

2010RP-03

Impact des coûts de transport sur la compétitivité des entreprises québécoises

Jacques Roy, Jean-Emmanuel Poitras

Rapport de projet
Project report

Montréal
Mars 2010

© 2010 *Jacques Roy, Jean-Emmanuel Poitras*. Tous droits réservés. *All rights reserved*. Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.
Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source



Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO

Partenaire majeur

Ministère du Développement économique,
de l'Innovation et de l'Exportation

Partenaires corporatifs

Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque Laurentienne du Canada
Banque Nationale du Canada
Banque Royale du Canada
Banque Scotia
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du Québec
DMR
Fédération des caisses Desjardins du Québec
Gaz Métro
Hydro-Québec
Industrie Canada
Investissements PSP
Ministère des Finances du Québec
Power Corporation du Canada
Raymond Chabot Grant Thornton
Rio Tinto
State Street Global Advisors
Transat A.T.
Ville de Montréal

Partenaires universitaires

École Polytechnique de Montréal
HEC Montréal
McGill University
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.

ISSN 1499-8610 (Version imprimée) / ISSN 1499-8629 (Version en ligne)

Impact des coûts de transport sur la compétitivité des entreprises québécoises

Jacques Roy^{*}, *Jean-Emmanuel Poitras*[†],

Résumé

Le mandat de cette étude visait à creuser davantage la question des coûts et niveaux de service offerts en région en allant au-delà de l'étude de KPMG (2009) qui se limitait aux coûts reliés camionnage sur un territoire géographique relativement limité. La présente étude vise donc à dresser un portrait plus complet des coûts de transport et de la qualité des services de transport disponibles dans les régions du Québec et ce, pour l'ensemble des modes de transport utilisés, incluant le transport intermodal. Même si la taille de l'échantillon utilisé (20 entreprises) nous empêche de présenter des conclusions définitives sur la question, les résultats obtenus apportent toutefois un éclairage nouveau et pertinent sur les enjeux reliés aux coûts de transport en région au Québec.

^{*} HEC Montréal, jacques.roy@hec.ca

[†] HEC Montréal

Table des matières

| | |
|--|----|
| Introduction et portrait socioéconomique des régions du Québec | 4 |
| Revue de littérature | 6 |
| Méthodologie | 9 |
| Grille d'informations sur les entreprises participantes | 10 |
| Résultats | 11 |
| 1. PME | 11 |
| 1.1 Flux interne | 11 |
| 1.2 Flux externe..... | 12 |
| 1.3 Enjeux logistiques | 14 |
| 1.4 Impact des coûts de transport par secteur industriel | 14 |
| 1.5 Bonnes pratiques | 16 |
| 1.6 Nécessité d'une intervention gouvernementale | 17 |
| 1.7 Conclusion partielle – PME | 17 |
| 2. Grandes entreprises..... | 19 |
| 2.1 Flux interne | 19 |
| 2.2 Flux externe..... | 20 |
| 2.3 Enjeux logistiques | 22 |
| 2.4 Impact des coûts de transport par secteur..... | 23 |
| 2.5 Bonnes pratiques | 25 |
| 2.6 Nécessité d'une intervention gouvernementale | 26 |
| 2.7 Conclusion partielle – GE | 27 |
| Conclusion | 29 |
| Références | 32 |
| Annexe 1 – Questionnaire | 34 |
| Annexe 2 Liste des entreprises participantes (Confidentiel)..... | 36 |

Introduction

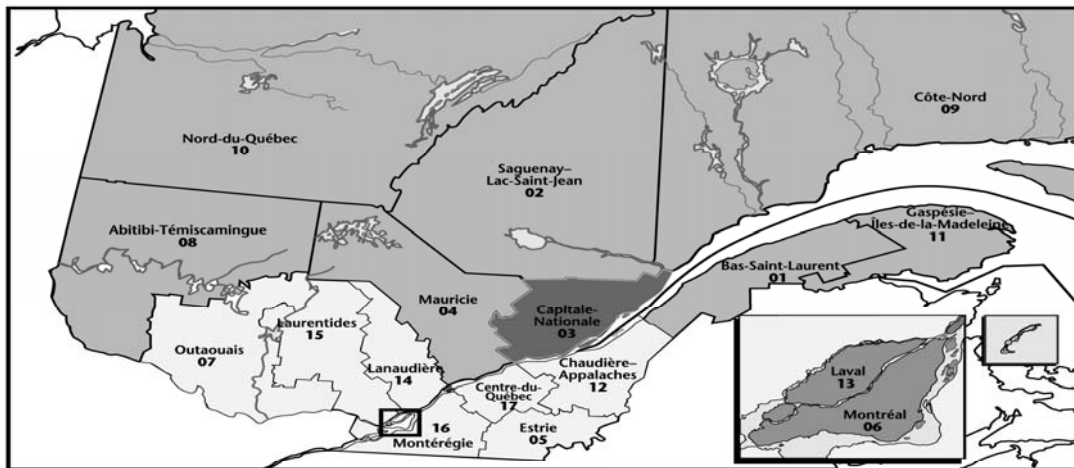
Le Québec est une province riche en ressources naturelles et possède une main-d'œuvre qualifiée. Les multinationales tout comme les PME cherchent à exploiter ces ressources et doivent parfois s'établir dans des régions éloignées des grands centres urbains. Cette localisation entraîne ainsi d'importants coûts de transport et de logistique qui doivent être supportés par ces firmes.

La population du Québec est aussi répartie sur un vaste territoire, ce qui complexifie la distribution des marchandises. Les entreprises doivent parfois franchir de très grandes distances afin de desservir une région donnée sans pour autant augmenter leurs prix par région. Le rapport de la firme KPMG (2009) confirme ce phénomène en démontrant que certaines entreprises situées en régions éloignées des centres urbains telles la Gaspésie – Îles de la Madeleine doivent composer avec des coûts de transport 324 % plus élevés que ceux en milieu urbain pour atteindre les villes ontariennes et américaines.

Néanmoins, les entreprises québécoises composent avec ces coûts et ont développé de bonnes pratiques afin de les diminuer. La revue de littérature présentée dans la première partie de cette recherche décrit la problématique québécoise et suggère certaines améliorations possibles au niveau des infrastructures qui permettront de réduire significativement les coûts de transport dans les régions ressources du Québec. La seconde partie de ce rapport présente les résultats d'une enquête sur le terrain visant à explorer l'impact des coûts de transport sur la compétitivité, à expliquer certains enjeux et à identifier les bonnes pratiques appliquées en termes de logistique par les entreprises québécoises.

Cette étude sur le terrain est divisée en deux volets soit l'analyse des PME et celle des grandes entreprises. Cette distinction est importante car les enjeux, la capacité financière et le volume de marchandises ne sont pas les mêmes dans les deux cas. Dans un premier temps, un résumé de la revue de littérature sera présenté, suivi de la méthodologie et par la suite des résultats de la recherche sur le terrain présentés sous les deux volets.

Portrait socioéconomique des régions du Québec :



- Régions ressources**
- Régions centrales**
- Région de la Capitale-Nationale**
- Régions de Montréal et Laval**

Régions ressources : Ces régions regroupent 14,4 % de la population et comptent pour 13,1 % du produit intérieur brut (PIB) du Québec. L'économie y est particulièrement tributaire de l'extraction et de la première transformation des ressources, dont la production est acheminée en majorité à l'extérieur du Québec.

Régions centrales : Avec 47,6 % de la population québécoise et 38,2 % du PIB. Elles ont des économies relativement bien diversifiées. Au chapitre de l'emploi, le secteur manufacturier y occupe proportionnellement une place plus importante que dans les autres régions du Québec.

Régions de Laval, Capitale-Nationale et Montréal : Ces régions regroupent 38,2 % de la population, mais accaparent près de 50 % de l'économie du Québec. Le secteur tertiaire est prépondérant dans l'économie régionale.

