

# **CARTES COGNITIVES ET LE RÔLE DES REPRÉSENTATIONS DANS LA RÉÉVALUATION DE POLITIQUES DE TRANSPORT**

Sofiane Laribi, Emmanuel Guy et Bruno Urli  
Chaire de recherche en transport maritime  
Université du Québec à Rimouski

## **Introduction**

Depuis plus d'une décennie, le transport maritime de courte distance (TMCD) attire l'attention des pouvoirs publics au Québec. Il est vrai que ce mode de transport répond aux objectifs de ces derniers, aussi bien en matière environnementale, économique ou sociale. Cependant, malgré la volonté affichée des pouvoirs publics dont témoignent les nombreux discours politiques et les programmes d'aide à la mise en place de services de TMCD, l'ensemble de ces initiatives se sont soldées par un bilan mitigé jusqu'à présent. Il semble donc intéressant dans ces circonstances de s'interroger sur les raisons d'un tel manque d'efficacité des politiques publiques de soutien au TMCD.

La présente réflexion s'amorce autour de l'hypothèse selon laquelle les politiques publiques échouent en partie en raison des écarts de perception entre les différents acteurs impliqués et pouvant à terme fragiliser les intentions réelles de ces politiques. En effet, en matière de problèmes complexes, tels les problèmes publics, il est difficile d'obtenir une représentation unique et donc partagée du problème, tant les parties prenantes impliquées et les enjeux engagés sont multiples. C'est dans cet élan que nous nous proposons d'appliquer au domaine des politiques publiques de soutien au TMCD des outils d'aide à la représentation telle que la carte cognitive.

Ainsi, nous dresserons dans une première partie un panorama d'ensemble de la situation du TMCD au Québec, suivi d'une revue de la littérature en matière d'analyse des politiques publiques et d'outils de représentation de problème public. Puis, dans une seconde partie sera entreprise une description de la méthodologie élaborée, comprenant la présentation de l'échantillon sélectionné, la méthode de collecte de l'information et l'outil de représentation, à savoir la carte cognitive. Enfin, un aperçu des différentes analyses effectuées et des résultats obtenus fera l'objet de la dernière partie.

### **Contexte**

Le TMCD est souvent qualifié de mode répondant aux exigences du développement durable (DD) par ses promoteurs. En effet, comme le note Ressources Naturelles Canada (2011), le transport maritime enregistre une efficacité énergétique meilleure que le transport routier, avec une diminution de 5.8 % de la consommation énergétique pour la période 1990-2008. De plus, le développement des réseaux de transport routiers et ferroviaires nécessite des surfaces importantes, alors que les ports sont la seule surface d'espace physique requise pour le TMCD (O.C.D.E, 2001). Enfin, selon Transport Canada (2007) moins de 3 % de l'ensemble des émissions de GES proviennent de l'expédition maritime. Sans oublier que le TMCD peut contribuer à diminuer de façon substantielle le nombre d'accidents de la route enregistré chaque année (Paixao and Marlow, 2002). Selon l'étude de Bélanger et al (2001), pour un transport de volume équivalent en hydrocarbure, le risque d'accident et de déversement est beaucoup plus élevé dans le transport routier qu'il ne l'est dans le transport maritime.

Face aux nombreux avantages qu'offre le TMCD, les pouvoirs publics ont entrepris un certain nombre d'initiatives afin de promouvoir ce mode de transport. Parmi ces initiatives, le programme d'aide à l'intégration modale (P.A.I.M) qui vise une meilleure intégration des modes à l'intérieur du système de transport au Québec dans un souci de compétitivité, de réduction des coûts sociaux et de protection de l'environnement (M.T.Q, 2006). Mais également, le

Programme d'Aide à la Réduction ou l'Évitement des Émissions de GES (P.A.G.E.R.E.S) qui ambitionne à travers l'implantation de projets intermodaux de réduire ou d'éviter les émissions de GES générées par le transport de marchandises (M.T.Q, 2008). Enfin, le Programme d'aide à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire (P.E.T.M.A.F) en matière de réduction de GES projette de couvrir la période 2014-2017 (M.T.Q, 2013).

Force est de constater que la réalité du terrain au Québec concernant le développement du TMCD ne semble pas être en adéquation avec l'enthousiasme affiché par ses promoteurs, et surtout avec les potentialités que ce mode de transport canalise. Deux faits majeurs confortent ce constat, d'une part le nombre de lignes de TMCD mises en service en dehors des marchés dits « traditionnels » est resté faible. D'autre part, la part modale du TMCD par rapport aux autres modes a enregistré une relative régression.

