action: Identifying and Measuring the Key Performance Drivers, *Long Range Planning*, vol. 34, n°5, p. 585-604.
- EVANGELISTA, P., (2014), Environmental sustainability practices in the transport and logistics service industry: An exploratory case study investigation, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 12, p. 63-72.

- EVANGELISTA, P., HUGE-BRODIN, M., ISAKSSON, K. & SWEENEY, E., (2011), The Impact of 3PL's Green Initiatives on the Purchasing of Transport and Logistics Services: an Exploratory Study Présenté à International Purchasing and Supply Education and Research Association (IPSERA) Conference, , Maastricht University.
- FABBE-COSTES, N., KACIOUI-MAURIN, E., LAZZERI, J., MENDY-BILEK, G. & ROUSSAT, C., (2016), Obligation d'affichage des informations CO2 transport : de la réglementation aux pratiques ?, *Logistique & Management*, vol. 24, n°3-4, p. 155-163.
- FAHIMNIA, B., SARKIS, J. & DAVAZARNI, H., (2015), Green Supply Chain Management: A Review and Bibliometric Analysis, *International Journal of Production Economics*, p. 101-114.
- FERREIRA, L. D. & MERCHANT, K. A., (1992), Field Research in Management Accounting and Control: A Review and Evaluation, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 5, n°4,
- FIGLIOZZI, M. A., (2011), The impacts of congestion on time-definitive urban freight distribution networks CO2 emission levels: Results from a case study in Portland, Oregon, *Transportation Research Part C*, p. 766-778.
- FOERSTL, K., AZADEGAN, A., LEPELT, T. & HARTMANN, E., (2015), Drivers of Supplier Sustainability: Moving Beyond Compliance to Commitment, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 51, n°1, p. 67-92.
- FORD, D. (ÉD.), (2009), *Understanding business marketing and purchasing: an interaction approach*, Cengage Learning, Andover.
- FORD, D. & HAKANSSON, H., (s. d.), The Managerial Challenge of Business Interaction: Behind the Market Facade, *IMP Journal*, vol. 10, n°1, p. 154-171.
- FORINASH, C., (2011), *Sustainable Transportation Performance Measures.*, EPA Office of Sustainable Communities, Austin, Texas, USA.
- FOSS, N. & NIELSEN, B. B., (2012), Researching Multilevel Phenomena: The Case of Collaborative Advantage in Strategic Management, *Journal of CENTRUM Cathedra*, vol. 5, n°1, p. 11.
- FOURASTIE, J., (1979), *Les trente glorieuses: ou, La Révolution invisible de 1946 à 1975*, Fayard, Paris.
- FREEMAN, E. & LIEDTKA, J., (1997), Stakeholder capitalism and the value chain, *European Management Journal*, vol. 15, n°3, p. 286-296.
- FREEMAN, R. ., (1994), The Politics of Stakeholder Theory : Some Future Directions, *Business Ethics Quarterly*, p. 409-421.
- FREEMAN, R. E., (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman Press, Boston.
- FREEMAN, R. E. & REED, D. L., (1983), Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance, *California Management Review*, vol. 25, n°3, p. 88-106.
- FRERY, F., (1997), La chaîne et le réseau, *Dedans-Dehors: Les nouvelles frontières de l'organisatioon*, coordonné par P. Besson.
- FROOMAN, J., (1999), Stakeholder influence strategies, *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, p. 191-205.

- FUGATE, B. S., DAVIS-SRAMEK, B. & GOLDSBY, T. J., (2009), Operational collaboration between shippers and carriers in the transportation industry, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 20, n°3, p. 425-447.
- GADDE, L.-E., (2012), La dynamique des réseaux de distribution : implications pour les intermédiaires, *Management & Avenir*, vol. 51, n°1, p. 137.
- GADDE, L.-E. & HÅKANSSON, H., (1993), *Professional purchasing*, Routledge, London ; New York.
- GADDE, L.-E. & HÅKANSSON, H., (1998), *Professionel Itink op. Studentlitteratur*, Lund, Sverige.
- GAGNON, Y.-C., (2012), *L'étude de cas comme méthode de recherche*, Presses de l'Université du Québec, Québec.
- GALDEMAR, V., GILLES, L. & SIMON, M.-O., (2012), CREDOC: Cahiers de la recherche: Performance, efficacité, efficience : les critères d'évaluation des politiques sociales sont-ils pertinents ?, n°299.
- GAVRONSKI, I., KLASSEN, R. D., VACHON, S. & NASCIMENTO, L. F. M. DO, (2012), A learning and knowledge approach to sustainable operations, *International Journal of Production Economics*, vol. 140, n°1, p. 183-192.
- GAYMARD, S. & EGIDO, A., (2014), *Mobilités et transports durables : des enjeux sécuritaires et de santé*.
- GEDDES, P., (1915), *Cities in Evolution : an introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics*, Londres.
- GEDDES, P. & AYRAMDJAN, B., (1994), *L'Evolution des villes: une introduction au mouvement de l'urbanisme et à l'étude de l'instruction civique*, Editions Temenos, Paris (France).
- GEFFEN, C. A. & ROTHENBERG, S., (2000), Suppliers and environmental innovation the automotive paint process, *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 20, n°2, p. 166-186.
- GELDERMAN, C. J. & VAN WEELE, A. J., (2002), Strategic Direction through Purchasing Portfolio Management: A Case Study, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 38, n°1, p. 30-37.
- GENDRON, C., (2005), Le québec à l'ère du développement durable Présenté à Options politiques / Politic options, p. 20-25.
- GENDRON, C. & REVERET, J.-P., (2000), Le développement durable, *Économies et sociétés, Série F, No.37*, n°111-124 .
- GENTRY, J. & FARRIS, M., (1992), The increasing importance of purchasing in transportation decision making, *Transport. J*, p. 61-71.
- GEORGE, A., MANNARINI, M. & TRAVAILLE, D., (2014), Logique d'encastrement et de découplage au sein du développement durable. Le cas des relations entre Prestataires Logistiques et GMS, *Management & Avenir*, n°67, p. 13-32.
- GHADIMI, P. & HEAVEY, C., (2014), Sustainable Supplier Selection in Medical Device Industry: Toward Sustainable Manufacturing, *Procedia CIRP*, vol. 15, p. 165-170.

- GHERRA, S., (2010), *Intégration du développement durable dans la stratégie d'entreprise : une explication par la théorie des ressources et compétences et l'approche des parties prenantes. Le cas du secteur des produits de grande consommation*, Université d'Aix-en-Provence.
- GIARD, V., (1988), *Gestion de la production*.
- GIBSON, K., (2000), The Moral Basis of Stakeholder Theory, *Journal of Business Ethics*, vol. 26, n°3, p. 245-257.
- GILL, J. & JOHNSON, P., (1991), *Research Methods for Managers*, London.
- GIORDANO, Y., (2010), *Conduire un projet de recherche: une perspective qualitative*, EMS, Cormelles-le-Royal.
- GIUNIPERO, L. C., HOOKER, R. E. & DENSLOW, D., (2012), Purchasing and supply management sustainability: Drivers and barriers, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 18, n°4, p. 258-269.
- GLOBERSON, S., (1985), Issues in developing a performance criteria system for an organization, *International Journal of Production Research*, vol. 23, n°4, p. 639-646.
- GOFFIN, K., SZWEJCZEWSKI, M. & NEW, C., (1997), Managing suppliers: when fewer can mean more, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 27, n°7, p. 422-436.
- GONZALES-FELIU, J. & MORANA, J., (2011), *Collaborative transportation sharing: from theory to practice via a case study from France* (Technologies for Supporting Reasoning Communities and Collaborative Decision Making: Cooperative Approaches, Information Science Reference,), Technologies for Supporting Reasoning Communities and Collaborative Decision Making: Cooperative Approaches, Information Science Reference, p.252-271.
- GONZALEZ-FELIU, J. & MORANA, J., (2010), A la recherche d'une mutualisation des livraisons en milieu urbain : le cas du groupe NMPP, *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol. 29, n°2, p. 71-92.
- GOSSELIN, M., (2006), *Le Contrôle de Gestion stratégique*,.
- GOVINDAN, K., RAJENDRAN, S., SARKIS, J. & MURUGESAN, P., (2013), Multi criteria decision making approaches for green supplier evaluation and selection: a literature review, *Journal of Cleaner Production*, p. 66-83.
- GOWOREK, H., FISHER, T., COOPER, T., WOODWARD, S. & HILLER, A., (2012), The sustainable clothing market: an evaluation of potential strategies for UK retailers, *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 40, n°12, p. 935-955.
- GRAHAM, L., (2011), Transport collaboration in Europe, *ProLogis Research*, vol. White paper,
- GRANT, R., (1996), Prospering In Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability As Knowledge Integration. (page consultée le 09/12/14)
- GRAWITZ, M., (2001), *Méthodes des sciences sociales*, Dalloz, Paris.
- GREEN, K., MORTON, B. & NEW, S., (1996), Purchasing and Environmental Management: Interactions, Policies and Opportunities, *Business Strategy and the Environment*, vol. 5, n°3, p. 188-197.
- GUAY, L., (2004), *Le développement durable en contexte historique et cognitif*, dans : *Québec, Presses de l'Université Laval : 1-35*, L. Guay, L. Doucet, L. Bouthillier et G. Debailleul (dirs), Québec, p.1-35.

- GUMMESSON, E., (1991), *Qualitative Research in Management*, Sage Publications, Londres.
- GUNASEKARAN, A., PATEL, C. & TIRTIROGLU, E., (2001), Performance measures and metrics in a supply chain environment, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 21, n°1/2, p. 71-87.
- GUO, C. & LI, X., (2014), A multi-echelon inventory system with supplier selection and order allocation under stochastic demand, *International Journal of Production Economics*, vol. 151, p. 37-47.
- GUTSATS, M., (1983), Les dangers de l'autoPrésenté à L'autoorganisation, de la physique au politique, , Duchoumel et Dupuy, Colloque de Cérisy, Paris: Seuil.
- HADJIKHANI, A. & DEO SHARM, D., (1996), Interrelationship and Management of Political Actors in Interaction, Relationships and NetworksPrésenté à Proceedings of the 12th International Conference on Industrial Marketing and Purchasing (IMP).
- HAJMOHAMMAD, S., VACHON, S., KLASSEN, R. D. & GAVRONSKI, I., (2013), Reprint of Lean management and supply management: their role in green practices and performance, *Journal of Cleaner Production*, vol. 56, p. 86-93.
- HÅKANSSON, H., (1982), *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach*, New York,.
- HÅKANSSON, H. & SNEHOTA, I. (ÉD.), (1995), *Developing relationships in business networks*, Routledge, London ; New York.
- HAMMAR, H., LUNDGREN, T., SJÖSTRÖM, M. & ANDERSSON, M., (2011), The kilometer tax and Swedish industry - Effects on sectors and regions., *Applied Economics*, p. p.1.
- HANNAN, M. & FREEMAN, J., (1977), The population ecology of organizations, *American Journal of Sociolog.*
- HANNAN, M. & FREEMAN, J., (1984), Structural Inertia and Organizational Change, *American Sociological Review*, p. 149-164.
- HANNAN, M. T. & FREEMAN, J., (1993), *Organizational ecology*, Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.
- HARRIS, F., ROBY, H. & DIBB, S., (2016), Sustainable clothing: challenges, barriers and interventions for encouraging more sustainable consumer behaviour: Sustainable clothing, *International Journal of Consumer Studies*, vol. 40, n°3, p. 309-318.
- HART, S., (1995), A natural -resource-based wiew of the firm, *Academy of Management Review*.
- HEDVALL, K., DUBOIS, A. & LIND, F., (2017), Variety in freight transport service procurement approaches, *Transportation Research Procedia*, vol. 25, p. 806-823.
- HENDERSON, A. D., (1999), Firm Strategy and Age Dependence: A Contingent View of the Liabilities of Newness, Adolescence, and Obsolescence, *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, n°2, p. 281.
- HENDRICKSON, W. A. & WARD, K. B., (1975), Atomic models for the polypeptide backbones of myohemerythrin and hemerythrin, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, vol. 66, n°4, p. 1349-1356.
- HENRI, F. & LUNDGREN-CAYROL, K., (2001), *Apprentissage collaboratif à distance*.
- HENRI, J.-F. & GIASSON, A., (2006), Mesurer la performance environnementale: un ingrédient essentiel de la gestion environnementale, *CMA Management*, n°Août-septembre, p. 24-28.

- HESPING, F. H. & SCHIELE, H., (2015), Purchasing strategy development: A multi-level review, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 21, n°2, p. 138-150.
- HILL, C. W. L. & JONES, T. M., (1992), Stakeholder - Agency theory, *Journal of Management Studies*, vol. 29, n°2, p. 131-154.
- HILLIER, T. J., (1975), Decision - making in the corporate industrial buying process, *Industrial Marketing Management*, vol. 4, n°2-3, p. 99-106.
- HIRSCH, P., (2011), Minimizing Empty Truck Loads in Round Timber Transport with Tabu Search Strategies, *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management (IJISSCM)*, vol. 4, n°issue 2, p. 15-41.
- HITCHENS, D. M. W. N., CLAUSEN, J. & FICHTER, K., (1999), *International Environmental Management Benchmarks: Best Practice Experiences from America, Japan and Europe*, Springer Berlin Heidelberg : Imprint : Springer, Berlin, Heidelberg.
- HLADY RISPAL, M., (2002), *La méthode des cas: Application à la recherche en gestion*.
- HOFSTEDE, G., (1994), *Vivre dans un monde multiculturel: comprendre nos programmations mentales*, Les éditions d'organisation, Paris.
- HOLTER, A., GRANT, D. & SHAW, N., (2008), A framework for purchasing transport services in small and medium size enterprises, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, p. 21-38.
- HOUSSIAUX, J., (1957), Quasi-intégration, croissance des firmes et structures industrielles, *Revue économique*, vol. 8, n°3, p. 385-411.
- HUMEZ, V., (2008), *Proposition d'un outil d'aide à la décision pour la gestion des commandes en cas de pénurie: une approche par la performance* (Délivré par L'Institut National Polytechnique Discipline ou spécialité : Systèmes Industriels), Université de Toulouse.
- HUMIERES, P. & CHAUVEAU, A., (2001), Les pionniers de l'entreprise responsable Présenté à actes du Forum d'Evian, , Ed. d'Organisation.
- HUNT, C. & AUSTER, E., (1990), Proactive environmental management: avoiding the toxic trap, *MIT Sloan Management Review*.
- HUWART, J.-Y. & VERDIER, L., (2012), « Quel impact la mondialisation a-t-elle sur l'environnement ? », In : *La Mondialisation Economique: : Origines et conséquences* OCDE.
- IGALENS, J., (2004), Comment évaluer les rapports de développement durable?, *Revue française de gestion*, vol. 30, n°152, p. 151-166.
- IJOMAH, W. L., MCMAHON, C. A., HAMMOND, G. P. & NEWMAN, S. T., (2007), Development of design for remanufacturing guidelines to support sustainable manufacturing, *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, vol. 23, n°6, p. 712-719.
- ISAKSSON, K., (2012), *Logistics service providers going green: insights from the Swedish market*, Linköping, Department of Management and Engineering, Linköping University.
- ISAKSSON, K., BJÖRKLUND, M., EVANGELISTA, P. & HUGE-BRODIN, M., (2011), The challenge and adoption of green initiatives for transport and logistics service providers Présenté à The 16th Annual LRN Conference, , Southampton, United Kingdom, p. 1-10.
- ISAKSSON, K. & HUGE-BRODIN, M., (2013), Understanding efficiencies behind logistics service providers' green offerings, *Management Research Review*, vol. 36, n°3, p. 216-238.