Revue de littérature

La revue de la littérature présentée dans la première partie de la recherche fait état de la problématique québécoise dont notamment le manque d'infrastructure alternative au transport routier. Le choix historique du Québec pour le camionnage s'explique par la flexibilité du transport routier et la réglementation du transport. L'automobile et le camion permettaient aux petits entrepreneurs de desservir de petites routes peu rentables pour le CN et le CP. Ces derniers ont progressivement abandonné ces routes pour se concentrer sur les plus rentables.

Les coûts de transport relativement élevés étaient directement payés par le client final, car la réglementation contrôlait le nombre de transporteurs par route. Il y avait donc peu de concurrence pour un service essentiel et peu d'incitatifs pour les entreprises de camionnage d'améliorer leur productivité. La déréglementation sous l'ère de Reagan a ouvert le transport à la concurrence, mais n'a pas modifié la prépondérance du transport routier au Québec. En fait, les expéditeurs québécois ont profité d'un meilleur niveau de service et de coûts de transport très compétitifs dans les années qui ont suivi la déréglementation économique du transport routier en 1998.

De nos jours, les délais, le niveau de service et les exigences légales sont désormais des considérations prioritaires sur les coûts pour un ensemble de clients (OCDE 2006). Le transport routier permet ainsi de réaliser ces attentes sans pour autant être la solution la plus avantageuse au niveau des coûts. Il est le mode le plus flexible car il permet de livrer les produits de porte-à-porte dans des délais relativement courts. La revue de la littérature présente plusieurs bonnes pratiques que les entreprises peuvent mettre en place afin de réduire leurs coûts de transport. L'intervention de l'État sous forme de mesures incitatives et de l'amélioration des infrastructures existantes peut toutefois contribuer à favoriser la diffusion de ces bonnes pratiques ainsi que de faciliter leur application.

D'abord, l'*Environmental Protection Agency* (EPA 2009) propose plusieurs bonnes pratiques de transport, nommées « *smart ways* », à employer afin de diminuer la consommation de carburant. Ces pratiques visent notamment à améliorer l'aérodynamisme des camions, réduire la vitesse, assurer une maintenance fréquente et optimiser les routes de livraison. Ces pratiques peuvent entraîner des économies de carburant de l'ordre de 7 %.

De plus, les entreprises localisées dans une même région peuvent consolider leurs commandes et n'utiliser qu'un seul transporteur. Il y a d'importantes économies à réaliser en adoptant de telles pratiques. Le « *Member Match Backhaul* » est une initiative du *National Private Trucking Council* (NPTC 2009) qui permet à ses membres d'échanger de l'information par rapport à leur livraison et possiblement de partager la même flotte.

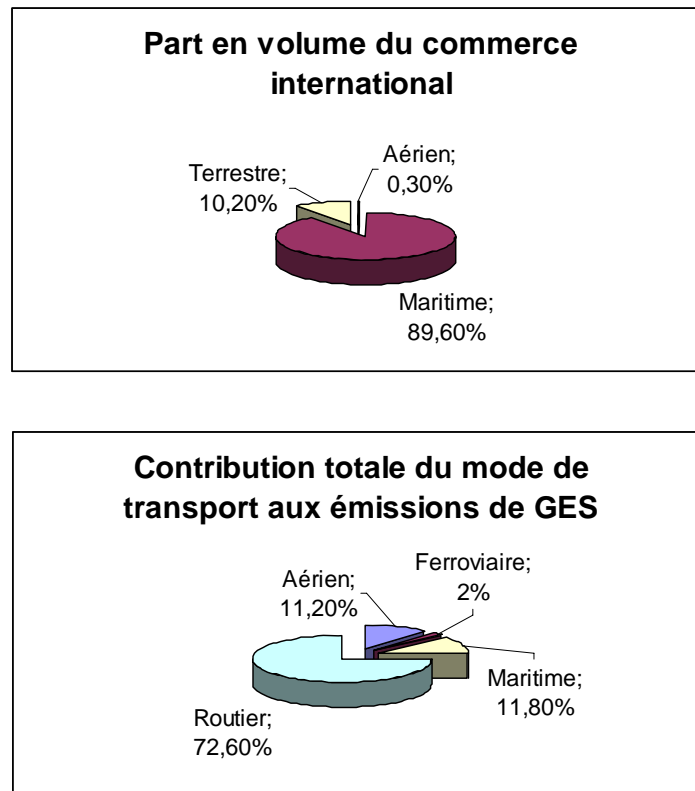
Les entreprises peuvent aussi accroître l'utilisation des technologies de l'information. Ces dernières permettent aux entreprises d'être beaucoup plus performantes, d'ajouter de la valeur à leur processus et d'offrir un prix plus compétitif. L'investissement dans les technologies de l'information est particulièrement important pour les entreprises situées dans les régions éloignées car il s'agit d'excellentes opportunités pour optimiser leurs réseaux logistiques, améliorer les communications sur les grandes distances et abaisser les coûts relatifs au transport des marchandises (OCDE 2002).

L'intermodalité est l'utilisation de diverses formes de transports pour acheminer une commande d'un point A à B. Une commande peut être ramassée par camion puis transportée sur un train jusqu'à un port pour être transbordée à bord d'un navire et être finalement débarquée et livrée par camion. Ce système est plus complexe à gérer, mais il est moins coûteux et énergivore car il optimise l'usage des modes de transport et les routes de livraison selon les coûts de transport. L'intermodalité devient très rentable lorsque les distances sont supérieures à 500 km.

En effet, le vice-président environnement au CN, mentionne lors d'une entrevue avec la revue *Les Affaires* "En fait, il (le train) utilise 11 fois moins de carburant pour transporter

une tonne de marchandises par kilomètre que le transport par camions. De plus, le transport intermodal, plutôt que par camions seulement, réduit de 65 % la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur des trajets de plus de 1 600 kilomètres." (Vallerand 2008). Le transport maritime est aussi de loin le plus économique des modes de transport, car il représente près de 90% du volume mondial transbordé annuellement, mais est responsable de moins de 12% des émissions de gaz à effet mondial (OMC 2009).

Figure 1 : Part modale et impact environnemental



Source : Commerce et changement climatique; rapport de l'OMC & PNUE

Enfin, les réseaux routiers, ferroviaires et maritimes sont trop dispendieux pour qu'une seule entreprise les finance. L'État devient donc un acteur clé dans l'élaboration d'un système de transports intermodaux car son rôle est d'offrir des infrastructures qui sont à la fois efficaces et durables.

Méthodologie

Ce rapport de recherche vise à déterminer si les coûts de transport affectent significativement la compétitivité des entreprises situées dans les régions éloignées des grands centres urbains ou bien de celles qui ont à y distribuer des produits. Les vingt entreprises interrogées dans le cadre de cette recherche ont été sélectionnées selon une représentativité sectorielle et régionale.

La recherche se divise sous deux angles soit les grandes entreprises (GE) et les petites et moyennes entreprises (PME). Au départ, près d'une centaine d'entreprises ont été sollicitées mais seulement 20 d'entre-elles ont accepté de participer à la recherche.

L'échantillon couvre dix GE et dix PME. Ces 20 entreprises comptent plus de 50 employés et affichent un chiffre d'affaires excédant 25 millions. La taille des entreprises est déterminée par le nombre d'employés selon la classification établie par Industrie Canada. Ainsi, une entreprise comportant moins de 500 employés est considérée comme une PME.

Les entrevues ont eu lieu par téléphone du 26 avril au 5 juin 2009 et ont généralement duré entre 30 et 45 minutes. Ces entreprises ont répondu à un questionnaire comportant 15 questions portant sur le type de transport utilisé dans la chaîne logistique, les enjeux auxquels elles font face, les bonnes pratiques utilisées, les impacts et les interventions possibles du gouvernement (Annexe 1).