L'étude de Dignard (2006) dresse un bilan quantitatif exhaustif, aussi bien environnemental qu'économique de quelques exemples de services de TMCD opérationnels ou interrompus. Cependant, exceptions faites de certaines dessertes de transport qui concernent essentiellement des marchandises spécifiques tels les copeaux de bois, les lingots d'aluminium et les matériels surdimensionnés, le nombre de nouvelles lignes de TMCD reste relativement faible. Cette insuffisance est éloquentes au vu des nombreux marchés potentiels, tels que le transport de déchets traités, de produits agricoles, de produits d'horticultures ou le transport de la tourbe. L'autre fait notable concerne la tendance à la baisse de la part modale du TMCD comparée aux autres modes de transport. En effet, comme le constatent Guy et Lapointe (2010), la part du transport par voie d'eau à l'intérieur du Canada est passée d'un peu moins de 16 % en 1990 à 8.5 % en 2005. Soit une diminution de presque 88 % en une quinzaine d'années. Pour la même période, la part du transport routier est passée de 39 % en 1990 à 63 % en 2005. Soit une augmentation de 35 %.

## Cadre conceptuel

Un tel constat soulève de nombreuses interrogations sur l'efficacité des politiques publiques de soutien au TMCD au Québec, et ouvre le débat aussi bien sur les raisons de leur mise en place que sur les objectifs ciblés. Le manque d'efficacité d'une politique publique se reconnaît le plus souvent à l'incapacité de cette dernière à atteindre l'ensemble ou une partie des objectifs assignés. À travers la littérature, deux raisons essentielles s'illustrent pour justifier une situation d'échec de politique publique.

Certains auteurs attribuent cette situation à l'absence de consensus dans la formulation du problème. En effet, selon Muller (2000) les politiques publiques échouent à atteindre leurs objectifs parce que personne ne s'accorde sur la définition des problèmes. Les acteurs et les décideurs, qui ont pour mission de poser clairement les contours du problème, donnent souvent des interprétations différentes d'un même phénomène ou événement. Tel que le note Dunn (2008, p.75), « *il y a un sens dans lequel les problèmes sont considérés comme objectifs, mais les mêmes données les concernant (...) peuvent être interprétées de manière complètement différente* (traduction libre) ». D'autres auteurs attribuent cette situation à l'absence d'identification claire entre les moyens et les objectifs du problème. En effet, Reitman (1965, p.77) constate que « *de nombreux problèmes n'ont pas un état initial bien défini, d'objectifs, de contraintes ou barrières, et de moyens d'atteindre ces objectifs* ». Ainsi, la multiplicité des acteurs impliqués et des enjeux engagés abandonne l'idée d'une conception unique et partagée du problème.

Par conséquent, l'incapacité des politiques publiques à répondre efficacement à un problème résiderait dans la difficulté d'élaborer une interprétation ou représentation claire de ce dernier. Les approches cognitives privilégient l'émergence du cadre interprétatif et normatif des individus, elles s'efforcent de mettre en perspective les représentations faites d'une situation par différents acteurs. Selon Muller et Surel (1998), ces approches sont en mesure d'offrir une grille de lecture des politiques publiques, elles « *s'efforcent de saisir les politiques publiques comme des matrices cognitives et normatives*

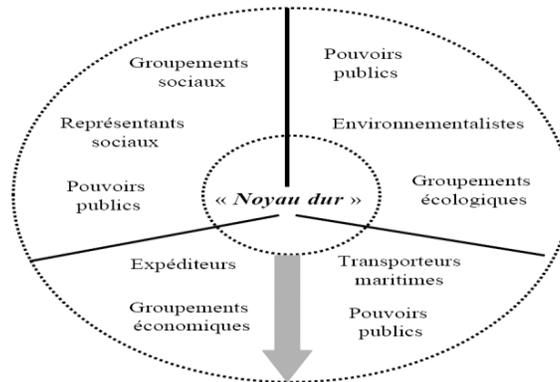
*constituant des systèmes d'interprétation du réel, au sein desquels les différents acteurs publics et privés pourront inscrire leurs actions* ». Les auteurs insistent sur le caractère à la fois cognitif et normatif de l'action publique puisque ces deux dimensions d'explication sont liées dans un processus de mise en sens du réel : « *Les politiques publiques servent à la fois à construire des interprétations du réel et à définir des modèles normatifs d'action* » (Muller, 2000, p.195). Cette « *mise en sens* » passe donc par la production d'interprétations causales et normatives du problème.

### **Problématique**

La problématique de notre recherche trouve son origine d'une part dans le constat d'échec des politiques publiques de soutien au TMCD; et d'autre part dans la littérature théorique relative aux causes de dysfonctionnement de ces politiques. La proposition avancée s'amorce autour de l'hypothèse selon laquelle les politiques publiques échouent en partie en raison des écarts de perception entre les différents acteurs impliqués.