- JACKSON, R. W., NEIDELL, L. A. & LUNSFORD, D. A., (1995), An empirical investigation of the differences in goods and services as perceived by organizational buyers, *Industrial Marketing Management*, vol. 24, n°2, p. 99-108.
- JACOB, B. & LABORATOIRE CENTRAL DES PONTS ET CHAUSSEES (ÉD.), (2008), *International Conference on Heavy Vehicles: HVParis 2008: heavy vehicle transport technology (HVTT 10)*, ISTE Ltd. ; Wiley, London : Hoboken, NJ.
- JANICOT, L., (2007), Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle, *Comptabilité - Contrôle - Audit*, vol. 13, n°1, p. 47.
- JANICOT, L., (2012), Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle, *Comptabilité - Contrôle - Audit*, vol. Tome 13, n°1, p. 47-67.
- JARILLO, J. C., (1988), On strategic networks, *Strategic Management Journal*, vol. 9, n°1, p. 31-41.
- JAUSSAUD, J., KAGEYAMA, T., (1991), Comment mieux mettre en oeuvre le juste-à-temps, *Revue française de gestion*, p. 30-43.
- JAUSSAUD, J. (1991) Juste à temps ou la gestion de la production en flux tendus, *Revue Française de Gestion*, n°85.
- JAUSSAUD, J. (1993), Produire en flux tendus, Les Publications de Montlignon, N°16.
- JAUSSAUD, J. (1998), Les nouvelles dimensions du management - Les mutations récentes de l'organisation et du management au Japon. Cahiers Français n°287, p.105.
- JAUSSAUD, J., (1999), *Group Relationships and Business Strategy of Japanese Trading Companies in the Chinese Market*, London.
- JAYARAM, J. & TAN, K.-C., (2010), Supply chain integration with third-party logistics providers, *International Journal of Production Economics*, vol. 125, n°2, p. 262-271.
- JENSEN, M. C., (2001), Value maximization stakeholder theory, and the corporate objective function, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 14, n°3, p. 8-21.
- JENSEN, M. C. & MECKLING, W. H., (1976), Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n°4, p. 305-360.
- JOFRED, P. & OSTER, P., (2011), CO2 emissions from freight transport and the impact of Supply Chain Management, Stockholm, Sweden, p. 1-64.
- JOHANSON, J., (1982), Production Technology and User-Supplier Interaction, *International Marketing and Purchasing of Industrial goods*.
- JONES, T. & WICKS, A., (1999), Convergent Stakeholder Theory, *Academy of Management Review*, vol. 24, n°2, p. 206-221.
- JOUENNE, T., (2009), *Comment aider les PME à s'offrir une logistique efficace*, Club DEFIS LOGISTIQUES, Champagne Ardenne.
- JUILLARD-MARTINS, S., (1989), *Le marketing achat : affirmation d'un concept* (Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion), Université de Clermont-Ferrand 1.
- KALIEDINOVA, E., LANGERAK, T., REINDER, P., VAN DER STERRE, P. & WEIJERS, S. J. C. ., (2015), Learning from experiences in sustainable transport practice: green freight europe and the implementation of a best cases database, *Logform -Scientific Journal of Logistics*.
- KANTER, M., (1994), Collaborative advantage : The art of alliances, *Harvard Business Review*, n°72, p. 96-108.

- KAPLAN, R. & NORTON, D., (1992), The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance., *Harvard Business Review*, vol. 70, n°1, p. 71-79.
- KAPLAN, R. S. & NORTON, D. P., (1996), strategic learning & the balanced scorecard, *Strategy & Leadership*, vol. 24, n°5, p. 18-24.
- KAYIKCI, Y. & STIX, V., (2014a), Causal mechanism in transport collaboration, *Expert Systems with Applications*, vol. 41, n°4, p. 1561-1575.
- KAYIKCI, Y. & STIX, V., (2014b), Causal mechanism in transport collaboration, *Expert Systems with Applications*, vol. 41, n°4, Part 2, p. 1561-1575.
- KAYIKCI, Y. & ZSIFKOVITS, H., (2012), Entscheidungsprozesse in heterarchischen Transportnetzwerken, *Magdeburger Logistiktagung*, p. 43-52.
- KELLER, M., FRICK, R. & SAGER, F., (2008), Rail 2000: Infrastructure Modernization in the Light of the National Transport Policy, *Flux*, n°72-73, p. 65-77.
- KLASSEN, R. D. & ANGELL, L., (1998), An international comparison of environmental management in operations: the impact of manufacturing flexibility in the U.S. and Germany, *Journal of Operations Management*, vol. 16, n°2-3, p. 177-194.
- KLEINDORFER, P. R., SINGHAL, K. & WASSENHOVE, L. N., (2009), Sustainable Operations Management, *Production and Operations Management*, vol. 14, n°4, p. 482-492.
- KNUDSEN, D., (2003), Aligning corporate strategy, procurement strategy and e-procurement tools, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 33, n°8, p. 720-734.
- KOENIG, G., (1993), Production de la connaissance et construction des pratiques organisationnelles, *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n°9, .
- KOIDE, K., OISHI, T. & IKEUCHI, K., (2017), Historical Analysis of the ITS Progress of Japan, *International Journal of Intelligent Transportation Systems Research*, vol. 15, n°1, p. 29-38.
- KONIDITSIOTIS, C., (2008), Intelligent Access Program, in Proc. of the 10th International Conference on Heavy Véhicules Transport Technology, Eds. B. Jacob, EJ Obrien, P. Nordengen, J.Wiley-, p. 280-287.
- KOPLIN, J., SEURING, S. & MESTERHARM, M., (2007), Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry – the case of the Volkswagen AG, *Journal of Cleaner Production*, vol. 15, n°11-12, p. 1053-1062.
- KOTLER, P., (1976), *Marketing management: analysis, planning, and control*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J, 529 p.
- KOTLER, P. & LEVY, S. J., (1973), Buying Is Marketing Too!, *Journal of Marketing*, vol. 37, n°1, p. 54.
- KRALJIC, P., (1983), Purchasing Must Become Supply Management, *Harvard Business Review*, n°61, p. 109-117.
- KRAUSE, D. R., HANDFIELD, R. B. & TYLER, B. B., (2007), The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement, *Journal of Operations Management*, vol. 25, n°2, p. 528-545.
- KUTSCKER, M., (1982), M. (1982), Power and dependence in industrial marketing, *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach*, eds. H. Håkansson, New York, p. 369-380.

- LAMMGÅRD, C., (2012), Intermodal train services: A business challenge and a measure for decarbonisation for logistics service providers, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 5, p. 48-56.
- LAMMGÅRD, C. & ANDERSSON, D., (2014), Environmental considerations and trade-offs in purchasing of transportation services, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 10, p. 45-52.
- LAPLUME, A. O., SONPAR, K. & LITZ, R. A., (2008), Stakeholder Theory: Reviewing a Theory That Moves Us, *Journal of Management*, vol. 34, n°6, p. 1152-1189.
- LAPRISE, P., (2005), La multinationale du pétrole Shell et le développement durable : perspectives du concept de responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise »Présenté à 73ème congrès de l'ACFAS.
- LARGE, R. O., KRAMER, N. & HARTMANN, R. K., (2013), Procurement of logistics services and sustainable development in Europe: Fields of activity and empirical results, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 19, n°3, p. 122-133.
- LASH, J. & WELLINGTON, F., (2007), Competitive advantage on a warming planet, *Harvard Business Review*, vol. 3, n°85, p. 94-102.
- LAWRENCE, P. & LORSCH, J., (1967), *Organization and Environment: Managing differentiation and imagination*, Harvard Business School Classics.
- LE MOIGNE, J.-L., (1999), *Les épistémologies constructivistes*, Presses universitaires de France, Paris.
- LEBRET, L.-J., (1959), Manifeste pour une civilisation solidaire, *Economie et Humanisme*.
- LECLER, Y., (1992), Partenariat industriel, la référence japonaise~~, *Ebisu*, vol. 6, n°1, p. 125-130.
- LEE, S.-Y. & KLASSEN, R. D., (2008), Drivers and enablers that foster environmental management capabilities in small- and medium-sized suppliers in supply chains, *Production and Operations Management*, vol. 17, n°6, p. 573-586.
- LEGLISE, M., (2008), La logistique, une activité en plein essor, *Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer*, n°n° 168.
- LEIRE, C. & MONT, O., (2010), The implementation of socially responsible purchasing, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 17, n°1, p. 27-39.
- LÉONARDI, J., (2006), *Understanding CO2 reduction and efficiency in road freight transport and logistics. German Case Studies 2002-2005*. (n° Actes INRETS N°107, 2nd conference Environment & Transport Transport and Air Pollution), Reims, France, 132-137 p.
- LIN, C.-Y. & HO, Y.-H., (2008), An empirical study on logistics service providers' intention to adopt green innovations, *Journal of Technology Management & Innovation*, n°3, p. 17-26.
- LITMAN, T., (2008), *Sustainable Transportation Indicators A Recommended Research: Program For Developing Sustainable Transportation Indicators and Data*, (Transportation Research Board Annual Meeting),.
- LITMAN, T., (2013), Comprehensive evaluation of energy conservation and emission reduction policies, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 47, p. 153-166.
- LITMAN, T., (2016), *Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning*, Victoria Transport Policy Institute, USA.

- LIU, J., LI, Y. & LI, J., (2015), Coopetition in Intermodal Freight Transport Services, *Discrete Dynamics in Nature and Society*, vol. 2015, p. 1-11.
- LORENZONI, G. & LIPPARINI, A., (1999), The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: a longitudinal study, *Strategic Management Journal*, vol. 20, n°4, p. 317-338.
- LORINO, P., (2009), *Méthodes et pratiques de la performance: le pilotage par les processus et les compétences*, Ed. d'Organisation, Paris.
- LYNCH, N. & RAMBUKWELLA, S., (2017), The Role of the Third Sector and Universities: Meeting the Carbon Challenge, In : P. BARANOVA, E. CONWAY, N. LYNCH et F. PATERSON (éd.), *The Low Carbon Economy*, Springer International Publishing, Cham, p. 141-165.
- MAIBACH, M., SCHREYER, C. & SUTTER, D., (2008), *Handbook on estimation of external costs in the transport sector* (Produced within the study Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT)), Produced within the study Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT), The Netherlands.
- MAIGNAN I., HILLEBRAND. B, MCALISTER D., (2002), Managing socially-responsible buying: How to integrate non-economic criteria into the purchasing process, *European Management Journal*, p. 641-648.
- MAKAR, A. B., McMARTIN, K. E., PALESE, M. & TEPHLY, T. R., (1975a), Formate assay in body fluids: application in methanol poisoning, *Biochemical Medicine*, vol. 13, n°2, p. 117-126.
- MAKAR, A. B., McMARTIN, K. E., PALESE, M. & TEPHLY, T. R., (1975b), Formate assay in body fluids: application in methanol poisoning, *Biochemical Medicine*, vol. 13, n°2, p. 117-126.
- MALM, B., (2010), *Fonction achats méthodes et exercices à l'usage de l'acheteur*, Éd. EMS, Management & société, Cormelles-le-Royal.
- MARASCO, A., (2008), Third-party logistics: A literature review., *International Journal of Production Economics*, 113, p.127-147.
- MARCEL, C. & NASSOY, B., (1985), *Stratégie marketing de l'achat industriel*, C.D.A.F, Paris.
- MARCH, J. G., (1990), *Decisions and organizations*, Blackwell, Oxford.
- MARGARITIS, D., ANAGNOSTOPOULOU, A., TROMARAS, A. & BOILE, M., (2016), Electric commercial vehicles: Practical perspectives and future research directions, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 18, p. 4-10.
- MARMUSE, C., (1997), Performance. In Joffre, P. et Simon, Y. (coord.), p. 2194-2208.
- MARTINET, A. C., (1990), *Épistémologie et sciences de gestion*, Paris, Economica, Paris, p.141-182.
- MARTINET, A. C., (1994), *Management stratégique: organisation et politique*, Ediscience International, Paris.
- MARTINSEN, U. & HUGE-BRODIN, M., (2010), Greening the offerings of logistics service providers Présenté à 22th Annual NOFOMA conference Logistics and Supply Chain Management, , University of Southern Denmark, p. 959-984.
- MARTINSEN, U. & HUGE-BRODIN, M., (2014), Environmental practices as offerings and requirements on the logistics market, *Logistics Research*, vol. 7, n°1.