Tableau 1 : Grille d'informations sur les entreprises participantes

| Tailles | Secteurs | Régions/Usine |
|----------------|-----------------------------|------------------------|
| GE | Pâte et papier | Abitibi |
| GE | Aluminium | Côte-Nord |
| GE | Aluminium | Côte-Nord |
| PME | Mobilier | Mauricie |
| PME | Bois d'œuvre | Nord-du-Québec |
| PME | Alimentaire | Gaspésie |
| GE | Pâte et papier | Abitibi |
| GE | Énergie | Montérégie |
| GE | Pâte et papier | Mauricie |
| GE | Cosmétique | Montréal |
| PME | Bois d'oeuvre | Abitibi |
| PME | Métallurgie | Abitibi |
| PME | Mobilier | Bas St-Laurent |
| PME | Bois d'œuvre | Abitibi |
| PME | Transformation Industrielle | Saguenay |
| PME | Transformation Industrielle | Chaudière - Appalaches |
| GE | Pharmaceutique | Montréal |
| GE | 3PL | Montréal |
| PME | Sel | Île-de-la-Madeleine |
| GE | Alimentaire | Laurentides |

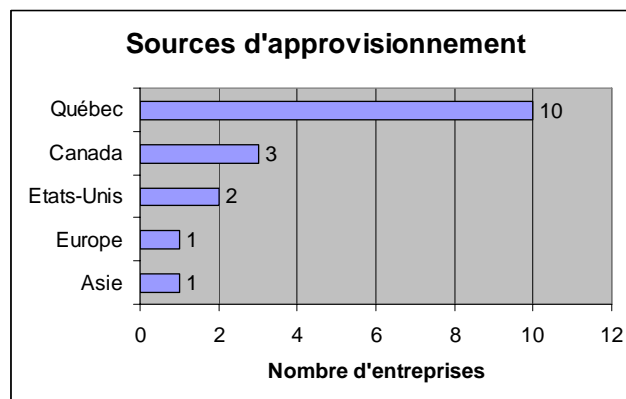
Résultats

1. PME

1.1 Flux interne

Tout d'abord, toutes les PME interrogées s'approvisionnent au Québec et plus particulièrement une majorité (7/10) d'entre-elles s'y approvisionnent presque qu'exclusivement. Dans les autres cas (3/10), l'approvisionnement provient aussi de fournisseurs situés dans le reste du Canada et de l'est des États-Unis. Le transport routier est pratiquement le seul mode employé pour l'approvisionnement en Amérique du Nord. Seulement une entreprise consultée s'approvisionnait en partie en Europe et en Asie. L'approvisionnement autant local qu'international est principalement constitué de matières premières et de composants.

Figure 2 : Sources d'approvisionnement des PME



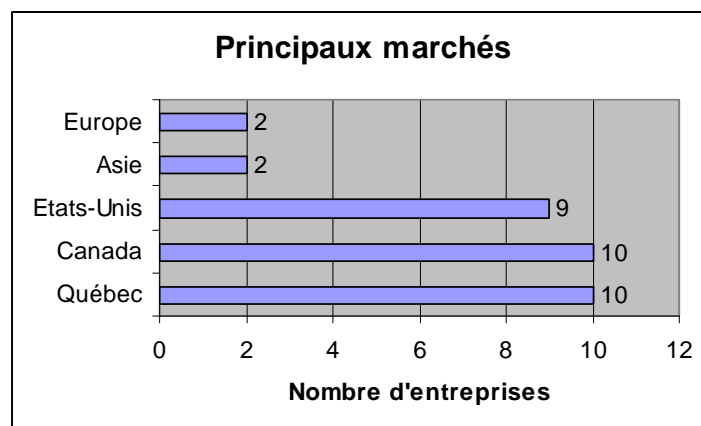
Une majorité (8/10) des répondants font appel à un transporteur indépendant qui s'occupe soit du flux interne et/ou du flux externe. Les PME ont pratiquement toutes recours (9/10) au transport routier pour leur approvisionnement et seulement une d'elle utilise l'intermodalité en vertu de sa position géographique ou de la localisation de ses fournisseurs. Par exemple, une entreprise emploie l'intermodalité bateau/train pour les fournisseurs localisés en Asie et la combinaison bateau/camion pour ceux situés en Europe.

De plus, presque toutes (9/10) les entreprises reçoivent un approvisionnement quotidien durant la haute saison, mais ce nombre diminue considérablement (6/10) lorsque les activités de certains secteurs sont soumises à des réglementations ou à une saisonnalité comme l'industrie forestière et celle de la pêche. Elles ont aussi recours à des stocks de sécurité établis en fonction des délais de livraison. Une seule entreprise a affirmé que ses opérations étaient en flux tendus.

1.2 Flux externe

Tout d'abord, toutes les PME distribuent leurs produits au Canada, presque autant (9/10) aux États-Unis et une minorité (2/10) en Europe et en Asie. Cela démontre bien l'importance du marché américain pour les PME québécoises. Les marchandises distribuées sont des produits finis, transformés ou en vrac selon la vocation de l'entreprise.

Figure 3 : Principaux marchés des PME



Les entreprises ont recours à plusieurs modes de transport pour distribuer leurs marchandises sur les marchés locaux et internationaux. Elles utilisent pratiquement toutes le transport routier, en grande partie à cause de l'importance du marché canadien et américain. Elles ont recours aussi au ferroviaire pour certains produits qui ont une moins grande obsolescence ou qui nécessitent moins de soin.

La plupart des entreprises emploient le bateau pour livrer leurs marchandises aux Îles-de-la-Madeleine et seulement deux pour les marchés internationaux tels l'Europe et l'Asie. De plus, une seule entreprise affirme avoir recours à l'avion pour des clients très sensibles aux délais et qui préfèrent défrayer un montant supérieur afin de recevoir leurs biens plus rapidement.

Tableau 1 : Mode de transport par région

| Régions | Modes | Volume |
|---------|-------------|--------|
| Québec | Routier | 99% |
| | Maritime | 1% |
| Canada | Routier | 80% |
| | Train | 20% |
| USA | Routier | 80% |
| | Train | 20% |
| Europe | Intermodale | 100% |
| Asie | Intermodale | 100% |

De plus, la fréquence des livraisons varie relativement peu entre les diverses PME. La vaste majorité (8/10) expédient quotidiennement leurs marchandises tandis que les autres dépendent d'un point de commande. La moitié des entreprises affirment aussi avoir quelquefois recours à l'avion ou à l'intermodalité pour certains clients spéciaux.

Aussi, presque toutes les entreprises (9/10) considèrent le camion comme étant très flexible, mais aussi dispendieux. Les entreprises qui ont recours au transport routier sont toutes satisfaites du niveau de service obtenu par ce mode. Toutefois, les entreprises sont moins satisfaites de celui obtenu par le transport ferroviaire et maritime. Le train s'avère plus économique, mais l'incertitude reliée au délai de livraison rend ce mode plus complexe à gérer. Les entreprises l'utilisent généralement pour les clients situés hors du Québec et qui sont peu sensibles aux délais. Le transport par bateau est peu flexible mais très économique pour les exportations outre-mer. Il reste toutefois relativement dispendieux pour les entreprises qui font affaires aux Îles-de-la-Madeleine comme l'indique le rapport de la firme KPMG.

1.3 Enjeux logistiques

Tout d'abord, neuf entreprises sur dix ont affirmé que leur principal enjeu est la réduction des coûts de transport. L'augmentation du prix de l'essence, qui a atteint un record en juillet 2008, a affecté considérablement la compétitivité des entreprises qui emploient majoritairement le transport routier. Certaines entreprises se plaignent d'ailleurs qu'il y a très peu de transporteurs routiers qui peuvent répondre à leurs besoins précis et ce à un prix concurrentiel. Elles doivent donc souvent composer avec cette situation peu avantageuse.

D'autres entreprises ont aussi affirmé que la réduction des délais ainsi que l'intégration du transport ferroviaire faisait aussi partie de leurs enjeux à moyen terme. L'intégration du ferroviaire est cependant très difficile due à l'incertitude des délais de livraison, mais aussi au fait que le CN est peu intéressé par les faibles volumes comme le mentionnent quatre entreprises situées en Abitibi et en Mauricie.