- MASKELL, B. H., (1991), *Performance measurement for world class manufacturing: a model for American companies*, Productivity Press, Cambridge, Mass.
- MASON, R., LALWANI, C. & BOUGHTON, R., (2007), Combining vertical and horizontal collaboration for transport optimisation, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 12, n°3, p. 187-199.
- MASSEY, S., (2011), Chapter 1 - Best Practices for Environmental Project Teams, In : *Best Practices for Environmental Project Teams*, Elsevier, Amsterdam, p. 1-22.
- MAYMO, V. & MURAT, G., (2013), *La boîte à outils du développement durable et RSE*, Dunod, Paris.
- MAZAUD, F., (2006), De la firme sous-traitante de premier rang à la firme pivot, *Revue d'économie industrielle*, n°113, p. 45-60.
- MCCLELLAND, D. & MCKINNON, A., (2004), *Use of Vehicle Telematics Systems for the Collection of Key Performance Indicator Data in Road Freight Transport* (n° Logistics Research Centre Edinburgh), UK: Heriot-Watt University.
- MCINTYRE, K., SMITH, H., HENHAM, A. & PRETLOVE, J., (1998a), Environmental performance indicators for integrated supply chains: the case of Xerox Ltd, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 3, n°3, p. 149-156.
- MCINTYRE, K., SMITH, H., HENHAM, A. & PRETLOVE, J., (1998b), Environmental performance indicators for integrated supply chains: the case of Xerox Ltd, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 3, n°3, p. 149-156.
- MCKINNON, A., (1998), Logistical restructuring, road freight traffic growth and the environment, *Transport Policy and the Environment*, Spon, London, p. 97-110.
- MCKINNON, A., (2008), The Potential of Economic Incentives to Reduce CO2 Emissions from Goods Transport Présenté à Paper prepared for the 1st International Transport Forum on 'Transport and Energy: the Challenge of Climate Change' Leipzig, 28-30 May 2008.
- MCKINNON, A., (2015), Performance measurement in freight transport: Its contribution to the design, implementation and monitoring of public policy Présenté à Prepared for the Roundtable on Logistics Development Strategies and their Performance Measurements, , Queretaro, Mexique.
- MCKINNON, A. C. & CHARTERED INSTITUTE OF LOGISTICS AND TRANSPORT UK (ÉD.), (2011), *Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page, London.
- MCKINNON, A. & LEONARDI, J., (2009), The Collection of Long Distance Road Freight Data in Europe', In : *Transport Survey Methods: Keeping up with a Changing World*, in Bonnel, P., M. Lee-Gosselin, J. Zmud and J.-L. MadreEmerald, Bingley, , p. 295-310.
- MEINBERG, U. & MÜLLER, A., (1995), Transportation Integrated Planning and Control, In : *Integrated Systems Engineering*, Elsevier, p. 317-320.
- MEIXELL, M. . & NORBIS, M., (2008), A review of the transportation mode choice and carrier selection literature., *International Journal of Logistics Management*, p. 183-211.
- MERCIER, S., (2001), L'apport de la théorie des parties prenantes au management stratégique : une synthèse de la littérature Présenté à Xième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, , Université Laval, Québec.
- MERCIER, S., (2010), Une analyse historique du concept de parties prenantes : Quelles leçons pour l'avenir ?, *Management & Avenir*, vol. 33, n°3, p. 142.

- MERLIN, P., (1991), *Géographie, économie et planification des transports*, Presse Universitaire de France.
- METCALF, RAMLOGAN & UYARRA, (2006), Chapitre 2 : Renforcer la compétitivité des PME des pays en transition et en développement, *Revue de l'OCDE sur le développement*, vol. no 5, n°2, p. 47-76.
- MICHRAFY, M., ESTAMPE, D. & PAUL, J., (2006), Les liens entre les indicateurs financiers, commerciaux et de la chaîne logistique : une analyse sectorielle européenne, *Gestion*, vol. 31, n°3, p. 14.
- MIEMCZYK, J., (2008), An exploration of institutional constraints on developing end-of-life product recovery capabilities, *International Journal of Production Economics*, vol. 115, n°2, p. 272-282.
- MILES, R. & SNOW, C. C., (1978), *Organizational strategy, structure and process*, New York, McGraw-Hill.
- MILES, R., SNOW, C., MEYER, A. & COLEMAN, H., (1978), *Organizational Strategy, Structure, and Process*, *The Academy of Management Review*.
- MILLENDER, E., (2010), Obama, le premier président « vert » des États-Unis, *Revue internationale et stratégique*, n°76, p. 127-134.
- MILOT, N., (2009), Institutionnaliser la collaboration : planifier le recours aux approches collaboratives en environnement, *VertigO*, n°Volume 9 n° 1.
- MIN, H. & GALLE, W. P., (1997), Green Purchasing Strategies: Trends and Implications, *International Journal of Purchasing and Materials Management*, vol. 33, n°2, p. 10-17.
- MINTZBERG, H., (1979), *The structuring of organizations: a synthesis of the research*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- MINTZBERG, H., (1982), *Structure et dynamique des organisations*, Paris.
- MINTZBERG, H., AHLSTRAND, B. & LAMPEL, J., (1998), *Strategy Safari: A guided tour through the wilds of strategic management*, New York.
- MIRABEL, F. & REYMOND, M., (2013), *Économie des transports urbains*, La Découverte, Paris.
- MITCHELL, R., AGLE, B. R. & WOOD, D. J., (1997), Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts, *Academy of Management Review*, vol. 22, n°4, p. 853-886.
- MOAD, K., (2016), Modélisation et optimisation multi-niveaux du transport forestier, *HAL*.
- MÖLLER, K., (1981), *Industrial buying behaviour of Production Materials : A conceptual model and Analysis*, Helsinki School of Economics Publications, Helsinki.
- MÖLLER, K., (1986), *Buying behaviour of industrial components : inductive approach for descriptive model building*, *Research in International Marketing*.
- MONEVA, J. M. & ORTAS, E., (2010), Corporate environmental and financial performance: a multivariate approach, *Industrial Management & Data Systems*, vol. 110, n°2, p. 193-210.
- MULLENBACH-SERVAYRE, A., (2011), L'apport de la théorie des parties prenantes à la modélisation de la responsabilité sociétale des entreprises, *La Revue des Sciences de Gestion*, n°223, p. 109-120.
- MURPHY, J. & WILLMOTT, H., (2010), *Organization theory and design*, Daft R., South-Western, Cengage Learning, Hampshire.

- MURPHY, P. E. & POIST, R. F., (2000), Third-party logistics: Some user versus provider perspectives, *Journal of Business Logistics*, p. 121-133.
- MURPHY, P. R. & POIST, R. F., (2003), Green perspectives and practices: a “comparative logistics” study, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 8, n°2, p. 122-131.
- MURPHY, P. R., POIST, R. F. & BRAUNSCHWEIG, C. D., (1995), Role and relevance of logistics to corporate environmentalism: an empirical assessment, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 25, n°2, p. 5-19.
- MURPHY, P. R., SMITH, J. E. & DALEY, J. M., (1992), Executive attitudes, organizational size and ethical issues: Perspectives on a service industry, *Journal of Business Ethics*, vol. 11, n°1, p. 11-19.
- NAWROCKA, D., BRORSON, T. & LINDHQUIST, T., (2009), ISO 14001 in environmental supply chain practices, *Journal of Cleaner Production*, vol. 17, n°16, p. 1435-1443.
- NAZARKINA, L., (2012), How sustainable are the growth strategies of sustainability entrepreneurs?, *SpringerLink*, p. 105-121.
- NESTEROVA, N., QUAK, H. & BALM, S., (2013), State of the art of the electric freight vehicles implementation in city logistics, *FREVUE*.
- NEW, S., (2004), *Understanding Supply Chains: Concepts, Critiques, and Futures*, Oxford, UK, p.253-280.
- NIDUMOLU, R., PRAHALAD, C. K. & RANGASWAMI, M. R., (2015), Why sustainability is now the key driver of innovation, *IEEE Engineering Management Review*, vol. 43, n°2, p. 85-91.
- NOGATCHEWSKY, G., (2009), In : *Contrôle inter-organisationnel* *Economica*, , p. 625-633.
- NOGATCHEWSKY, G., DONADA, C., MOTHE, C. & NILLES, J.-J., (2017), *L'état des entreprises 2017, Chapitre 5: Améliorer les échanges interentreprises : quand les vertus l'emportent sur le contrôle*, 55-62 p.
- NONAKA, I., (s. d.), The Knowledge Creating Company, *Harvard Business Review*, vol. 69, n°6, p. 96-104.
- NOURSE, E. S., (1975), The regional workshops on primary care, *Journal of Medical Education*, vol. 50, n°12 pt 2, p. 201-209.
- NOWACZYK, J., (2008), *L'intégration du développement durable dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement* (SJPEG - Ecole Doctorale Sciences Juridiques, Politique, Economiques et de Gestion), Université de Metz.
- OFFICE DES NATIONS UNIES, (1987), *Brundtland Report - Our common future*, New York.
- OLIVER, C., (1992), The Antecedents of Deinstitutionalization, *Organization Studies*, vol. 13, n°4, p. 563-588.
- OLLIVIER-TRIGALO, M., (2009), Politiques de transport : où en sont les Régions ? Actions, doctrines et institutionnalisation, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. juillet, n°3, p. 471-490.
- ORTAS, E., ÁLVAREZ, I. & GARAYAR, A., (2015), The Environmental, Social, Governance, and Financial Performance Effects on Companies that Adopt the United Nations Global Compact, *Sustainability*, vol. 7, n°2, p. 1932-1956.

- ORTAS, E., M. MONEVA, J. & ÁLVAREZ, I., (2014), Sustainable supply chain and company performance: A global examination, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 19, n°3, p. 332-350.
- LOUDANI, M., (2016), *Optimisation des problèmes de transport multimodal: Modélisation et simulation*, Université du Havre.
- OWENS, B. D., (1972), The purchasing manager's impact on the environment.
- PACHE, G., (2010), Logistique urbaine mutualisée : quelle stratégie de différenciation pour le commerce alimentaire en ligne ?, *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol. Volume 29, n°n°2, p. 27-47.
- PACHE, G. & PARAPONARIS, C., (1993), L'entreprise en réseau, *Presses Universitaires de France (PUF)*.
- PACHE, G. & PARAPONARIS, C., (2006), *L'entreprise en réseau: Approches inter et intra-organisationnelles*.
- PÄLSSON, H. & KOVÁCS, G., (2014), Reducing transportation emissions: A reaction to stakeholder pressure or a strategy to increase competitive advantage, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 44, n°4, p. 283-304.
- PAN, S., (2010), *Contribution à la définition et à l'évaluation de la mutualisation de chaînes logistiques pour réduire les émissions de CO2 du transport : application au cas de la grande distribution* (phdthesis, École Nationale Supérieure des Mines de Paris).
- PARMAR, B. L., FREEMAN, R. E., HARRISON, J. S., WICKS, A. C., PURNELL, L. & DE COLLE, S., (2010), Stakeholder Theory: *The State of the Art*, *The Academy of Management Annals*, vol. 4, n°1, p. 403-445.
- PASQUERO, J., (2005), La responsabilité sociale de l'entreprise comme objet des sciences de gestion : Un regard historique. Responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise., *Presses de l'Université du Québec*.
- PATTON, M. ., (1982), Qualitative Methods and Approaches:What are they?, *Qualitative Methods for Institutional research*, San Francisco, p. 3-16.
- PEDERSEN, E. & GRAY, R., (1998), The transport selection criteria of Norwegian exporters, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 28, n°2, p. 108-120.
- PEIGNIER, I., (2010), *Gestion des risques reliés au transport de matières dangereuses au Québec: Un outil d'aide à la décision pour le choix des transporteurs.*, Université de Montréal, Montréal, Québec.
- PELLEGRIN-ROMEGGIO, F. & VEGA, D., (2014), L'assemblage de réseaux et de chaînes logistiques comme nouvelle forme de collaboration, *Revue française de gestion*, vol. 239, n°2, p. 91-105.
- PELLERIN, S., PARDON, L. & BAMIÈRE, L., (2015), Agriculture et gaz à effet de serre: dix actions pour réduire les émissions, Ed. Quae.
- PELOUZET, P., (2011), *Comprendre les Achats Responsables: Guide à l'usage des TPE-PME*.
- PEREZ-ZAPICO, B., (2008), *Une évaluation de l'impact du transport dans l'alimentation. Comparaison entre circuits courts et circuits longs du Pays de Dinan.*, Mémoire de Master Géographie, Aménagement, Sociétés et Environnement, spécialité gestion de l'environnement, Université de Rennes.

- PERNET, C., (2001), Déplacements en Île-de-France : vivre la ville... sans détruire la planète, *Mouvements*, vol. n°13, n°1, p. 59-68.
- PERROUX, F., (1966), Les blocages de la croissance et du développement: La croissance, le développement, les progrès, le progrès (définitions) *Revue Tiers Monde* 7, no. 26 (1966): 239-50., *Revue Tiers monde* 7, n°26, p. 239-250.
- PERSAIS, E., (2003), *Le rapport de développement durable (ou Stakeholders' Report). Un outil pour une gouvernance sociétale de l'entreprise ?*, Angers.
- PESQUEUX, Y. & BIEFNOT, Y., (2002), *L'éthique des affaires: management par les valeurs et responsabilité sociale*, Ed. d'Organisation, Paris.
- PETIT, P., (2016), *Toute la fonction achats*, Dunod, Paris.
- PETRUZZELLI, A. M. & SAVINO, T., (2014), Search, recombination, and innovation: Lessons from haute cuisine, *Long Range Planning*, vol. 47, n°4, p. 224-238.
- PFOHL, H.-C. & STOLZLE, W., (1995), Retrodistribution, Schäffer-Poeschel, Stuttgartdeuxième édition, vol. Handwörterbuch des Marketing, , p. 224-234.
- PHILIPP, B. & MILITARU, D., (2011), Shippers' ecological buying behaviour towards logistics services in France, *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 14, n°6, p. 413-426.
- PIECYK, M. I. & MCKINNON, A., (2007), *Internalisation of external costs of UK road freight* (report as part of the Green Logistics project.), report as part of the Green Logistics project, Heriot-Watt University.
- PIECYK, M. I. & MCKINNON, A. C., (2010), Forecasting the carbon footprint of road freight transport in 2020, *International Journal of Production Economics*, vol. 128, n°1, p. 31-42.
- PIETERS, R., GLÖCKNER, H.-H., OMTA, O. & WEIJERS, S., (2012), Dutch Logistics Service Providers and Sustainable Physical Distribution: Searching for Focus, *International Food and Agribusiness Management Review*, vol. 15, n°Special Issue B, .
- PIETERS, R., VAN BEEK, P., GLÖCKNER, H.-H., OMTA, O. & WEIJERS, S., (2017), Innovative Approaches to Improve Sustainability of Physical Distribution in Dutch Agrifood Supply Chains, In : P. GOLINSKA-DAWSON et A. KOLINSKI (éd.), *Efficiency in Sustainable Supply Chain*, Springer International Publishing, Cham, p. 31-52.
- PIPLANI, R., PUJAWAN, N. & RAY, S., (2008), Sustainable supply chain management, *International Journal of Production Economics*, vol. 111, n°2, p. 193-194.
- PLAMBECK, E. L., (2012), Reducing greenhouse gas emissions through operations and supply chain management, *Energy Economics*, vol. 34, Supplement 1, p. S64-S74.
- PORTER, M. & VAN DER LINDE, C., (1995), Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review*, 73, p. 120-134.
- POTTER, A., TOWILL, D. & DISNEY, S. M., (2007), Integrating Transport into Supply Chains: Vendor Managed Inventory (VMI), In : H. JUNG, B. JEONG et F. F. CHEN (éd.), *Trends in Supply Chain Design and Management*, Springer London, London, p. 331-344.
- POULAIN-REHM, T. & BARREDY, C., (2013), Éponymie et performance des moyennes entreprises, *Recherches en Sciences de Gestion*, n°94, p. 131-155.
- PRESCHEY, E., (2005), Développement durable et sous-traitance logistique, *Logistique & Management*, vol. 13, n°1, p. 59-67.

- PREUSS, L., (2001), In Dirty Chains? Purchasing and Greener Manufacturing, *Journal of Business Ethics*, p. 345-359.
- QUAK, H. & DEKOSTER, M., (2007), Exploring retailers' sensitivity to local sustainability policies, *Journal of Operations Management*, vol. 25, n°6, p. 1103-1122.
- QUAK, H. J. (HANS) & DE KOSTER, M. (RENÉ) B. M., (2009), Delivering Goods in Urban Areas: How to Deal with Urban Policy Restrictions and the Environment, *Transportation Science*, vol. 43, n°2, p. 211-227.
- QUAK HJ, MBM DE KOSTER, 2007, Exploring retailers sensitivity to local sustainability policies, *Journal of Operations Management* , vol 25, p. 1103-1122.
- QUINN, F. ., (2000), Transportation: the forgotten factor, *Logistics Management*, vol. 39, n°9, p. 45.
- RAHMAN, S. M. & KIRKMAN, G. A., (2015), Costs of certified emission reductions under the Clean Development Mechanism of the Kyoto Protocol, *Energy Economics*, vol. 47, p. 129-141.
- RAO, P. & HOLT, D., (2005), Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 25, p. 898-916.
- REILLY, T., (2017), EcoVadis – Bewertung von Nachhaltigkeitsleistungen in globalen Lieferketten, In : G. GORDON et A. NELKE (éd.), *CSR und Nachhaltige Innovation*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, p. 153-169.
- REUTER, C., GOEBEL, P. & FOERSTL, K., (2012), The impact of stakeholder orientation on sustainability and cost prevalence in supplier selection decisions, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 18, n°4, p. 270-281.
- REYNAUD, E., (2003), Développement durable et entreprise : vers une relation symbiotique Présenté à Journée AIMS, Atelier développement durable, , ESSCA Angers, p. 1-15.
- REYNOLDS, S. J., SCHULTZ, F. C. & HEKMAN, D. R., (2006), Stakeholder Theory and Managerial Decision-Making: Constraints and Implications of Balancing Stakeholder Interests, *Journal of Business Ethics*, vol. 64, n°3, p. 285-301.
- RIPERT, C., (2008), Ripert C., 2008, « Le transport de marchandises en ville, la politique menée par Paris de 2002 à 2007 », *Transports*, n°450, p. 225-238.
- RIZET, C., BROWNE, M., LEONARDI, J., ALLEN, J., PIOTROWSKA, M., CORNELIS, E. & DESCAMPS, J., (2008), *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : cas des meubles et des fruits et légumes*.
- RIZET, C. & KEITA, B., (2005), *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : cas du yaourt et du jean*, Rapport de recherche (92 pages).
- ROBERTS, S., (2003), Supply Chain Specific? Understanding the Patchy Success of Ethical Sourcing Initiatives, *Journal of Business Ethics*, p. 159-170.
- ROBIN, V., SPERANDIO, S., BLANC, S. & GIRARD, P., (2005), Interactions Modelling between Factors Influencing Management of Design System Evolution Présenté à 15th International Conference on Engineering Design, ICED 2005, , Melbourne, Australia.
- ROBINSON, P. J., FARIS, C. W., WIND, Y. & INSTITUTE, M. S., (1967), *Industrial Buying and Creative Marketing*, Allyn and Bacon.

- ROCHE-CERASI, I., (2014), Transport durable de marchandises en milieu urbain: Le cas de la Norvège, In : *Mobilités et transports durables: des enjeux sécuritaires et de santé* Logiques Sociales, , p. 31-39.
- RODIER, C. & SPILLER, S., (2012), *Model-based Transportation Performance: A Comparative Framework and Literature Synthesis*, Mineta Transportation Institute, USA.
- RODRIGUE, JEAN-P., SLACK, B. & COMTOIS, C., (2001), Proceedings of the paradoxes of green logistics Présenté à 9th World Conference on Transport Research, , Séoul.
- ROGERS, D. S. & TIBBEN-LEMBKE, R., (2001), An examination of reverse logitics practices, *Journal of Business Logistics*, vol. 22, n°2, p. 129-148.
- ROGERSON, S., (2012), *Purchasing process for freight transport services and influence on CO2 emissions*, Chalmers university.
- ROGERSON, S., (2016), *Environmental concerns when purchasing freight transport*, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden.
- ROGERSON, S., (2017), Influence of freight transport purchasing processes on logistical variables related to CO₂ emissions: a case study in Sweden, *International Journal of Logistics Research and Applications*, p. 1-20.
- ROGERSON, S., ANDERSSON, D. & JOHANSSON, M. I., (2014), Influence of context on the purchasing process for freight transport services, *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 17, n°3, p. 232-248.
- ROMELAER, P., (2002), *Quelques éléments sur le travail du thésard en gestion*, Cahier de Recherche Crepa n°79., Université Paris IX Dauphine.
- ROMESTANT, F., (2016), *Le marketing de projets confronté aux émergences de développement durable: Etudes de cas dans le transport public urbain en France* (Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion), Université de Poitiers.
- ROSSI, S., COLICCHIA, C., COZZOLINO, A. & CHRISTOPHER, M., (2013), The logistics service providers in eco-efficiency innovation: an empirical study, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 18, n°6, p. 583-603.
- ROSTAMZADEH, R., GOVINDAN, K., ESMAEILI, A. & SABAGHI, M., (2015), Application of fuzzy VIKOR for evaluation of green supply chain management practices, *Ecological Indicators*, vol. 49, p. 188-203.
- ROUMEGAS, J.-L. & SADDIER, M., (2016), *Rapport d'information déposé en application de l'article 146-3 du règlement, par le comité d'évaluation et de contrôle des politiques publiques sur l'évaluation des politiques publiques de lutte contre la pollution de l'air*.
- ROUX, D., (2015), La stratégie, *Que sais-je ?*, vol. 4e éd., p. 112-120.
- RUMELT, R. P., (1991), How much does industry matter?, *Strategic Management Journal*, vol. 12, n°3, p. 167-185.
- RUNGSITHONG, R., MEYER, K. E. & ROATH, A. S., (2017), Relational capabilities in Thai buyer-supplier relationships, *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 32, n°8, p. 1228-1244.
- RUSSO, F. & COMI, A., (2011), Measures for Sustainable Freight Transportation at Urban Scale: Expected Goals and Tested Results in Europe, *Journal of Urban Planning and Development*, vol. 137, n°2, p. 142-152.

- SALLE, R. & PERRIN, M., (1982), Mecamine, International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach, *John Wiley*, New York, p. 185-192.
- SANTÉN, V. & ARVIDSSON, N., (2011), Road freight transport efficiency and less environmental impact - the perspectives of transport buyers and operators, In : *Chalmers Publication Library (CPL)*.
- SANTI, M., (1974), La mercatique achat, *Le management direction*, p. 41-45.
- SARKIS, J., (2003), A strategic decision framework for green supply chain management, *Journal of Cleaner Production*, vol. 11, n°4, p. 397-409.
- SAUSSOIS, J.-M., (2012), II. École de la contingence, *Repères*, vol. 2e éd., p. 33-52.
- SAUVÉ, P., (2013), A Plurilateral Agenda for Services? Assessing the case for a Trade in Services Agreement (TISA)Présenté à Swiss national center of competence in research.
- SAVAGE, G. T., NIX, T. W., WHITEHEAD, C. J. & BLAIR, J. D., (1991), Strategies for Assessing and Managing Organizational Stakeholders, *The Executive*, vol. 5, n°2, p. 61-75.
- SAVARY, P., (2014), La concurrence ferroviaire: un refoulé national, *Responsabilité et environnement: Recherches, débats, actions*, vol. 75, n°3, p. 13-17.
- SAVU, P. & SHINGAL, A., (2014), *The Preferential Liberalization of Trade in Services: Comparative Regionalism*, Edward Elgar Publishing.
- SCHEIN, E., (1991), *Plaidoyer pour une conscience renouvelée de ce qu'est la culture organisationnelle*, Université du Québec, p. 175-195.
- SCHMOLDT, A., BENTHE, H. F. & HABERLAND, G., (1975), Digitoxin metabolism by rat liver microsomes, *Biochemical Pharmacology*, vol. 24, n°17, p. 1639-1641.
- SCHOLTENS, B. & KLEINSMANN, R., (2011), Incentives for subcontractors to adopt CO2 emission reporting and reduction techniques, *Energy Policy*, vol. 39, n°3, p. 1877-1883.
- SELVIARIDIS, K. & SPRING, M., (2007), Third party logistics: a literature review and research agenda, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 18, n°1, p. 125-150.
- SEURING, S. & MÜLLER, M., (2008), From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management, *Journal of Cleaner Production*, vol. 16, n°15, p. 1699-1710.
- SEZEN, B. & ÇANKAYA, S. Y., (2013), Effects of Green Manufacturing and Eco-innovation on Sustainability Performance, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 99, p. 154-163.
- SHAH, N., (2010), *Green Purchasing: The issue of Responsible Supply Chain management for improving the environmental performance* (HCS Consulting), HCS Consulting.
- SHETH, J. N., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, *Journal of Marketing*, vol. 37, n°4, p. 50.
- SHOCKLEY, J. & FETTER, G., (2015), Distribution co-opetition and multi-level inventory management performance: An industry analysis and simulation, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 21, n°1, p. 51-63.
- SHRIVASTAVA, P., (1995), Ecocentric Management for a Risk Society, *The Academy of Management Review*, vol. 20, n°1, p. 118-137.
- SIMATUPANG, T. M. & SRIDHARAN, R., (2002), The Collaborative Supply Chain, *The International Journal of Logistics Management*, vol. 13, n°1, p. 15-30.

- SIMON, H. A., (1945), *Administrative Behavior: A Study of Decision Making Processes in Administrative Organization*, *The Free Press*, New York.
- SIMON, H. A., (1997), *Administrative behavior: a study of decision-making processes in administrative organizations*, Free Press, New York.
- SIMPSON, D., POWER, D. & SAMSON, D., (2007), Greening the automotive supply chain: A relationship perspective, *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 27, n°1, p. 28-48.
- SINCLAIR, M.-L., (2011), Developing a model for effective stakeholder engagement management, *Asia Pacific Public Relations Journal.*, p. 1-20.
- SMALL, K. & WINSTON, C., (1999), The Demand for Transportation: Models and Applications, (*Eds Essays in Transportation Economics and Policy: A Handbook in Honor of John R. Meyer.*, Washington DC:
- SNOW, C. C., MILES, R. E. & COLEMAN JR., H. J., (1992), Managing 21st century network organizations, *Organizational Dynamics*, vol. 20, n°3, p. 5-20.
- SOOSAY, C. A., HYLAND, P. W. & FERRER, M., (2008), Supply chain collaboration: capabilities for continuous innovation, *Supply Chain Management: An International Journal*, vol. 13, n°2, p. 160-169.
- SPENDER, J.-C., (1996), Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm: Making Knowledge, *Strategic Management Journal*, vol. 17, n°S2, p. 45-62.
- SRIVASTAVA, S. K., (2007), Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review, *International Journal of Management Reviews*, vol. 9, n°1, p. 53-80.
- SROUFE, R., (2003), Effects of Environmental Management Systems on Environmental Management Practices and Operations, *Production and Operations Management*, vol. 12, n°3, p. 416-431.
- STEFFENS, G. & CADIAT, A.-C., (2015), *Les critères smart pour atteindre son objectif: la méthode intelligente du manager*, 50 minutes, Namur.
- STELLING, P., (2014), Policy instruments for reducing CO₂-emissions from the Swedish freight transport sector, *Research in Transportation Business & Management*, vol. 12, p. 47-54.
- STEPHANY, E., (2003), *La relation capital-risque/PME: fondements et pratiques*, De Boeck Université, Bruxelles.
- STOCK, J. R. & LAMBERT, D. M., (2001), *Strategic logistics management*, McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- STURDIVANT, F. D., (1979), Executives and Activists: Test of stakeholder Management, *California Management Review*, n°XXII(1), .
- TALBOT, D., (2015), *Les stratégies climatiques et les pratiques de légitimation des grands émetteurs industriels: une approche qualitative* (Doctorat en sciences de l'administration.), Québec, Université de Laval.
- TALLEY, W. K., (2017), *Transport carrier costing*.
- TAN, K. & BLANCO, E., (2009), System Dynamics Modeling of the SmartWay Transport Partnership, *Second International Symposium on Engineering Systems*, MIT, Cambridge, Massachusetts,.