D'ailleurs, le juste-à-temps (JAT) ne représente pas un enjeu particulier pour les PME, car un seul répondant a affirmé que cela constituait son principal enjeu. Ce mode permet pourtant une réduction des stocks et une plus grande flexibilité. Cela s'explique possiblement en partie par les grandes distances à parcourir et le faible coût d'entreposage dû notamment à l'abondance de l'espace.

1.4 Impact des coûts de transport par secteur industriel

Le pourcentage des coûts de transport par rapport aux coûts totaux d'opérations varie énormément selon le secteur industriel, la localisation géographique et le mode transport comme en fait foi le tableau suivant. Les données obtenues représentent la portion coûts de transport par rapport aux totaux d'opérations de l'établissement ou de l'usine en question. Ces coûts peuvent donc varier entre les différentes usines ou centre de distribution. Cependant, il y a très peu de PME dans l'échantillon qui possède plus d'un établissement.

Tableau 2 : Proportion des coûts de transport par secteur

| Secteurs | Portion du coût de transport sur les coûts |
|-----------------------------|--|
| Alimentaire | 20% |
| Forestier | 15-20% |
| Minier | 10% |
| Transformation industrielle | 5-10% |

Le secteur alimentaire affiche les coûts de transport les plus élevés avec environ 20 % du coût total des opérations. Cela s'explique par la périssabilité des marchandises distribuées et au recours à des transporteurs spécialisés. Ce sont des produits de consommation courante et ils doivent être distribués en petites quantités dans plusieurs supermarchés. Cela nécessite plusieurs livraisons par mois sinon par jour et augmente les coûts de distribution. Néanmoins, les coûts de transport n'affectent pas la compétitivité des entreprises au Québec car les gains réalisés en milieu urbain compensent pour les coûts en régions éloignées. Par contre, les coûts de distribution affectent la compétitivité à l'échelle internationale car certains concurrents peuvent offrir des produits substitués locaux pour moins chers.

Les coûts de transport du secteur forestier varient entre 15 et 20 % du coût total d'opération. Ces entreprises doivent se localiser près des sources d'approvisionnement qui sont pour la plupart éloignées des centres urbains afin de limiter la quantité de stock nécessaire à la transformation. Les coûts d'expéditions sont ainsi plus élevés, mais en revanche les coûts d'approvisionnement sont plus faibles. Les entreprises du secteur forestier sont concurrentielles au Québec, en Ontario et sur la côte est américaine, mais beaucoup moins dans l'Ouest canadien ainsi que dans l'Ouest américain à cause des plus importants coûts de livraison et de la présence de concurrents. La nouvelle taxe de 10 % sur le bois d'œuvre canadien aux États-Unis, additionnée à la hausse du dollar et du prix du pétrole à la pompe, diminue grandement la compétitivité actuelle des entreprises québécoises. Néanmoins, elles affirment par ailleurs que le marché actuel

change énormément et elles se repositionnent vers de nouveaux clients internationaux et locaux.

Les coûts de transport du secteur minier varient autour de 10 % du coût total d'opération. Les coûts d'expédition sont très élevés, mais les entreprises récupèrent ces coûts au niveau de l'approvisionnement, car elles s'installent généralement à proximité des sources d'exploitation. La compétition nord-américaine est cependant moins forte que dans le secteur forestier car la majorité des mines sont situées loin des centres. Cela réduit l'impact négatif des coûts de transport. Ces entreprises ont aussi démontré un grand intérêt pour le transport ferroviaire car leurs besoins de transport sont cohérents avec ceux offerts par le CN.

Les coûts de transport du secteur de la transformation industrielle varient entre 5 et 10 % du coût total d'opérations. Le volume de marchandises est beaucoup plus faible que celui des secteurs précédents, mais il requiert généralement un transport plus adapté, ce qui en revanche augmente les coûts de transport. La faible portion des coûts de transport dans le coût total des opérations s'explique par un coût de la main d'œuvre et des composants supérieur aux autres secteurs.

1.5 Bonnes pratiques

Par ailleurs, l'ensemble des bonnes pratiques mentionnées par les entreprises consiste en la consolidation des commandes, en une approche de partenariat avec leurs transporteurs et en l'intermodalité. Toutefois, il semble que la consolidation soit la seule bonne pratique qui est largement diffusée au sein des PME. Les entreprises qui utilisent les services d'un transporteur indépendant ne semblent pas préoccupées par les bonnes pratiques de celui-ci tant qu'il offre un prix raisonnable. Seules celles qui adoptent une approche de partenariat travaillent conjointement avec leurs transporteurs pour réduire les coûts totaux.

En outre, une vaste majorité (8/10) des répondants ont affirmé qu'ils seraient intéressés par un partage de la chaîne logistique avec d'autres entreprises qui font affaires dans les

mêmes régions afin d'augmenter leur volume, disposer d'un transporteur dédié et limiter le retour à vide tout en n'affectant pas le niveau de service. Les entreprises qui n'étaient pas intéressées possédaient leur propre flotte de transport.

1.6 Nécessité d'une intervention gouvernementale

La nécessité d'une intervention gouvernementale fait référence à une sphère d'actions possibles que les gouvernements peuvent entreprendre afin d'accroître la compétitivité des entreprises. D'une part, trois des PME consultées ont affirmé avoir de graves problèmes de négociations avec le CN et obtenir un mauvais service. L'accessibilité au transport ferroviaire est restreinte car le CN abuserait de sa situation monopolistique selon ces derniers. En effet, le CN refuse parfois de fournir des wagons à certaines PME situées à proximité d'une voie ferroviaire en évoquant le volume trop faible ou le manque de wagons disponibles.

D'autre part, deux entreprises ont affirmé que le réseau routier québécois n'était pas assez bien entretenu et que l'extension des autoroutes 25, 30 et 50 serait plus que bienvenue. La loi réglementant les heures de conduite des camionneurs ainsi que les périodes de dégel augmenteraient les coûts liés au transport routier. Une seule entreprise a mentionné que les infrastructures navales n'étaient pas très efficaces et augmentaient les délais de déchargement.

1.7 Conclusion partielle – PME

Les PME s'approvisionnent majoritairement au Québec ou dans une région limitrophe. Il s'agit principalement de matières premières et de composants. Le transport routier est de loin le principal mode de transport utilisé pour l'approvisionnement. Elles ont presque toutes recours à des stocks de sécurité établis selon les délais d'approvisionnement.

La plupart des clients des PME sont situés au Québec, au Canada et aux États-Unis. Le transport routier est le principal mode de transport utilisé pour la distribution, mais le train et le bateau sont aussi relativement employés pour les transports de longues distances. Les entreprises font plusieurs livraisons par semaine et ne semblent pas conserver beaucoup de stock de produits finis. Pourtant, une seule d'entre elles a affirmé orienter ses opérations vers le juste-à-temps (JAT). Les PME semblent donc plus préoccupées par la gestion des stocks en aval qu'en amont, possiblement à cause de la faible valeur unitaire des matières premières.

Les coûts de transport représentent une partie significative des coûts d'opérations pour toutes les PME. La réduction de ces coûts et des délais est donc une priorité pour celles-ci. Elles ont d'ailleurs affirmé que les coûts de transport affectaient leur compétitivité à l'échelle internationale. Les raisons mentionnées sont les coûts d'approvisionnement, le retour à vide et le faible volume. Cela peut s'expliquer notamment par la plus petite taille de ces entreprises. Les PME québécoises sont donc désavantagées sur les marchés internationaux et elles doivent souvent se restreindre au Québec, à l'Ontario et à la Nouvelle-Angleterre. Toutefois, leurs produits répondent parfois à des exigences particulières ajoutant de la valeur aux yeux du client, ce qui compense pour des coûts de transport plus élevé.

Les bonnes pratiques se résument pour la plupart à la consolidation des commandes, soit la recherche d'un gain palpable immédiat. Un petit nombre d'entreprises ont adopté une approche de partenariat et une intégration de l'intermodalité.