- TAYLOR, J., CASAVANT, K., SAGE, J., MOORE, D. L. & IVANOV, B., (2013), The Economic Impact of Increased Congestion for Freight-Dependent Businesses in Washington State, *Journal of the Transportation Research Forum*, p. 25-39.
- TAYYAB, A. & NORMA, H., (2013), A model for sustainable warehousing: from theory to best practices, *conference paper*.
- TEECE, D. J., PISANO, G. & SHUEN, A., (1997), Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, vol. 18, n°7, p. 509-533.
- TELGEN, J., (1994), *Inzicht en overzicht: de uitdagingen van Besliskunde en Inkoopmanagement.*, Enschede, University of Twente..
- THEIBEN, S. & SPINLER, S., (2014), Strategic analysis of manufacturer-supplier partnerships: An ANP model for collaborative CO2 reduction management, *European Journal of Operational Research*, vol. 233, n°2, p. 383-397.
- THIETART, R.-A., (2008), *Le management*, Presses universitaires de France, Paris.
- THORELLI, H. B., (1986), Networks: Between markets and hierarchies, *Strategic Management Journal*, vol. 7, n°1, p. 37-51.
- THORNTON, L. M., AUTRY, C. W., GLIGOR, D. M. & BRIK, A. B., (2013), Does Socially Responsible Supplier Selection Pay Off for Customer Firms? A Cross-Cultural Comparison, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 49, n°3, p. 66-89.
- TOURATIER-MULLER, N. & JAUSSAUD, J., (2017), Pratiques d'achats durables dans le transport routier de marchandises : le cas du programme français FRET 21, *Logistique & Management*, p. 1-12.
- TRICART, J., (1993), *Le Gabrait ferroviaire et le transport combiné* (Annales de géographie n° n° 574), Annales de géographie, Armand Colin, 623-632 p.
- TURCOTTE, M.-F. & SALMON, A. (ED.), (2005), *Responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise*, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, Québec, 228 p.
- TURKI, A., (2009), Comment mesurer la performance environnementale?, *Gestion*, vol. 34, n°1, p. 68.
- TURNBULL, P. W. & VALLA, J.-P. (ÉD.), (1986), *Strategies for international industrial marketing: the management of customer relationships in European industrial markets*, Croom Helm, London ; Dover, N.H.
- UPHAM, P., DENDLER, L. & BLEDA, M., (2011), Carbon labelling of grocery products: public perceptions and potential emissions reductions, *Journal of Cleaner Production*, vol. 19, n°4, p. 348-355.
- VACHON, S., (2007), Green supply chain practices and the selection of environmental technologies, *International Journal of Production Research*, vol. 45, n°18-19, p. 4357-4379.
- VACHON, S. & KLASSEN, R. D., (2006), Extending green practices across the supply chain: The impact of upstream and downstream integration, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 26, n°7, p. 795-821.
- VACHON, S. & KLASSEN, R. D., (2008), Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain, *International Journal of Production Economics*, vol. 111, n°2, p. 299-315.

- VALLA, J.-P., (1986), The French approach to Europe, *Strategies for International Industrial Marketing*, London, p. 11-78.
- VAN DEN BERG, R. & DE LANGEN, P. W., (2017), Environmental sustainability in container transport: the attitudes of shippers and forwarders, *International Journal of Logistics Research and Applications*, vol. 20, n°2, p. 146-162.
- VAN LAARHOVEN, P., BERGLUND, M. & PETERS, M., (2000), Third-party logistics in Europe – five years later, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 30, n°5, p. 425-442.
- VISSER, E.-J. & LANZENDORF, M., (2004), Mobility and accessibility effects of B2C e-commerce: A literature review, *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, vol. 95, n°2, p. 189-205.
- VIVET, E. & COLSON, A., (2015), TISA, TTIP : comment négocier au nom de l'Europe ?, *Politique étrangère*, vol. Automne, n°3, p. 123-134.
- VIVIEN, F.-D., (1994), *Economie et écologie*, Paris.
- VOYER, P., (2011), *Tableaux de bord de gestion et indicateurs de performance*, Québec.
- VYAS, N. & WOODSIDE, A. G., (1984), An Inductive Model of Industrial Supplier Choice Processes, *Journal of Marketing*, vol. 48, n°1, p. 30.
- WACHEUX, F., (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica, Paris, 290 p.
- WALKER, H., DI SISTO, L. & MCBAIN, D., (2008), Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors, *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 14, n°1, p. 69-85.
- WANG, F.-Y., (2014), Scanning the Issue and Beyond: ITS With Complete Traffic Control, *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 15, n°2, p. 457-462.
- WEBSTER, F. E. & WIND, Y., (1972), A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior, *Journal of Marketing*, vol. 36, n°2, p. 12-19.
- WEBSTER, J. & WATSON, R., (2002), Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review, *MIS Quarterly*, vol. 26, n°2, p. 13-23.
- WEIJERS, S., GLÖCKNER, H.-H. & PIETERS, R., (2012), Logistic service providers and sustainable physical distribution, HAN University of Applied Sciences, The Netherlands.
- WEYANT, J. P., (2004), Introduction and overview, *Energy Economics*, vol. 26, n°4, p. 501-515.
- WHITE, R. W. & ROTH, R. A., (2009), Exploratory Search: Beyond the Query-Response Paradigm, *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services*, vol. 1, n°1, p. 1-98.
- WHYTE, J., (1993), The freight transport market: Buyer-seller relationships and selection criteria, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- WILLIAMSON, O. E., (1975), *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization*, Free Press, New York.
- WILLIAMSON, O. E., (1979), Transaction-cost economics: the governance of contractual relations, *Journal of law and economics*, p. 233–261.
- WILLIAMSON, O. E., (1991), Strategizing, economizing, and economic organization, *Strategic Management Journal*, vol. 12, n°S2, p. 75-94.

- WOLF, C. & SEURING, S., (2010), Environmental impacts as buying criteria for third party logistical services, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 40, n°1/2, p. 84-102.
- WOOD, D. J., (2010), Measuring Corporate Social Performance: A Review, *International Journal of Management Reviews*, vol. 12, n°1, p. 50-84.
- WOODSIDE, A. G. & VYAS, N., (1987), *Industrial purchasing strategies: recommendations for purchasing and marketing managers*, Lexington Books, Lexington, Mass, 223 p.
- WOODWARD, J., (1970), *Industrial Organization: Theory and Practice*, Oxford University Press.
- WORATHUMRONG, N. & GRIMES, A. J., (1975), The effect of o-salicylate upon pentose phosphate pathway activity in normal and G6PD-deficient red cells, *British Journal of Haematology*, vol. 30, n°2, p. 225-231.
- WU, H. & DUNN, S. C., (1995), Environmentally responsible logistics systems, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 25, n°2, p. 20-38.
- WU, Z., ELLRAM, L. M. & SCHUCHARD, R., (2014), Understanding the Role of Government and Buyers in Supplier Energy Efficiency Initiatives, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 50, n°2, p. 84-105.
- WYCHERLEY, I., (1999), Greening supply chains: the case of The Body Shop International, *Business Strategy and the Environment*, vol. 8, n°2, p. 120-127.
- YGNACE, J.-L., (2010), La construction sociale d'un projet technologique : le cas des transports intelligents, *Réseaux*, n°163, p. 189-216.
- YOOK, K. H., CHOI, J. H. & SURESH, N. C., (2017), Linking green purchasing capabilities to environmental and economic performance: The moderating role of firm size, *Journal of Purchasing and Supply Management*.
- YOUNG, A. & KIELKIEWICZ-YOUNG, A., (2001), Sustainable Supply Network Management, *Corporate Environmental Strategy*, vol. 8, n°3, p. 260-268.
- ZEGRAS, C., (2006), Sustainable Transportation Indicators and assessment methodologies. Présenté à Biannual conference and Exhibit of the Clean Air Initiative for Latin American Cities, São Paulo.
- ZHANG, B. & WANG, Z., (2014), Inter-firm collaborations on carbon emission reduction within industrial chains in China: Practices, drivers and effects on firms' performances, *Energy Economics*, vol. 42, p. 115-131.
- ZHU, Q. & SARKIS, J., (2004), Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises, *Journal of Operations Management*, vol. 22, n°3, p. 265-289.
- ZINN, W. & PARASURAMAN, A., (1997), Scope and intensity of logistics-based strategic alliances: A conceptual Classification and managerial implications, *Industrial Marketing Management*, vol. 26, n°2, p. 137-147.
- ZITO, P., (2011), *Toward an urban transport sustainability index: an European comparison* - Springer.

Tables des Annexes

ANNEXE 1 : Grille d'entretien utilisée pour interroger les chargeurs et les transporteurs (analyse qualitative n°1)

ANNEXE 2 : Grille d'entretien utilisée pour interroger les 10 entreprises signataires de la charte FRET 21 (analyse qualitative n°2)

ANNEXE 3 : Tableau d'indicateurs soumis aux entreprises signataires de la charte FRET 21 afin de développer l'axe « Achats durables » (analyse qualitative n°3)

ANNEXE 4 : Extrait des résultats de la première étude qualitative soumis aux Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique et *Supply Chain Management* (RIRL). Présentation prévue en mai 2018. Résultats publiés en collaboration avec K.Machat et J.Jaussaud.

ANNEXE 5 : Extrait des résultats de la deuxième étude qualitative publiés sous forme d'article académique, dans la revue *Logistique et Management*, en novembre 2017, avec la collaboration de J.Jaussaud.

ANNEXE 6 : Extrait des résultats de la deuxième étude qualitative. Article présenté à la conférence annuelle de *l'IMP group* en 2017, Kuala Lumpur, Malaisie.

ANNEXE 7 : Résultats de la deuxième étude qualitative, comparés à un échantillon d'entreprises présentant les mêmes spécificités en Suède. Article accepté pour être présenté à la conférence annuelle d'IPSERA en mai 2018. Résultats publiés en collaboration avec D.Andersson, Chalmers University, Suède.

ANNEXE 8 : Présentation des indicateurs par ordre croissant de pertinence

ANNEXE 9 : Présentation des indicateurs par ordre croissant de « faisabilité

ANNEXE 1

Guide d'entretien Projet ADESICT

Quelques suggestions avant de procéder à l'entretien

- Merci de répondre à ce guide d'entretien en vous référant à la position de votre entreprise/organisation/organisme telle que vous la percevez et non à votre opinion personnelle
- Dans la présentation du guide, les points en italique ne sont que pour relancer si nécessaire.
 - *Suggestions de relance*
- Si certaines questions sont adaptées en fonction du répondant (client ou chargeur ou consultant/association) je vous remercie de vous reporter aux couleurs correspondantes. Si le code couleur n'est pas appliqué, la question est valable pour tout type de répondant.

Chargeur / Transporteur

INTRODUCTION

1. Fiche d'identité de l'Entreprise

Secteur d'activités de votre entreprise

Activités principales (mode de transport, régional, national, international, FTL, LTL)

Part de la logistique dans les activités de votre entreprise ?

Part du transport dans les activités de votre entreprise

% de Sous-traitance du transport

Comment se positionne votre entreprise dans leurs secteurs d'activités ? (liée à la taille d'entreprise : GE,PME ou TPE) ?

2. Personne interviewée :

Nom

Prénom

Département

Fonction

2. Votre entreprise a-t-elle des relations privilégiées avec certains clients ? certains transporteurs ?

Nombre de clients/transporteurs (cf. dépendance)

Thématique 1 : Stratégie de Développement Durable avec un objectif de réduction des émissions de CO2

1. Votre entreprise a-t-elle une stratégie de DD ?
2. Votre entreprise a-t-elle des engagements en matière de réduction des émissions de CO2 ? Quels sont les départements impliqués dans la mise en œuvre de cette stratégie ?
3. Votre entreprise a-t-elle des objectifs précis de réduction des émissions CO2 ? quel % à quel horizon ?
4. Quelles sont les motivations associées à ces engagements ?
5. Quelles pratiques (moyens, ressources alloués) en lien direct avec le transport routier avez vous mis en œuvre pour **réduire** les émissions de CO2 ?
 - *Pouvez-vous présenter et structurer par ordre de priorité vos principales actions de réduction des émissions de CO2 transport ? Avez-vous un plan d'action ?*
 - *Sur quels outils/systèmes/technologies repose la réduction des émissions de CO2 ?*
 - *Utilisez-vous des standards (ou normes) en lien avec la réduction des émissions de CO2 ?*
6. Les pratiques de **réduction** des émissions de CO2 de vos concurrents vous intéressent-elles ? Si OUI, pourquoi ? surveillez vous leurs pratiques en la matière ?
7. Votre entreprise a-t-elle signé l'Engagement volontaire / Charte CO2 ? ou toute autre démarche volontaire ?

Thématique 2 : Connaissance du décret et niveau d'application

1. Connaissez-vous le décret 2011-1336 sur l'obligation, de la part des prestataires de transports, de calculer et diffuser le CO2 transport auprès des bénéficiaires de la prestation ?

2. Votre entreprise a-t-elle mis en application ce décret ? Depuis quand ? => si oui, se reporter à question 4.

3. Si NON, veuillez expliquer les freins à la mise en place de ce décret.

4. Quel niveau d'affichage (niveau 1, 2, 3, 4) pratiquez-vous ou souhaitez-vous ?

- Quelques précisions en rappel :
- Valeurs par défaut (Niveau 1)
- Valeurs moyennes calculées globalement (Niveau 2)
- Valeurs moyennes calculées par activité/client (Niveau 3)
- Valeurs réelles par itinéraire/client (Niveau 4)

5. Qu'est-ce qui pousse votre entreprise à tendre vers un niveau supérieur ?
(Motivations ou Freins)

6. Qu'est-ce qui pousserait votre entreprise à tendre vers un niveau supérieur ?
(Motivations ou Freins)

Thématique 3 : Affichage CO2 et système d'information

1. Quels outils utilise votre entreprise pour collecter, traiter, mémoriser, diffuser l'information CO2 ?

Utilisez vous des plateformes collaboratives (cf. SIIO) ?

2. Quels impacts la nécessité d'affichage CO2 a eu sur les outils existants de votre entreprise ? de vos partenaires ?

→ TMS/ ST, etc.

Thématique 4 : Utilisation et impact des données

1. Est ce que votre entreprise utilise les données de l'affichage CO2 ?

Si OUI quelle utilisation est faite de ces données ?

- *nouvelle organisation du transport ?*
- *nouvelle offre de services ?*
- *redesign des SCs ?*
- *avantage stratégique grâce à l'affichage CO2 ?*
- *quels changements dans les relations avec les partenaires ?*
- *Autres...*

2. De votre point de vue, ces données CO2 peuvent-elles provoquer des changements internes dans les pratiques de votre entreprise ?

- *influence sur les pratiques d'achat ?*
- *influence sur la sélection des transporteurs ?*
- *Choix de vos sous-traitants ?*

3. Depuis la publication du Décret 1336, les pratiques de votre entreprise en interne ont-elles été modifiées ? Si oui, cette modification s'est-elle traduite par un renforcement des actions engagées ou par la mise en œuvre de nouvelles actions ?

- *Comprendre la dynamique d'évolution (innovation, R&D...)*

4. Qu'est ce que votre entreprise envisage de faire dans le futur avec les données d'affichage CO2 ?

Thématique 5 Relation Chargeur-Transporteur / RIO/ Partie prenante

1. Votre entreprise participe-t-elle à des **démarches communes** avec vos clients et/ou vos fournisseurs en vue de **mesurer** les émissions de CO2 transport ? Décrivez les démarches engagées et les partenaires **informés** et **impliqués** (clients ? Confrères ? Sous-traitants ?).

- *Favorise l'implication des acteurs*

2. Votre entreprise participe-t-elle à **des démarches communes** avec vos clients et/ou vos fournisseurs en vue de **réduire** les émissions de CO2 transport ? Décrivez les démarches engagées et les partenaires **informés** et **impliqués** (clients ? Confrères ? Sous-traitants ?).