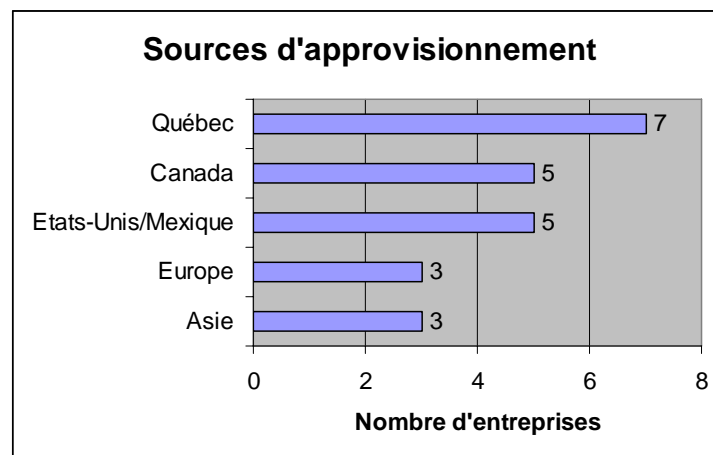
Enfin, les PME ont peu d'alternatives au transport routier et n'ont souvent pas le volume de base exigé par le CN. L'intermodalité, malgré ces nombreux avantages n'est présentement pas une option envisageable pour les PME. L'amélioration du réseau routier et des infrastructures portuaires et aériennes peuvent aussi contribuer à la réduction des coûts de transport.

2. Grandes entreprises

2.1 Flux interne

Tout d'abord, sept des grandes entreprises situées au Québec s'approvisionnent en partie et dans quelques cas exclusivement au Québec. Le flux provenant du Québec est transporté majoritairement par camion et dans très peu de cas par train et barge. La moitié des entreprises s'approvisionnent en partie en Ontario, aux États-Unis ainsi qu'au Mexique et les marchandises sont principalement transportées par camion, mais aussi par train dans certains cas. L'avion est occasionnellement utilisé pour les imprévus ou les commandes urgentes. Le flux interne du tiers des entreprises provient d'Europe et se transporte soit par bateau ou par avion selon la valeur du produit. Le flux interne du tiers des entreprises provient aussi d'Asie et se transporte majoritairement par bateau/train et un peu par avion pour les commandes importantes.

Figure 4 : Sources d'approvisionnement des grandes entreprises



Ensuite, l'approvisionnement en provenance des différentes régions prend plusieurs formes et il nous est impossible de déterminer si une région exporte plus de matières premières que de produits finis. Les grandes entreprises ont souvent plusieurs usines et celles situées au Québec sont, dans la plupart des cas (7/10), des parties intégrantes d'un réseau de transformations internationales.

D'ailleurs, la fréquence d'approvisionnement dépend des produits et de la demande. Les produits stratégiques de classe A ont tendance à être commandés plus fréquemment tandis que les produits de classe B et C sont gérés selon un point de commande. Les grandes entreprises adoptent des techniques plus proactives que les PME pour gérer leurs stocks.

Tableau 3 : Mode de transport par région

| Régions | Modes | Volume |
|------------|---------------|--------|
| Québec | Routier | 90% |
| | Ferroviaire | 10% |
| Canada | Routier | 90% |
| | Ferroviaire | 10% |
| États-unis | Routier | 70% |
| | Ferroviaire | 20% |
| | Maritime | 5% |
| | Aérien | 5% |
| Europe | Intermodalité | 100% |
| Asie | Intermodalité | 100% |

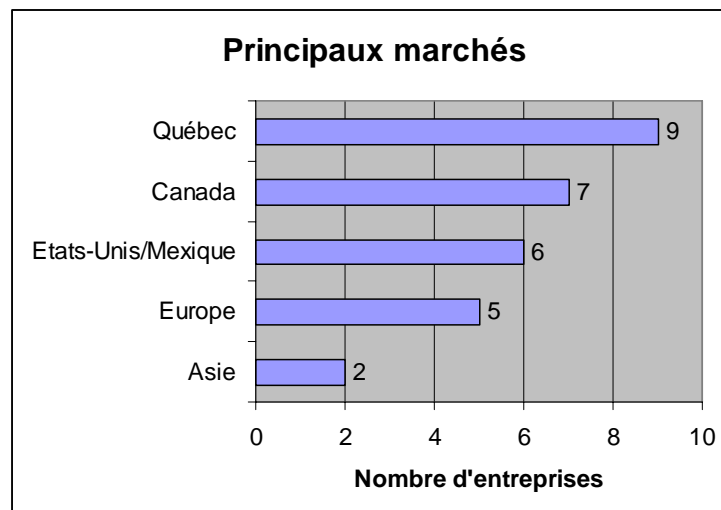
Cependant, la majorité des entreprises (7/10) ont des stocks de sécurité paramétrés selon les délais de livraison et l'incertitude reliée à celui-ci. Les stocks de sécurité des entreprises qui importent des marchés internationaux sont plus importants que ceux des entreprises s'approvisionnant presque exclusivement au Québec et dans les régions limitrophes. Les entreprises sont toutes très préoccupées par le niveau de service qu'elles offrent à leurs clients et certaines affirment désormais tendre vers le « juste-à-cas » au lieu du juste-à-temps. Selon celles-ci, il s'agit d'une utilisation plus judicieuse des stocks. La vaste majorité (8/10) des entreprises sont également intéressées par le partage du même transporteur pour une région donnée.

2.2 Flux externe

Toutes les grandes entreprises acheminent une partie de leurs flux externes au Québec. Elles s'installent au Québec afin de profiter dans certains cas des ressources naturelles

abondantes, de faibles coûts énergétiques, d'une main-d'œuvre spécialisée, mais aussi pour l'importance relativement significative du marché local et pancanadien. Le transport au Québec se fait majoritairement par camion, mais aussi par train pour certaines entreprises qui y ont accès. Plus de la moitié des entreprises expédient également aux États-unis et quelque peu au Mexique. Le transport se fait autant par train que par camion, mais aussi par barge durant la période où la voie maritime du Saint-Laurent est navigable. Le mode de transport dépend surtout des caractéristiques du produit tel l'obsolescence ou la tolérance du destinataire envers les délais.

Figure 5 : Principaux marchés des grandes entreprises



La moitié des grandes entreprises exportent une partie significative de leur production en Europe et le transport se fait majoritairement par camion ou par train jusqu'à une infrastructure maritime afin d'être chargé sur un bateau à direction de Rotterdam. Une seule entreprise utilise uniquement l'avion car ses produits requièrent un transport spécifique et un court délai de livraison. L'Amérique du Sud et l'Asie sont des marchés de moins grande importance, mais la croissance économique des pays du BRIC fait augmenter le volume d'exportation d'année en année. Le bateau reste toutefois le principal mode de transport pour ces pays. L'usage de l'intermodalité est fréquent car les distances excèdent souvent 500 km et cela devient très rentable mais aussi beaucoup plus complexe à gérer.

Tableau 4 : Mode de transport par région

| Régions | Modes | Volume |
|------------|---------------|--------|
| Québec | Routier | 90% |
| | Ferroviaire | 10% |
| Canada | Routier | 75% |
| | Ferroviaire | 25% |
| États-unis | Routier | 40% |
| | Ferroviaire | 40% |
| | Maritime | 15% |
| | Aérien | 5% |
| Europe | Intermodalité | 100% |
| Asie | Intermodalité | 100% |

De plus, la moitié des grandes entreprises produisent plusieurs types de produits et la fréquence de livraison dépend généralement du niveau stratégique du produit. Les produits destinés aux marchés canadiens et américains sont généralement livrés plusieurs fois par semaine tandis que ceux à destination de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Sud ont une fréquence d'expédition qui varie entre une fois par semaine à quelques fois par mois dû à certaines contraintes ainsi qu'à l'importance des coûts de transport. Les grandes entreprises ont majoritairement recours à l'avion pour les clients spéciaux ou les urgences. Elles sont toutes satisfaites du niveau de service obtenu par le transport routier, mais beaucoup moins par le train et le bateau. Ces deux derniers modes sont moins coûteux ainsi que moins polluants, mais peu flexibles et très complexes à gérer même à l'échelle nationale dû à l'incertitude reliée aux délais de livraison.

2.3 Enjeux logistiques

La vaste majorité (9/10) des entreprises ont affirmé que leur principal enjeu logistique est de réduire les coûts de transport suite à l'augmentation du prix du pétrole. Toutefois, les défis reliés à cette réduction des coûts sont multiples. Certaines entreprises se tournent de plus en plus vers le ferroviaire, le maritime et/ou

l'intermodalité. Il est toutefois difficile de coordonner les activités de JAT et de conserver un haut niveau de service avec ces modes de transport. Les entreprises qui utilisent déjà le JAT tentent d'optimiser les routes de livraisons avec ces modes tandis que les autres recherchent un moyen de diminuer leur consommation d'essence.

Ensuite, près de la moitié des entreprises (4/10) ont mentionné rechercher des modes de transports moins polluants afin de répondre aux objectifs environnementaux et d'éco-efficacité de l'organisation. Deux entreprises considèrent les barrières commerciales comme un enjeu important car l'application de taxes douanières conjointement avec de longs délais d'inspection et d'importants coûts de transport complexifient la distribution à l'international. Une seule entreprise considère qu'un partenariat solide et durable avec quelques fournisseurs est un enjeu réel, car la fondation d'une relation d'affaires basée sur la confiance prend beaucoup de temps et de ressources.

2.4 Impact des coûts de transport par secteur

Les données obtenues représentent la portion coûts de transport par rapport aux totaux d'opérations de l'établissement ou de l'usine en question. Les secteurs industriels couverts par l'étude sont relativement variés au niveau des grandes entreprises. Il y a toutefois quatre grands secteurs qui peuvent être agrégés. Il s'agit du secteur de l'aluminium, les pâtes et papier, les produits à valeur ajoutée notamment la pharmaceutique et les cosmétiques, et finalement les produits de consommation courante dont l'alimentation, et l'électricité.

Tableau 5 : Proportion des coûts de transport par secteur

| Secteurs | Résultats |
|-----------------------|------------------|
| Aluminium | 2-5% |
| Pâte et papier | 15-25% |
| Valeur ajoutée | 5-10% |
| Consommation courante | 20-30% |

D'abord, la portion des coûts de transport dans l'aluminium est relativement faible, soit de 2 à 5 %, comparativement aux autres coûts d'opérations, dont l'électricité et la main-d'œuvre, mais ils restent tout de même considérables. Les alumineries situées sur la Côte-Nord ne sont pas désavantagées par leur position géographique, car elles ont accès à un service ferroviaire et portuaire annuel. Elles peuvent ainsi autant exporter par bateau en Europe ou en train aux États-Unis à l'année longue. Le retour à vide est aussi minimisé car certaines entreprises partagent déjà leurs transporteurs avec les besoins de la population locale. Les blocs d'aluminium ne requièrent pas un transport spécifique et ils peuvent très bien rester en transit durant plusieurs jours. Cela permet donc aux entreprises d'utiliser l'intermodalité et de réduire considérablement leurs coûts de transport.

Ensuite, les coûts de transport sont très importants dans le secteur des pâtes et papier. Les coûts varient de 15 à 25 % du coût total d'opérations. Cela s'explique en partie par la situation géographique des entreprises. Elles sont principalement situées en Abitibi, en Mauricie et au Nord du Québec. Elles doivent donc franchir de longues distances afin de livrer leurs produits. Néanmoins, leurs positions géographiques ne semblent pas affecter significativement leur compétitivité à l'échelle internationale, car toutes les usines de pâtes et papier en Amérique du Nord sont situées généralement loin des grands marchés tels Montréal, New-York, Toronto ou Chicago. Ces produits peuvent passer plusieurs jours en transit sans devenir désuets, ce qui favorise l'usage de divers modes de transport. Les entreprises de ce secteur utilisent toutes le transport ferroviaire et/ou le routier selon les contraintes du client en aval. L'utilisation du ferroviaire permet d'une part de réduire considérablement les coûts de transport et d'autre part de conserver une partie des stocks en transit.

La portion des coûts de transport dans les secteurs industriels qui se spécialisent dans les produits à valeur ajoutée varie énormément soit entre 5% et 10%, selon le poids, la fréquence de livraison, le marché et/ou le type de transport requis. Ces entreprises doivent souvent distribuer leurs produits dans toutes les régions du Québec, ailleurs au

Canada et dans plusieurs autres pays. Les coûts de transport n'affectent pas la compétitivité de ces entreprises car la valeur perçue par le client et l'élasticité de la demande permettent aux entreprises d'internaliser les coûts de transport sans affecter la demande radicalement. Cet échantillon comprend cependant un faible nombre d'entreprises qui opèrent dans deux secteurs relativement différents. Elles sont néanmoins d'excellents modèles à suivre et on peut s'attendre à ce que les entreprises qui adoptent les mêmes bonnes pratiques obtiennent un résultat similaire. Le transport demeure tout de même une considération d'ordre stratégique dans le cas de la pharmaceutique car plusieurs produits requièrent un transport spécifique, règlementé par Transports Canada, et les pénuries sont dans plusieurs cas intolérables.

La portion des coûts de transport dans les secteurs industriels des biens de consommation courante varie entre 20% et 30% selon les produits leur poids et le type de transport requis. Les entreprises utilisent presque qu'exclusivement le transport routier pour la distribution de leurs produits. Les produits alimentaires ne peuvent pas rester très longtemps en transit et le niveau de service est très important dû à l'existence de produits substitués. D'autres produits sont vitaux pour l'économie, notamment ceux relatifs à la distribution d'électricité. Pour ces diverses raisons, l'usage du train et du bateau, sauf pour les îles de la Madeleine, n'est pas approprié au couple produit/marché. Les entreprises interrogées ne font toutefois affaires qu'au Québec, ce qui nous empêche d'évaluer leur compétitivité à l'échelle internationale.

2.5 Bonnes pratiques

Toutes les entreprises qui emploient le transport routier affirment avoir optimisé leurs routes de livraisons, consolidé leurs commandes et réduit le nombre de fournisseurs afin de créer des partenariats. Les entreprises qui possèdent leur propre flotte ont aussi adopté les « *smart ways* », soit l'adoption d'une maintenance préventive, la réduction de la vitesse, l'optimisation des charges ainsi que l'utilisation d'un système de repérage.

En adoptant de telles pratiques, elles ont réalisé des économies significatives en très peu de temps comme le mentionne la revue de littérature.

L'intégration des processus de commande, l'efficacité dans les entrepôts, le « *cross-docking* » et l'amélioration des prévisions sont aussi des bonnes pratiques fréquemment mentionnées par les entreprises consultées. Ces pratiques permettent de réduire le cycle total d'une commande, d'accroître la flexibilité et d'ajouter de la valeur aux processus car désormais les clients sont très sensibles à la fiabilité des livraisons.

Aussi, les entreprises considèrent toutes l'intermodalité comme une bonne pratique car elle permet d'importantes réductions de coût. Trois multinationales ont parlé de l'éventualité d'un « *hub and spoke* » mondial situé à un endroit stratégique qui consoliderait toutes les commandes afin d'accroître l'efficacité du transport et de réduire les coûts. Cette pratique reste toutefois embryonnaire, mais prometteuse.

2.6 Nécessité d'une intervention gouvernementale

La majorité (8/10) entreprises consultées ont mentionné que le réseau ferroviaire n'est pas assez développé et qu'il est difficile de faire affaire avec le CN. Ce dernier est le seul à avoir augmenté son prix comparativement à la plupart des transporteurs routiers. L'accès au ferroviaire pourrait réduire considérablement leurs coûts et accroître leur compétitivité dans l'Ouest du Canada et des États-Unis. Seulement deux entreprises ont affirmé que leur compétitivité pourrait être accrue si le gouvernement pouvait développer le réseau routier et l'améliorer, mais que cela n'était pas crucial. Une entreprise a aussi mentionné que l'efficacité des infrastructures portuaires et aériennes pourrait être également améliorée suite à un investissement technologique qui réduirait les délais de chargement.