- *Favorise l'implication des acteurs*
- *(Attention à bien distinguer mesure d'émission et réduction effective)*

3. Avez-vous observé des demandes spécifiques provenant de la part de certains de vos clients ? précisez. Avez-vous observé différentes compétences/pratiques en fonction de certains transporteurs ? Quels critères de différenciation vous paraissent importants ?

- Quelles sont les différences ?
- Quelles sont les pratiques (affichage, usages) les plus avancées ?

Exemples ??

4. Qui sont les acteurs demandeurs d'information CO2 ?

- Sous quelle forme (contrat, CDC, appel d'offres ? Facture ?) ?
- Pensez-vous que l'information CO2 soit un critère de sélection significatif pour vos clients ?
- Si ces accords ne sont pas régis par des contrats, pourquoi et comment sont-ils régis? (Relation informelle, confiance, etc)

5. Votre entreprise prend-elle en compte l'information CO2 Transport dans le choix de ses fournisseurs transport?

- Si OUI de quelle manière ? Comptez-vous mettre en place des moyens de vérification ou de contrôle de cette information ? Si oui, pensez-vous le mettre en place dans le cadre d'une démarche interne ou pensez-vous faire appel à un organisme externe ?
- Changements dans vos pratiques d'achats ? Interface intra-fonctionnelle logistique/achat ?
- Si NON pourquoi ?

Thématique 6 : Pourriez vous évoquer un cas de collaboration avec pour objectif la réduction des émissions de CO2.

Avez vous un cas que vous pourriez considéré comme exemplaire ?

1. Quelle est la place de l'affichage des émissions CO2?
2. Quel usage des informations CO2 ?

ANNEXE 2

GUIDE D'ENTRETIEN POUR LES CHARGEURS

Charte volontaire FRET 21

**Les commentaires en italique ne seront pas lus, ils permettent de relancer la conversation si besoin.*

Introduction

Nom de l'entreprise :

Personne interviewée :(Nom, Prénom, Fonction, Département)

Date :

Fiche d'identité de l'Entreprise :

-Activités (secteur et activité principale)

-Type de bien (intermédiaire/de consommation finale) :

- Taille de l'entreprise :

-Valeur du produit (Valeur moyenne du produit/kg) :

- % CA selon les différents modes de transport

- Mode

- Régional/National/International

-Type : FTL/LTL/Messagerie

- Quantités transportées (Tonnes/an) :

-Nombre moyen de transporteurs :

-Nombre de transporteurs stratégiques ?:

- Localisation :

Thématique 1 : Motivations et Ressources liées à la signature de la charte FRET 21

- 1) Qui est à l'initiative de l'adhésion à cette charte FRET 21 ? (*par quel département, Top Management ?*)
- 2) Pourquoi votre entreprise a-t-elle décidé d'y adhérer ? (*faciliter l'achat + vert, communiquer auprès du consommateur final*)

- 3) Qu'attendez-vous de cette charte FRET 21 ?
- 4) Quelles sont les moyens et les ressources dédiés ? (*outils, formations, personnes, nombre d'heures travaillées*)
- 5) Quels sont les départements ou les fonctions qui sont directement impactés par cette charte FRET 21 ? (*Achats, développement durable, qualité, Logistique, groupe de travail transversal... ?*)
- 6) Avez-vous rencontré des difficultés particulières dans la mise en place de cette nouvelle charte ?

Thématique 2 : Processus Achat de transport et sensibilité aux critères environnementaux

- 7) L'appel d'offre en matière de transport se fait-il au siège ou au niveau de chaque site ?
- 8) Quels sont les départements qui participent au choix du transporteur ?
- 9) Qui prend la décision finale et formalise le contrat?
- 10) Quel est le profil des acheteurs de transport ? (*Acheteurs ou logisticiens ?*)
- 11) Sont-ils sensibilisés au développement durable ?

Si oui, sous quelle forme ?
Si non, comment les sensibiliser davantage ?
- 12) Sur quelle durée s'établit le contrat de transport ?
- 13) Quels sont les critères principaux de sélection retenus dans les appels d'offre pour choisir vos transporteurs ? (*prix, délais, type de véhicules ? ...*)
- 14) Sont-ils identiques pour les transporteurs régionaux, nationaux ou internationaux ?FTL/LTL/Messagerie ?

- 15) Y-a-t-il une mise en concurrence des prestataires sur les critères environnementaux ?
(GES)
Si oui, comment ?
Si non, pourquoi ?

Thématique 3 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des futurs besoins pour développer FRET 21

- 16) D'où provient l'information CO2 Transport ? Sous quelle forme ? (*transporteur ? quelle fréquence ? sous quelle forme ?*)
- 17) Méthode de calcul utilisée ? (*Méthodologie de l'ADEME, normes européennes ou internes*)
- 18) Quel niveau d'information CO2 attendez-vous ? (*Niveau 1, 2, 3 ou 4*)

rappel :

- Valeurs par défaut (*Niveau 1*)
 - Valeurs moyennes calculées globalement (*Niveau 2*)
 - Valeurs moyennes calculées par activité/client (*Niveau 3*)
 - Valeurs réelles par itinéraire/client (*Niveau 4*)
- 19) Comment est organisé le suivi de l'information CO2 transport et la performance environnementale de vos transporteurs? (*par qui, outils, à quelle fréquence, tableaux de bord ?*)
- 20) Qui diffuse ces informations CO2, en interne ?
- 21) Ces informations sont –elles ensuite partagées auprès de vos clients ?
- 22) Organisez-vous des audits auprès de vos transporteurs pour contrôler l'information CO2 communiquée ? (*moyens de contrôle, fréquence , l'organisme VERITAS effectuée d'ailleurs des audit de l'info CO2 transport*)
- 23) L'information CO2 transport que vous recevez des transporteurs est-elle pertinente et suffisante ?
Si oui pourquoi ?
Si non pourquoi ? (*axes d'amélioration ?*)

24) Quelle est la valeur ajoutée de cette information CO2? *(le devenir de cette information ?)*

25) Comment pensez-vous inciter vos transporteurs à diffuser leurs émissions de CO2 Transports ?

Thématique 4 : Impact de l'implication environnementale (incluant le projet FRET 21) sur les collaborations avec les partenaires (approche inter-organisationnelle)

26) Comment ont réagi vos partenaires tant fournisseurs que clients face à votre implication dans le projet FRET21 ? *(nouvelle opportunité de collaboration ou nouvel obstacle car trop d'informations, calculs, indifférence...)*

27) Y-at-il un groupe de travail avec les principaux transporteurs ?

28) Participiez-vous à d'autres démarches environnementales auparavant avec eux, notamment dans la réduction des émissions CO2 transport ou autres

ANNEXE 3 : Indicateurs soumis aux entreprises primo-signataires de la charte FRET21

Nom de l'entreprise :						
Pour rendre vos achats de transports plus responsables, quels indicateurs de performance vous apparaissent utiles ?						
Optimisation des volumes						
1. Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur Mode de calcul préconisé pour les envois en lots complets: Ratio capacité utilisée sur capacité disponible (volume ou poids selon l'industrie). On peut fixer un taux objectif à 80% et le faire évoluer progressivement en fonction des résultats obtenus.	Pertinent					
	Faisable					
2. Taux de chargements effectués en double plancher Mode de calcul préconisé pour les envois de marchandises en quantité importante: Ratio des camions envoyés en double plancher. On peut fixer un taux objectif progressif (10%, 20%...).	Pertinent					
	Faisable					
3. Poids des marchandises chargées par palette puis par camion. A partir du poids des produits et des emballages, des calculs internes permettraient de connaître la charge transportée par palette puis par camion → Plusieurs départements pourraient travailler sur les contraintes marchandises pour réduire le volume/poids de l'emballage et l'agencement des produits par palette/ camion..	Pertinent					
	Faisable					
4. Nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets Mode de calcul préconisé pour les envois en lots complets: Evaluation avec le transporteur du nombre de kms parcourus à vide, une fois la livraison accomplie.	Pertinent					
	Faisable					
Optimisation des distances						
5. Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur Grâce à la télématique des camions, il serait judicieux d'obtenir un chiffrage du nombre de kilomètres parcourus entre le lieu de départ du camion et son lieu d'acheminement. Si le camion dessert des palettes sur plusieurs sites, ce calcul pourrait se réaliser au prorata du nombre de palettes livrées. Une fois obtenus, les employés en interne pourraient travailler à l'optimisation des cartes logistiques pour réduire ces kms parcourus.	Pertinent					
	Faisable					
6. Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour chaque référence produit Nous pourrions approfondir l'indicateur ci-dessus, en calculant le nombre moyen de kilomètres parcourus par produit. En fonction de l'industrie et de la technicité des biens fabriqués, l'entreprise chargeur peut mettre en place un indicateur qui calcule la distance parcourue par transport routier entre l'approvisionnement des matières premières et les réseaux de distribution pour chaque référence produit.	Pertinent					
	Faisable					
Modes de transport alternatifs						
7. Part des volumes gérés par mode de transport (route, rail, réseaux fluviaux) Calcul effectué grâce aux télématiques des transporteurs permettant de connaître les volumes de marchandises transportées par la route, le rail, les réseaux fluviaux... L'acheteur de transport pourrait alors progressivement fixer des objectifs pour recourir davantage au transport multimodal, le but étant d'utiliser des réseaux moins polluants.	Pertinent					
	Faisable					

Pour rendre vos achats de transports plus responsables, quels indicateurs de performance vous apparaissent utiles ?						
		Pas du tout	Peu	Sans avis	Plutôt	Très
Consommation de carburant						
8. Consommation de carburant par camion par km La consommation de chaque camion par km serait transmise instantanément par TMS et mensuellement à l'acheteur de transport. Les transporteurs ne disposant pas encore de TMS devraient transmettre cette information au chargeur chaque mois dans un premier temps. L'acheteur de transport pourrait ainsi fixer des objectifs progressifs et privilégier certains véhicules ou transporteurs moins polluants.	Pertinent					
	Faisable					
9. Consommation de carburant par trajet Indicateur complémentaire tenant compte des contraintes géographiques pour mesurer les quantités de carburant utilisées pour des trajets significatifs. D'un point de vue opérationnel, ces données, transmises par TMS ou par le transporteur devront être centralisées chaque mois par l'acheteur de transport qui pourra progressivement fixer des taux objectifs dégressifs.	Pertinent					
	Faisable					
10. Consommation de carburant par chauffeur Ce calcul obtenu via la télématique des transporteurs permettrait de récompenser et d'encourager les chauffeurs à réduire la consommation de carburant, selon des taux établis.	Pertinent					
	Faisable					
11. Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) En requérant grâce aux TMS des transporteurs les sources d'énergies utilisées par trajet effectué, les acheteurs de transport pourraient progressivement fixer des taux objectifs par source d'énergie utilisée. Cela permettra de fixer et d'encourager le recours à des alternatives moins polluantes.	Pertinent					
	Faisable					
Innovations technologiques/ outils						
12. Pourcentage des palettes « réceptionnées » et « chargées » sur des véhicules normés en Euro 5-Euro 6 Calcul grâce à l'enregistrement des palettes dès leur réception. Cet indicateur permet aux acheteurs de transport de connaître les volumes chargés et déchargés en Euro5/Euro 6. Il peut fixer des objectifs progressifs et transformer ultérieurement cet indicateur en obligation.	Pertinent					
	Faisable					
13. Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique Calcul : Suivre et faire évoluer le pourcentage de transporteurs équipant leur flotte d'une télématique embarquée, de manière à pouvoir comparer objectivement leurs données et performances (consommation carburant, trajet...)	Pertinent					
	Faisable					

Pour rendre vos achats de transports plus responsables, quels indicateurs de performance vous apparaissent utiles ?		Pas du tout	Peu	Sans avis	Plutôt	Très
Pratiques managériales Internes						
14. Fréquence des formations des acheteurs de transport	Pertinent					
Calcul : Nombre de formations accordées par an aux acheteurs de transporteurs. L'AUTF organise à ce sujet plusieurs séminaires/ formations/ conférences.	Faisable					
15. Fréquence des réunions avec les autres départements	Pertinent					
Pour formaliser et suivre des projets collaboratifs dans le domaine du transport durable, un « comité opérationnel » réunissant plusieurs départements en interne peut se réunir 1 fois par trimestre, puis 1 fois par an pour faire progresser les diverses initiatives.	Faisable					
Pratiques managériales Externes transporteurs						
16. Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001	Pertinent					
Calcul permettant d'évaluer le ratio des palettes reçues et transportées via des transporteurs certifiés ISO 14001. A terme, cette certification peut devenir obligatoire, disqualifiant les transporteurs qui ne s'impliquent pas dans l'environnement.	Faisable					
17. Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs « chartés CO2 ».	Pertinent					
Calcul permettant de mesurer le taux de palettes reçues et envoyées par des transporteurs ayant signé la « Charte CO2 ». Ce taux objectif pourrait augmenter chaque année et devenir un jour obligatoire.	Faisable					
18. Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »	Pertinent					
Calcul permettant de mesurer le taux de palettes reçues et envoyées par des transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 ».	Faisable					
19. Pourcentage de transporteurs respectant le décret obligatoire 2011-1336 (diffusion info CO2)	Pertinent					
Ratio des fournisseurs transportant l'information relative au décret 2011-1336. Les acheteurs de transport encourageraient ainsi leurs transporteurs à respecter la loi et effectuer/diffuser eux-mêmes les calculs de leurs impacts environnementaux (niveau d'information 1,2,3,4).	Faisable					
20. Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des 2 dernières années	Pertinent					
L'acheteur peut demander régulièrement à ses transporteurs le taux de chauffeurs formés à l'éco-driving. Cette formation peut être actualisée obligatoirement tous les 2 ans.	Faisable					
21. Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs	Pertinent					
Indicateur évaluant le nombre de réunions de travail par an avec chaque transporteur stratégique pour suivre le déroulement et les évolutions des initiatives environnementales dans le domaine du transport. Le taux objectif de 2 réunions par an pourrait évoluer progressivement.	Faisable					

ANNEXE 4 : Extrait des résultats de la première étude qualitative soumis aux RIRL en mai 2018. Résultats publiés en collaboration avec K.Machat et J.Jaussaud.