2.7 Conclusion partielle – GE

Le flux interne des grandes entreprises provient en bonne partie du Québec mais aussi de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Asie. Elles font souvent partie d'un réseau logistique mondial. Le transport routier est le mode le plus utilisé au Québec et au Canada, mais le train est aussi utilisé pour les longues distances. Le fret maritime est utilisé pour les importations outremer et l'avion pour les urgences ou les produits à forte valeur ajoutée. La gestion des stocks dans les grandes entreprises est beaucoup plus rigoureuse que dans les PME dû à l'importance des coûts et à la complexité des approvisionnements internationaux.

L'Amérique du Nord est le principal marché des grandes entreprises situées au Québec. Le transport se fait majoritairement par camion, train ou barge dépendamment de la distance ou du produit. L'Europe est le second marché en importance pour les grandes entreprises et le transport se fait par bateau. L'Asie et l'Amérique du Sud sont des petits marchés, mais les pays émergents représentent d'importantes opportunités d'affaires à réaliser.

Les grandes entreprises sont toutes très satisfaites du niveau de service obtenu par le transport routier, mais beaucoup moins de celui obtenu par le transport ferroviaire et maritime. Les grandes entreprises rencontrent les mêmes problèmes que les PME au niveau de la fiabilité de ces modes de transport.

Les enjeux logistiques des grandes entreprises sont similaires à ceux des PME. L'augmentation du prix du pétrole en 2008 a fait exploser les coûts de transport et la reprise économiqueaccompagne le spectre du baril à 150\$. Les entreprises doivent ainsi optimiser leur chaîne logistique afin de rester concurrentielles devant un tel environnement économique menaçant. Elles considèrent pratiquement toutes le ferroviaire comme la meilleure solution alternative au transport routier, mais les infrastructures au Québec ne sont pas assez efficaces pour supporter l'ampleur d'un tel réseau combiné à un environnement JAT, selon les entreprises consultées.

La coordination des divers modes de transport est très complexe à gérer dû à l'incertitude des délais. Le temps de déchargement dans les ports et dans les gares d'aiguillage est trop lent et ne peut pas convenir à des produits avec un court cycle de vie ou requérant un transport spécifique selon la moitié des grandes entreprises consultées. Les transports par camion et par avion demeurent donc les seules options possibles présentement pour ces types de produits.

En outre, la question environnementale préoccupe près de la moitié des grandes entreprises car elles sont de plus en plus soucieuses de leurs impacts environnementaux et sociaux. Le transport par camion constitue une importante part des émissions de GES en Amérique du Nord. La réduction du bilan carbone permet donc aux entreprises d'améliorer leur image corporative tout en réduisant les coûts d'exploitation.

Malgré l'augmentation des coûts de transport, la compétitivité des grandes entreprises situées en régions ne semble pas être affectée par leur localisation géographique. Les secteurs de l'aluminium et des produits à valeur ajoutée ont des coûts de transport similaires à ceux de leurs concurrentes respectives et certaines alumineries dégagent même un avantage de coûts sur ses concurrentes dû en grande partie à sa position géographique. Ceci prouve que la localisation de certaines entreprises en région éloignée peut dans certains cas générer des avantages concurrentiels. Seul le secteur alimentaire semble contraint par les coûts de transport, mais dû au faible échantillon et à la concentration sur le marché québécois il est difficile d'en dégager certaines conclusions.

Les grandes entreprises appliquent plusieurs bonnes pratiques afin de réduire leurs coûts de transport. Elles ont pour la plupart optimisé leurs routes et leurs charges. La réduction du nombre de fournisseurs et l'intégration d'un système de repérage, l'amélioration des entrepôts et l'intégration des processus sont par ailleurs d'autres bonnes pratiques à moyen terme. Les entreprises qui utilisent l'intermodalité mentionnent aussi que ceci fait partie de leurs principales bonnes pratiques. Les réseaux « *hub and spoke* » représentent une tendance future majeure pour les multinationales.

Enfin, les instances gouvernementales ont un rôle prépondérant à jouer sur la compétitivité selon les grandes entreprises. Les infrastructures ferroviaires et maritimes québécoises sont peu concurrentielles en Amérique du Nord et occasionnent parfois de longs délais de transport qui sont intolérables pour certains clients d'outre-mer. Selon les grandes entreprises interrogées, l'État devrait investir massivement dans ces infrastructures afin d'améliorer la performance et d'accroître l'accessibilité de ces modes. La situation monopolistique typique dans le transport ferroviaire n'est plus adaptée au besoin des entreprises du Québec et l'État doit intervenir afin de démocratiser ce mode pour toutes les entreprises qui s'y intéressent. Cela permettra en outre de réduire les coûts de transport au Québec, mais aussi de réduire les délais, diminuer les émissions de gaz à effet de serre et de désengorger les autoroutes.

Conclusion

La revue de littérature présentée au début de ce rapport de recherche a permis d'identifier plusieurs bonnes pratiques et des pistes d'amélioration afin d'accroître la compétitivité des firmes québécoises sur les marchés internationaux. Il existe pourtant de grands écarts entre ce qui se fait ici et en Europe ou aux États-Unis en matière de pratiques exemplaires.

On sait que le transport routier domine largement tous les autres modes de transport tant sur le marché local que Nord-Américain. Il est certes le plus flexible et le plus fiable, mais pas nécessairement le plus économique sur de longues distances. Il est donc primordial à court terme d'optimiser la consommation d'essence et de diminuer la dépendance énergétique du Québec envers le pétrole en développant progressivement des solutions alternatives aux transports routiers. Le sommaire suivant se veut donc une comparaison entre la revue de littérature et la réalité québécoise.

Tout d'abord, les « *smart ways* » semblent avoir été appliquées par toutes les grandes entreprises qui possèdent une flotte de transport. Les autres grandes entreprises ont tout de même optimisé leurs routes et intégré une partie de leurs processus. Les

« *Smart ways* » devraient être beaucoup plus utilisées par les PME car leur simple application peut engendrer des économies substantielles sans accroître significativement les coûts. Toutefois, ces mesures concernent plus directement les transporteurs que les producteurs.

Ensuite, la consolidation des commandes au sein d'une chaîne logistique commune semble être une avenue intéressante pour les entreprises situées dans une même région, car elles s'approvisionnent et exportent pour la plupart au Canada et aux États-Unis. L'intégration d'un réseau de partage d'information sur les commandes et les livraisons tel celui du *NPTC* mentionné dans la revue de littérature pourrait ainsi contribuer à la réduction des coûts de transport dans les régions ressources. La masse critique engendrée par cette consolidation pourrait possiblement être intéressante pour le CN et accroître l'accès à l'intermodalité. Il serait ensuite possible de consolider ces commandes à travers le super corridor nord-américain que le NASCO est en train de développer. Cependant, un des critères prioritaires au partage de la chaîne logistique est de conserver le même niveau de service offert initialement.

De plus, les entreprises qui font affaire avec un transporteur sont intéressées par le partage de la chaîne logistique afin de réduire les retours à vide. Certaines entreprises ont déjà établi un tel réseau avec les entreprises ou les municipalités environnantes. Il y a aussi un certain engouement pour un tel réseau dans plusieurs régions telles l'Abitibi et la Beauce. Un réseau comme celui du *NPTC*, cité dans la revue de littérature, pourrait être bien perçu dans la communauté d'affaires de ces régions et serait facilement applicable au Québec grâce à des organismes tels la Corporation des Approvisionneurs du Québec (CAQ).

Par ailleurs, aucune entreprise n'a mentionné que l'absence d'un réseau avancé de technologies de l'information et de la communication obstruit son développement comme en faisait mention la revue de littérature.