Impact of French governmental policies to reduce freight transportation CO2 emissions:

Focus on small- and medium-sized companies

Keywords: Transportation CO2 emissions reduction policies, Freight transport, Green logistics, Shipper-Carrier coordination, CO2 information sharing

Abstract

This paper explores small- and medium-sized enterprises' (SMEs) behaviour regarding mandatory and voluntary policies introduced by the French government to reduce CO2 emissions generated by freight transportation in France. Thanks to in-depth, semi-structured interviews conducted with 14 companies (shippers and carriers) throughout France, it provides a better understanding of SMEs' attitudes regarding these governmental policies. It helps when assessing to what extent they are willing to work on transportation sustainability as well as adopting methods to measure and reduce their transportation CO2 emissions. Our results suggest that most SMEs, driven by internal initiatives and customers' expectations, are setting a sustainable strategy. Although various measures implemented help achieve a greener supply chain, including at the level of freight transportation, the accurate measurement of transportation CO2 emissions is not a priority. Consequently, legal requirements have little impact in the case of firms in our sample as far as CO2 emissions are concerned

1. Introduction

Greenhouse gas (GHG) emissions and especially carbon dioxide (CO2) have generated much discussion regarding their impact on global warming. The transport sector, which accounts for almost a quarter of GHG emissions in Europe, is of particular concern to researchers and politicians, generating fervent debate as to how decrease its environmental damage impact.⁶³ The 23rd session of the Conference of the Parties (COP 23) which took place in Bonn, Germany, on November 2017, organised a "transport thematic day" to discuss and share information on the various governmental measures undertaken in order to solve this problem. Total EU road freight volumes in 2015 were around 14 % higher than in 2000.⁶⁴ In this perspective, each EU country has its own policies, setting mandatory and voluntary schemes to make companies and citizens more aware of their transportation CO2 emissions. These schemes

¹ Accessed on December 3th 2017: Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, observations et statistiques : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/361/1228/emissions-gaz-effet-serre-transport.html>

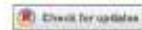
⁶⁴ Accessed on December 7th 2017 : European Environment Agency Report, published on October 18th 2017: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/freight-transport-demand-version-2/assessment-7>

ANNEXE 5 : Extrait des résultats de la deuxième étude qualitative publiés sous forme d'article académique, dans la revue *Logistique et Management*, en novembre 2017, avec la collaboration de J.Jaussiaud.

LOGISTIQUE & MANAGEMENT, 2017
<https://doi.org/10.1080/17507790.2017.1392262>



ARTICLE



Pratiques d'achats durables dans le transport routier de marchandises : le cas du programme français FRET 21

Nathalie Touratier-Muller^a et Jacques Jaussiaud^b

^aCREG, Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Pau, France; ^bCATT (EA 753), Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Pau, France

RÉSUMÉ

Cette contribution analyse les processus organisationnels et décisionnels qui régissent l'achat de transport durable. Elle permet de mieux comprendre les facteurs de motivation conduisant les entreprises à intégrer le développement durable dans le domaine de l'achat de transport. La mise en place du programme volontaire FRET 21, destiné aux chargeurs sensibilisés par les questions d'environnement, nous permet de mener une étude exploratoire reposant sur l'étude de 10 cas d'entreprise. Nos résultats suggèrent que leur démarche environnementale provient d'une dynamique essentiellement interne. Par ailleurs, il s'avère que le service logistique joue un rôle moteur, de par son poids dans la décision d'achats des prestations de transport.

MOTS CLÉS

Achats de transport durable ; transport durable ; FRET 21

KEYWORDS

Sustainable purchasing practices; sustainable transport; FRET 21

Sustainable purchasing practices in road freight transport: the case of the French programme FRET 21

ABSTRACT

This contribution analyses the organisational and decision-making processes of purchasing sustainable transport. It provides a better understanding of the endogenous and exogenous incentives that drive companies to integrate sustainable development. The implementation of the voluntary programme FRET 21, favoured by shippers aware of environmental issues, allows us to conduct exploratory research by studying 10 cases to better understand their motivation. Our results suggest that their environmental approach derives essentially from internal dynamics. They also indicate that the supply chain department plays a leading role in making decisions regarding the purchasing of transport services.

Introduction

Les gaz à effet de serre générés par les transports ont fait l'objet d'une attention particulière à la 22^e conférence des parties à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (COP22) qui s'est tenue à Marrakech en novembre 2016. Des prévisions alarmantes estiment que les émissions CO₂ dues au fret international devraient être multipliées par 4 entre 2010 et 2050.¹ Plusieurs initiatives publiques et privées sont de ce fait déployées pour encourager les acteurs à collaborer et à insuffler une politique de « décarbonisation » des transports routiers de marchandises (Huwart et Verdier 2012 ; Stelling 2014). Les recherches les plus récentes, qu'elles portent sur des normes gouvernementales obligatoires (Fabbe-Costes et al. 2016), des taxes (Stelling 2014 ; Carling et al. 2017) ou divers programmes collaboratifs d'excellence entre chargeurs et transporteurs (Pieters et al. 2012), n'évoquent que rarement le rôle des achats de transport dans la mise en place de telles initiatives.

Les directives et plans d'action introduits en matière d'achats de transport semblent pourtant être un élément clé du développement durable (Björklund 2011 ; Large, Kramer, et Hartmann 2012 ; Lammgård et Andersson 2014).

En France, le transport routier de marchandises représente 87,1 % du trafic intérieur terrestre (hors oléoducs).² L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), qui est particulièrement active pour accompagner les entreprises vers une transition écologique sur le long terme, a mis en place diverses initiatives telles qu'une charte volontaire (Charte CO₂) et a suscité un décret obligatoire (2011-1336) obligeant les transporteurs à calculer et déclarer les émissions CO₂ générées par leurs prestations. Depuis mai 2015, l'ADEME souhaite impliquer et récompenser les chargeurs soucieux de la protection de l'environnement. La charte FRET 21 a ainsi été signée et testée par 10 entreprises « chargeurs » proactives sur le sol français (Air Products, Carrefour,

CONTACT Jacques Jaussiaud jacques.jaussiaud@univ-pau.fr CATT (EA 753), Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), France
 © 2017 KEDGE Business School

ANNEXE 6 : Extrait des résultats de la deuxième étude qualitative. Article présenté à la conférence annuelle de l'IMP group en 2017, Kuala Lumpur, Malaisie.

Achieving a greener freight transport purchasing process through a voluntary governmental program in France

Name: Nathalie Touratier-Muller

University: UPPA (University of Pau and the Adour Region), France

ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine closely the transport purchasing process among pro-active companies who are willing to reduce their CO₂ transport emissions. Highlighting stakeholders and industrial purchasing theories as well as the IMP network perspective, this study helps us to understand how environmental concerns can better be taken into account during the transportation procurement operation. Building on sustainable transport purchasing review, we address the following questions:

- 1) Which department inside the company chooses the carrier, being aware of sustainable transport purchasing activities and what are the main motivations?
- 2) In a B-to-B context, how is the carriers' environmental performance taken into account by shippers during the tender process?

The uniqueness of this study resides in its ability to identify which actors/departments play a key role when choosing a carrier and explore the transport buyer's behavior toward environmental initiatives. It adds to the relatively limited empirical research that has been conducted on transportation purchasing processes, exploring the impact of a governmental voluntary program. Indeed, the recent voluntary initiative, launched by the French Environmental Agency (ADEME), called FRET 21, aims to reduce freight transport's impact on the environment, encouraging shippers to reduce their CO₂ transport emissions. To date in France, only 10 pro-active shippers are committed to this program, but a target of 1,000 signatory companies by 2020 is forecast. An explorative study is then conducted based on semi-structured interviews in order to investigate what motivates these companies to take into account environmental aspects when purchasing freight transport services. Data from these 10 case companies are then used to explore the transport purchasing operation, intra and inter organizational collaborations as well as transport selection criteria. The study results will also confirm or reverse literature suggestions.

Keywords: Sustainable freight purchasing policies, freight transport purchasing process, green transport purchasing decisions, transportation CO₂ reduction policies

INTRODUCTION

Over the last three decades, the recurring theme of global warming, caused by increasing concentrations of greenhouse gases (GHGs), has opened many debates and discussions, pointing out transport activity as one of the most important contributors. Taking into account that the majority of greenhouse gas emissions from transportation are caused by CO₂ emissions (Piecyk and McKinnon, 2010), it is worrying to note that worldwide transport CO₂ emissions grew by 45% between 1990 and 2007¹. Besides, within Europe, 72% of the GHG related to transportation are affiliated to the road-freight sector², resulting in a variety of significant questions and polemics. As a matter of fact, the 22nd session of the Conference of the Parties (COP 22) which took place in Marrakesh in November 2016, highlighted the importance of the transport sector on climate change. Since each country has its own

¹ OECD report: Reducing Transport Greenhouse Gas Emissions, 2010

² Greenhouse gas emissions from transport by mode in 2014, European Environment Agency

ANNEXE 7 : Résultats de la deuxième étude qualitative, comparés à un échantillon d'entreprises présentant les mêmes spécificités en Suède. Article accepté pour présentation à la conférence annuelle d'IPSERA en mai 2018. Résultats publiés en collaboration avec D.Andersson, Chalmers University, Suède.

**Environmental considerations when purchasing transport services: A
Comparison between Swedish and French Shippers**

Abstract

This paper explores transport purchasing among companies in Sweden and France. The purpose is to analyse shippers' transport purchasing behaviours, e.g the provider and mode selection criteria. Based on available data from a Swedish survey and a qualitative study conducted in France, this paper identifies similarities and differences between the shippers' perceptions and actions in these two geographical and cultural contexts. This research makes major academic contributions comparing transport solution selection criteria within European countries, collecting at the same time rich data bases on shipper's behaviours regarding their providers' environmental practices.

Keywords Transport purchasing behaviour; provider selection criteria

Working paper

Introduction

The Transport sector, which represents almost a quarter of Europe's greenhouse gas emissions (GHG), generates many debates, studies and discussions regarding how to decrease this impact. The problem has been addressed by a high-level group at the UN and the 23rd session of the Conference of the Parties (COP 23) included a "transport thematic day", highlighting the urgent need to reduce carbon emissions, which could be accomplished by a mix of policies and governmental measures. The majority of greenhouse gas emissions from transport is caused by CO₂ emissions (Piecny and McKinnon, 2010), and within Europe, in 2015, road transport accounted for over three-quarters (75.3%) of the total inland freight transport¹.

Initiatives to reduce the negative impact from transport can be observed in many countries, which primarily try to decrease CO₂ emissions. Within Europe, France and Sweden are examples of quite proactive countries, while different in nature. France sets the objective to reduce the CO₂ emissions from transport sector by 29% from 2015 to 2028² whereas Sweden has as an objective to reduce emissions from domestic transport by at least 70 per cent by 2030 compared with 2010³. According to Mahmoudi et al., (2017), Swedish freight initiatives have a great potential to lower road freight CO₂ emissions. On its side, France has introduced various transport initiatives, for instance: carriers, who voluntarily adhere to a specific charter of commitments (*Charte Objectif CO₂*) since 2008, can obtain compliance certification after 3 years if achieving a high environmental performance. In response to this measure, a new voluntary charter has been settled for shippers (*Charte FRET 21*). It has been under experiment by 10 pro-active shippers since May 2015 and should be open to 1000 other French companies until 2020 (Touratier-Muller and Jaussaud, 2017). In a different register, since October 2013 a mandatory scheme (decree n°2011-1336) obliges all French carriers to calculate and inform their customers about their CO₂ impacts.

Although the European Union has prioritised the reduction of CO₂ emissions from transport, practices and behaviours influencing this tendency, such as how freight transport is purchased

¹ Accessed on February 5th 2018: Freight transport statistics - modal split: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics_-_modal_split

² Accessed on February 5th 2018: Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, observations et statistiques: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programme-objectif-co2>

³ Accessed on February 11th 2018 : Government offices of Sweden, 2017: <http://www.government.se/articles/2017/06/the-climate-policy-framework/>

ANNEXE 8

PERTINENCE DES INDICATEURS PAR ORDRE CROISSANT					
		Minimum	Maximum	Moyenne obtenue	Std. Deviation
1	Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur	4	5	4,50	,527
2	Part des volumes gérés par mode de transport: route/ rail/ réseaux fluviaux...	4	5	4,50	,527
3	Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz)-	4	5	4,40	,516
4	Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs	2	5	4,40	,966
5	Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique	2	5	4,20	,919
6	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur	2	5	4,10	1,287
7	Fréquence des réunions avec les autres départements	4	5	4,10	,316
8	Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années	2	5	4,10	,994
9	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs "chartés CO2"	2	5	4,00	,816
10	Nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets	2	5	3,90	1,197
11	Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label "objectif CO2"	2	5	3,90	,738
12	Consommation de carburant par camion par km (Pertinent)	2	5	3,80	1,135
13	Poids des marchandises chargées par palette puis par camion	1	5	3,80	1,135
14	Pourcentage de transporteurs respectant le décret obligatoire 2001-1336- diffusion info CO2	1	5	3,70	1,252
15	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour chaque référence produit	1	5	3,60	1,506
16	Pourcentage des palettes "réceptionnées" et "chargées" sur des véhicules normés en Euro5-Euro6	2	5	3,60	,843
17	Consommation de carburant par chauffeur	1	5	3,50	1,269
18	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001	1	5	3,50	1,354
19	Fréquence des formations des acheteurs de transport	2	5	3,40	1,075
20	Consommation de carburant par trajet	1	5	3,30	1,494
21	Taux de chargements effectués en double plancher	1	5	2,90	1,370

ANNEXE 9

POSSIBILITE DE MISE EN ŒUVRE DES INDICATEURS PAR ORDRE CROISSANT					
		Minimum	Maximum	Moyenne obtenue	Std. Deviation
1	Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label "objectif CO2"	4	5	4,10	,316
2	Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur	2	5	4,00	,816
3	Fréquence des réunions avec les autres départements	2	5	3,90	,738
4	Fréquence des formations des acheteurs de transport	2	5	3,90	1,101
5	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs "chartés CO2"	3	4	3,90	,316
6	Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs	2	5	3,80	1,033
7	Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années	2	5	3,60	,843
8	Part des volumes gérés par mode de transport: route/ rail/ réseaux fluviaux...	2	5	3,50	1,080
9	Pourcentage des transporteurs équipés d'une télématique	2	5	3,50	1,179
10	Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs certifiés ISO 14001	2	4	3,40	,843
11	Poids des marchandises chargées par palette puis par camion	1	5	3,30	1,252
12	Consommation de carburant par chauffeur	1	5	3,30	1,337
13	Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz)	1	5	3,20	1,229
14	Pourcentage des palettes "réceptionnées" et "chargées" sur des véhicules normés en Euro5-Euro6	2	5	2,90	,994
15	Pourcentage de transporteurs respectant le décret obligatoire 2001-1336- diffusion info CO2	1	4	2,90	1,101
16	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur	1	4	2,80	1,229
17	Taux de chargements effectués en double plancher	2	5	2,70	1,059
18	Consommation de carburant par camion par km	2	4	2,70	,949
19	Consommation de carburant par trajet	1	4	2,60	1,075
20	Nombre de kilomètres parcourus à vide pour les camions complets	1	5	2,60	1,174
21	Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour chaque référence produit	1	4	2,20	1,033

Liste des figures

Figure 1 : Structuration de la recherche doctorale

Figure 2 : Organisation de la revue de la littérature et des concepts théoriques pour construire notre problématique

Figure 3 : Elaborée par N. Touratier-Muller, doctorante, à partir des 6 principaux facteurs de contingence présentés

Figure 4 : La performance globale selon Reynaud (2003)

Figure 5 : La roue du Supply Chain Master (Jouenne, 2009), reprise par les travaux de Chardine-Baumann et Botta-Genoulaz (2009)

Figure 6 : Les 5 processus opérationnels du modèle SCOR (2008)

Figure 7 : Processus « Performance - Objectifs – Indicateurs », schéma créé par N.Touratier-Muller à partir des travaux de Botton et al., (2012)

Figure 8 : Sectorisation des émissions de CO2 mondiales générées par la combustion de carburants (rapport de l'AIE, 2016)

Figure 9 : Evolution des transports intérieurs terrestres de marchandises, Indice base 100 en 1995

Figure 10 : Parts modales du transport terrestre de marchandises (hors oléoducs). Rapport publié par le Ministère de l'environnement et de l'énergie en 2016

Figure 11 : Emissions de CO2 en g/km selon la vitesse d'un véhicule moyen. Données établies par la SETRA

Figure 12 : Modèle de Piecyk et Mc Kinnon (2010) : Relationship between logistical variables, determinants and environmental impacts.

Figure 13 : Illustration du modèle de Barratt (2004) pour cerner les collaborations horizontales et verticales

Figure 14 : Typologie des acteurs de la *supply chain* interne, selon Battezzati (2001)

Figure 15 : Elaborée par N. Touratier-Muller, à partir des travaux de Carroll et Näsi (1997)

Figure 16 : Les recherches en *supply chain management* ont négligé le management dans le secteur du transport, Quinn (2000)

Figure 17 : Les collaborations verticales, horizontales et latérales dans le domaine du transport selon Kayickci et Zsifkovits (2012)

Figure 18 : Le processus d'achat industriel en 6 phases, Cova et Salle (1992)

Figure 19 : La démarche achat traditionnelle, un comportement défensif de l'acheteur, Blackburne (1981)

Figure 20 : Le positionnement du marketing achat selon Santi (1974), p.43

Figure 21 : La démarche marketing achat, une approche offensive en direction du marché amont (Blackburne, 1981, p.148)

Figure 22 : Modèle de l'interaction de l'IMP group, adapté par Cova et Salle (1992)

Figure 23 : Les effets du développement des relations d'affaires inspirés du modèle ARA, (Hakansson et Snehota (1995, p.45)

Figure 24 : Ensemble des principaux facteurs incitant le recours aux achats durables

Figure 25 : Ensemble des principaux freins associés aux achats durables

Figure 26 : Martinsen and Huges-Brodin classification (2010) : Greening the offerings of logistics service providers

Figure 27: Mécanismes influençant l'achat responsable de transport

Figure 28 : Organisation de notre recherche empirique pour inciter les entreprises à s'impliquer dans l'achat de transport durable

Figure 29 : Taille et effectif des entreprises de transports routiers de fret et services de déménagement

Figure 30 : Corrélation entre les trois questionnements et les trois études qualitatives menées

Figure 31 : Illustration des différences entre la recherche effectuée par approfondissement itératif et la recherche exploratoire, (White and Roth, 2009)

Figure 32 : Calendrier structurant les stades de notre recherche

Figure 33 : Les 4 axes d'actions déployés auprès des entreprises signataires de la charte FRET 21

Figure 34 : Graphique de N. Touratier-Muller schématisant la Méthode ECOGRAI, à partir des travaux de Ducq et al., (2003)

Figure 35 : Synthèse de la méthode ECOGRAI, à partir des travaux de Ducq et al., (2003)

Figure 36 : Flux d'informations et de décisions identifiés par la méthode ECOGRAI

Figure 37 : Identification des objectifs communicationnels, managériaux, environnementaux et économiques

Figure 38 : Score moyen obtenu par thématique en termes de pertinence et de faisabilité

Figure 39 : Comparaison des scores moyens obtenus par thématique en termes de pertinence et de « faisabilité »

Figure 40 : Score moyen obtenu par thématique en termes de pertinence et de « faisabilité »

Figure 41 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur »

Figure 42 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Taux de chargement des camions transportant les marchandises du chargeur »

Figure 43 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets »

Figure 44 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Nombre de kms parcourus à vide pour les camions complets »

Figure 45 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur »

Figure 46 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Nombre moyen des kms parcourus par transport routier pour les marchandises du chargeur »

Figure 47 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Part des volumes gérés par mode de transport (route, rails, réseaux fluviaux) »

Figure 48 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Part des volumes gérés par mode de transport (route, rails, réseaux fluviaux) »

Figure 49 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « consommation de carburant par camion et par km »

Figure 50 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « consommation de carburant par camion et par km »

Figure 51 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz)

Figure 52 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Pourcentage du transport effectué avec des sources d'énergies alternatives (biocarburants, biométhane, véhicules hybrides, gaz) »

Figure 53 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs équipés d'une télémathique »

Figure 54 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs équipés d'une télémathique »

Figure 55 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Fréquence des réunions avec les autres départements en interne »

Figure 56 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Fréquence des réunions avec les autres départements en interne »

Figure 57 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs signataires de la charte CO2 »

Figure 58 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Pourcentage des palettes reçues et envoyées par des transporteurs signataires de la charte CO2 »

Figure 59 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »

Figure 60 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Pourcentage de transporteurs ayant obtenu le label « Objectif CO2 »

Figure 61 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années »

Figure 62 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Part des chauffeurs formés à l'éco-conduite au cours des deux dernières années »

Figure 63 : Score attribué par entreprise à l'indicateur « Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs »

Figure 64 : Score attribué par secteur d'activité à l'indicateur « Fréquence des réunions de travail avec les transporteurs »

Liste des tableaux

Tableau 1 : Travaux de référence dans le domaine du management de la chaîne logistique

Tableau 2 : La structure organisationnelle des Achats impactée par les 6 principaux facteurs de contingence

Tableau 3 : Réalisé par N. Touratier-Muller d'après les travaux de Pan (2010) analysant les stratégies industrielles et leurs impacts logistiques sur le transport

Tableau 4 : Réalisé par N. Touratier-Muller d'après les travaux de Pan (2010) analysant les stratégies des distributeurs et leurs impacts logistiques sur le transport

Tableau 5 : Extrait du questionnaire de perception, dispositif Lean and Green.

Tableau 6 : Revue de littérature des différents mécanismes vecteurs d'achat de transport durable

Tableau 7 : Travaux académiques et opérationnels focalisés sur les indicateurs d'achat de transport responsable

Tableau 8 : Les positions épistémologiques en recherches de gestion (Perret et Séville, 2003, p.14-15)

Tableau 9 : Entreprises interrogées pour évaluer l'impact des dispositifs obligatoires et volontaires sur le territoire français

Tableau 10 : Informations structurelles

Tableau 11 : Stratégie de développement durable

Tableau 12 : Connaissance du décret et niveau d'application

Tableau 13 : Affichage CO2, système d'information et usage des données, en lien ou non avec le décret

Tableau 14 : Relations entre les chargeurs et les transporteurs

Tableau 15 : Stratégie de développement durable

Tableau 16 : Connaissance du décret et niveau d'application

Tableau 17 : Affichage CO2, système d'information et usage des données en lien avec le décret 2011-1336

Tableau 18 : Relations entre les chargeurs et les transporteurs

Tableau 19 : Les 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21

Tableau 20 : Tableau illustratif des théories choisies pour aborder le domaine stratégique et opérationnel

Tableau 21 : Tableau illustratif des théories choisies pour aborder les relations intra et inter-organisationnelles

Tableau 22 : Données structurelles des entreprises signataires de la charte FRET 21

Tableau 23 : Motivations et ressources liées à la signature de la charte FRET 21

Tableau 24 : Processus Achat de transport et sensibilité aux critères environnementaux

Tableau 25 : Utilisation de l'information CO2 transport et identification des axes d'amélioration pour la charte FRET 21

Tableau 26 : Impact de l'implication environnementale du chargeur sur les collaborations avec les partenaires

Tableau 27 : Départements impactés par la charte FRET 21

Tableau 28 : Départements internes à l'entreprise, impactés par la charte FRET 21

Tableau 29 : Critères suivis auprès des transporteurs

Tableau 30 : Démarches initiées par les chargeurs pour encourager les transporteurs à réduire les émissions CO2

Tableau 31 : Grille ECOGRAI établie par N. Touratier-Muller pour l'achat de transport responsable

Tableau 32 : Principales variables de décision identifiées et retenues

Tableau 33 : Deux dimensions reliées à des variables de décision

Tableau 34 : Présentation des cohérences entre objectifs et variables de décision

Tableau 35 : Présentation des indicateurs soumis aux 10 entreprises primo-signataires de la charte FRET 21

Tableau 36 : Saisie des informations requises pour le calcul des indicateurs précisés

Tableau 37 : Score de pertinence minimum, maximum et moyen obtenu pour chaque thématique

Tableau 38 : Score de « faisabilité » minimum, maximum et moyen obtenu pour chaque thématique

Liste des tableaux

Tableau 39 : Les 12 indicateurs les plus pertinents

Tableau 40 : Les 12 indicateurs cités par ordre de faisabilité

Résumé de la thèse :

Cette thèse de doctorat s'inscrit dans le cadre d'analyse du processus d'achat de transport. Plusieurs dispositifs gouvernementaux français ont été introduits pour sensibiliser les entreprises (chargeurs et transporteurs) vis-à-vis des émissions CO2 induites par le transport de marchandises.

Le travail réalisé pendant cette thèse se sert de ces dispositifs comme « terrain d'études » pour explorer l'impact des politiques publiques et déceler les leviers incitant les chargeurs (entreprises clientes) à prendre davantage en compte l'empreinte environnementale des produits transportés. Le caractère unique de cette thèse réside dans sa capacité à identifier les acteurs et les départements occupant un rôle clé dans le choix des transporteurs. En interrogeant des entreprises clientes (chargeurs) proactives dans le domaine du transport durable, notre recherche permet d'explorer leur comportement d'achat et de comprendre en quoi ces nouveaux dispositifs environnementaux interfèrent dans les collaborations et les pratiques tant intra qu'inter-organisationnelles.

Trois études qualitatives, de nature exploratoire, sont menées successivement. La première, réalisée à partir d'entretiens semi-directifs permet d'étudier le comportement des chargeurs et des transporteurs vis-à-vis des dispositifs environnementaux. La deuxième analyse spécifiquement le comportement de 10 entreprises proactives, signataires de la charte FRET 21, ces dernières souhaitant réduire volontairement l'impact environnemental des matières et produits finis transportés. La troisième et dernière étude qualitative permet d'accompagner les actuelles et futures entreprises signataires de la charte FRET 21, en fournissant des indicateurs environnementaux aux « acheteurs de transport ». Ces indicateurs permettront sur le moyen et le long terme de développer une politique d'achat de transport plus durable.

Resumen de la tesis:

Esta tesis doctoral se inscribe en el proceso de compra de transporte de mercancías y productos. El análisis se centra en el caso francés, ya que, durante los últimos años, el gobierno de dicha nación implantó y propulsó varios programas para sensibilizar a las empresas (cargadores y transportistas) con respecto a las emisiones de gases efecto invernadero y otros perjuicios medioambientales derivados del transporte de mercancías. A lo largo de la tesis doctoral, se realizan varios estudios de caso para explorar el impacto de las políticas públicas de contratación sostenible e identificar las medidas que podrían motivar a los cargadores (empresas clientes) a tener más en cuenta la huella medioambiental de los productos transportados. La singularidad de esta tesis radica en su capacidad para identificar los actores y departamentos pertenecientes al ámbito de la empresa que tienen un papel clave en la elección de los transportistas. Mediante diversas entrevistas a cargadores proactivos en el campo del transporte sostenible, la investigación permite explorar su comportamiento al contratar los servicios de transporte y comprender cómo los nuevos programas de incentivación, relacionados con la minimización del impacto medioambiental, interfieren en las relaciones y prácticas intra e inter-organizacionales. La tesis se instrumenta en tres estudios cualitativos de naturaleza exploratoria. El primero de ellos se basa en la realización de entrevistas semiestructuradas con pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y permite analizar el comportamiento de los cargadores y transportistas con respecto a modelos de cadena de suministro medioambientalmente responsables. El segundo analiza específicamente el comportamiento de 10 compañías proactivas, todas ellas firmantes del programa FRET 21, que participan activamente en la implementación de modelos logísticos que incorporan criterios de preservación medioambiental y minimización de impactos sobre la biodiversidad. El tercer y último estudio cualitativo aporta una batería de indicadores medioambientales destinados a incrementar la sostenibilidad de las compras del transporte.

English abstract

This doctoral thesis forms part of the transportation purchasing process analysis. Several French government schemes have been introduced to raise companies' awareness (shippers and carriers) regarding the CO2 emissions induced by the transport of goods. The work achieved during this thesis uses these schemes as a "field study" to explore the impact of public policies and identifies levers that encourage shippers (client companies) to take the environmental footprint of products being transported into greater account.

The uniqueness of this thesis lies in its ability to identify actors and departments that play a key role in the choice of carriers. By interviewing proactive shippers (customer companies) in the field of sustainable transportation, our research allows us to explore their purchasing behavior and understand how these French environmental programs affect companies' intra and inter-organizational collaborations and practices.

Three qualitative studies, exploratory in nature, are conducted successively. The first, based on semi-structured interviews, allows us to study the behavior of shippers and carriers with regards to mandatory and voluntary programs. The second analyzes the behavior of 10 proactive shippers that voluntarily subscribe to the FRET 21 program to reduce the environmental impact of components, materials and finished products they transport. The third and final qualitative study supports current and future FRET 21 programs by providing environmental indicators to "transportation purchasers". These indicators will help companies to develop a more sustainable transportation purchasing policy on a medium and long term basis.