L'intermodalité représente le principal enjeu des grandes entreprises. Celles-ci souhaitent toutes l'adopter ou accroître son utilisation afin de réduire leurs coûts et

leurs émissions de GES. Cependant, les infrastructures actuelles doivent être considérablement améliorées et simplifiées afin de réellement concurrencer la flexibilité du transport routier. L'incertitude et la difficulté de négocier avec le CN rendent ce mode peu attrayant contrairement aux avantages mentionnés dans la revue de littérature. Les longs délais de déchargement dans les ports et le coût très élevé du transport aérien contribuent entre autres à l'utilisation accrue du transport routier. L'intermodalité n'est donc pas une solution envisageable à court terme pour toutes les entreprises et plus particulièrement les PME.

Enfin, l'État joue un rôle très important dans le développement économique en fournissant à la population et aux entreprises des infrastructures durables et efficaces. Malgré le piètre état de certaines routes situées en régions, le réseau routier québécois est relativement bien développé et ne semble pas obstruer en aucune manière le commerce. Contrairement au réseau routier, le transport ferroviaire est très peu accessible tant à la population qu'aux entreprises.

De l'avis des entreprises consultées, l'État pourrait donc investir conjointement avec le CN et le CP afin d'augmenter le nombre de routes desservies par le ferroviaire. Cela devrait notamment réduire les délais et l'incertitude caractéristiques à ce mode pour qu'il soit en mesure de concurrencer le transport routier. Les entreprises pourront utiliser ce mode pour les distances qui excèdent 500 km afin de réduire leurs coûts de transport et accroître leur compétitivité à l'extérieur des régions limitrophes du Québec. L'investissement dans les infrastructures maritimes et aériennes est également nécessaire selon certaines GE et PME afin de leur permettre d'exporter outre-mer à un coût inférieur et/ou dans des délais concurrentiels.

En terminant, les résultats de cette enquête ne nous permettent pas de conclure que la compétitivité des entreprises situées en régions soit compromise par leur localisation géographique. Les coûts de transport sont certes importants, surtout pour les PME, mais ils semblent être compensés par d'autres avantages concurrentiels. Il faut rappeler cependant que les résultats de cette étude reposent sur un échantillon plutôt modeste

de PME et de grandes entreprises et qu'il faudrait procéder à une plus vaste enquête pour tirer des conclusions définitives.

Références

Bellemare, Louis, Synthèse et comparaison des politiques de développement économique régional aux États-Unis et en Europe [ressource électronique], *Ministère du Développement Économique, de l'Innovation et des Exportations*. 2006. P.36

Commerce et changement climatique; Rapport de l'OMC et le PNUE. *Organisation mondiale du commerce*. Genève, 2009.212p.

Julio A. GONZALEZ, Jose Luis GUASCH, Tomas SEREBRISKY, « Latin America: Addressing High Logistics Costs and Poor Infrastructure for Merchandise Transportation and Trade Facilitation ». *Consulta de San José 2007 ; World Bank*. 2007. P. 39

Kilkenny, Maureen. « Transport cost and rural development ». *Center for agricultural and Rural development Iowa State University*. 1995. P.11

KPMG (2009), Analyse des écarts de coûts de main-d'œuvre et de transport entre les diverses régions administratives du Québec et l'impact relatif de ces écarts sur les coûts totaux des entreprises québécoises. *Ministère des finances du Québec*.

Lee, H.L., « Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties », *California Management Review*, Vol. 44, no 3, 2002, p. 119

Mc Quaid, Ronald, « The importance of transport in business location », *Department of transport UK*, 2004. P.62

NPTC, « NPTC Launches Member Match Backhaul Capacity Utilization Program », <http://www.nptc.org> (en ligne) 1^{er} mars 2009

OCDE, Tirer parti de la mondialisation, 17e symposium international sur l'économie des transports et de la politique. 2006, p. 431

OCDE, défis et solutions, *Logistique et transport*. 2002 p.56.

OCDE, « Globalisation and regional economies ; Can OCDE regions compete in global industries ». *OECD reviews on regional innovation*. 2007, p. 246

OCDE, Les transports et la décentralisation, *Conférence européenne des ministres des transports*, 2004, p. 146

Portrait socioéconomique du Québec; L'Économètre. *Ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation*. Québec, 2009, 108p.

Schmitz, Troy G. « Termination of the WGTA: An Examination of Factor Market Distortions, Input Subsidies and Compensation ». *Canadian journal of agricultural economics*, vol 50, Issue 3, p. 333-347.

Stackhouse, Steve, « Fueling Change in Intermodal Transportation », <http://www.areadevelopment.com/logisticsInfrastructure/aug08/intermodal-fuel-cost-rail-water.shtml> (en ligne) 28 février 2009

State of logistics; The Canadian Report. *Industrie Canada*. Ottawa, 2008, 26p.

Vallerand, Nathalie. CN; Un transporteur écologique. *Les Affaires*. Montréal, décembre 2008, 3p.

Annexe 1 – Questionnaire :

| | |
|--------------------------|--|
| Nom de l'entreprise : | |
| Contact : | |
| Secteur d'activité : | |
| Localisation : | |
| Taille de l'entreprise : | |

Approvisionnement (Flux interne):

| Région (Provenance) | Produits Stratégiques | Mode (Transport) | Volume |
|------------------------|--------------------------|------------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Quelle est votre fréquence d'approvisionnement pour vos produits stratégiques :

Avez-vous recours à des stocks de sécurité important :

Seriez-vous intéressé à partager votre chaîne d'approvisionnement avec d'autres entreprises situées dans votre région ?

Distribution/exportation (Flux externe) :

| Région (Destination) | Produits | Mode (Transport) | Volume |
|----------------------|----------|------------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

À quelle fréquence livrez-vous vos produits à vos principaux clients :

Est-ce que vos modes de transport sont flexibles et efficace ?

Utilisez-vous un type de transport spécial pour certains nouveaux clients ou situés à une grande distance ?

Êtes-vous satisfait du niveau de service obtenu par vos modes de transport ?

Quel est le pourcentage du coût de transport dans vos coûts totaux d'opération :

Est-ce que vos coûts de transport affectent votre compétitivité à l'échelle internationale ?

Quels sont vos principaux enjeux logistiques ?

Quelles sont vos bonnes pratiques afin de réduire vos coûts relié à la logistique (Flux externe et interne :

Croyez-vous qu'une intervention gouvernementale est nécessaire sur certains aspects reliés aux coûts de transport au Québec (Amélioration des infrastructures, intermodalité...) ?

Annexe 2 Liste des entreprises participantes (Confidentiel)

| Entreprises | Tailles | Secteurs | Régions/Usine |
|---------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------|
| Abitibi Bowater | GE | Pâte et papier | Abitibi |
| Alcoa | GE | Aluminium | Côte-Nord |
| Alouette | GE | Aluminium | Côte-Nord |
| Canadel INC | PME | Mobilier | Mauricie |
| Chantier Chibougamau | PME | Bois d'œuvre | Nord-du-Québec |
| Crevette du Nord | PME | Alimentaire | Gaspésie |
| Domtar | GE | Pâte et papier | Abitibi |
| Hydro-Québec | GE | Énergie | Montérégie |
| Kruger | GE | Pâte et papier | Mauricie |
| L'Oréal | GE | Cosmétique | Montréal |
| Matériaux Blanchet | PME | Bois d'oeuvre | Abitibi |
| Mine Richmond | PME | Métallurgie | Abitibi |
| Miralis | PME | Mobilier | Bas St-Laurent |
| Norbord Panneau | PME | Bois d'œuvre | Abitibi |
| Pyrotek | PME | Transformation Industrielle | Saguenay |
| Royalmat | PME | Transformation Industrielle | Chaudière - Appalaches |
| Sandoz | GE | Pharmaceutique | Montréal |
| Schenker | GE | 3PL | Montréal |
| Société Canadienne de Sel | PME | Sel | Ile de la Madeleine |