### **Méthodologie**

Notre étude a porté sur 15 participants sélectionnés autour de deux axes majeurs. L'échantillon sélectionné comprend, d'une part, des participants directement liés à la question des initiatives publiques de soutien au TMCD qualifié de « noyau dur ». D'autre part, des participants indirectement liés à la question des initiatives publiques de soutien au TMCD, mais dont la participation est jugée utile. Il s'agit des participants associés aux différentes dimensions du DD (économique, environnementale et sociale). Nous avons élargi le champ de sélection en optant pour une méthode « *ad hoc* ». Le choix de cette méthode se justifie par le fait que les politiques publiques de soutien au TMCD ont été élaborées dans le cadre du DD. La figure 1 donne un aperçu de la composition de notre échantillon.



**Figure 1 : Participants à l'étude**

Nous avons entrepris 15 entretiens individuels, sous forme d'entretiens en « face à face » avec des questions ouvertes. La technique de questions ouvertes encourage les participants à s'exprimer aisément sur le sujet, sans interruption, mais surtout à utiliser leurs propres mots. Quatre séries de questions ont été posées à chaque participant, tout en respectant la logique de questionnement : descriptive-normative. Concernant le volet descriptif, il s'agissait de questionner les participants sur les enjeux clés et de justifier l'importance de ces enjeux. Mais également, si des enjeux secondaires méritaient d'être signalés ainsi que leur importance. La dernière série de ce volet portait sur l'existence ou non de relation entre les différents enjeux et sur la nature de cette relation. Concernant le volet normatif, nous avons interrogé les participants sur les mesures qu'ils jugeaient nécessaires à entreprendre à l'encontre des enjeux mentionnés.

Dans notre étude, nous avons eu recours à la carte cognitive comme outil de représentation de l'information. Axelrold (1976, p.225) donne une définition précise de cet outil : « ... Les concepts qu'une personne utilise sont représentés comme des points, et les liens de causalité entre ces concepts sont représentés par des flèches. Cela donne une représentation graphique des assertions causales sous

forme de points et de flèches. Cette représentation est appelée carte cognitive... ». Une carte cognitive (CC) aide un individu à se représenter les chaînes d'implications relatives à sa perception d'un problème sous la forme d'un réseau structuré, canalisant ses points de vue et ses opinions sur un même support visuel.

Suivant le protocole élaboré, l'entrevue individuelle constitue la première étape du processus de cartographie cognitive. En fonction des réponses obtenues, le chercheur trace une première carte « brute » à la main. Après l'obtention de cette carte, celle-ci est présentée au participant afin d'obtenir ses corrections, commentaires et sa validation. L'obtention de la CC finale s'opère une fois la réception de la CC corrigée ou validée par les participants. L'issue de cette étape donne lieu à une CC individuelle finale. La CC individuelle correspond à l'interprétation du problème par un seul participant, cette opération est reproduite pour l'ensemble des participants. La figure 2 illustre une CC individuelle finale.

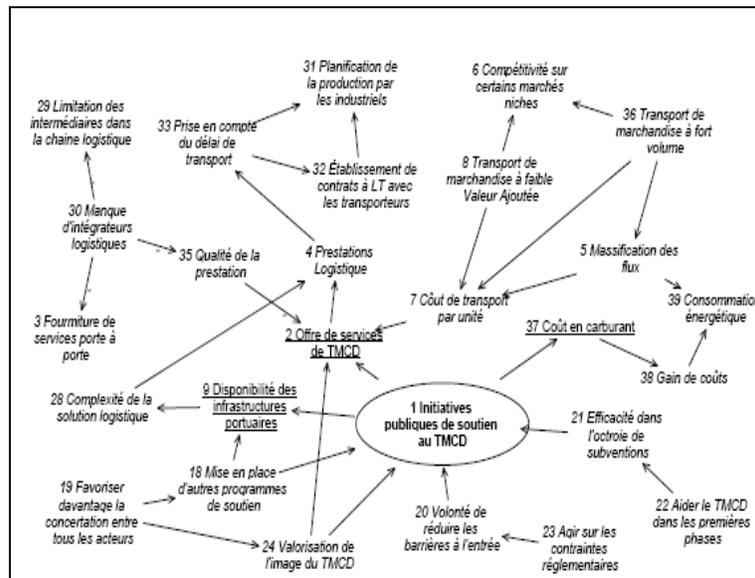


Figure 2 : Exemple d'une carte cognitive

À ce stade, nous sommes dans une phase de « rassemblement » des perceptions. Les points de vue et les avis des participants sont pris séparément. L'analyse des différentes CC individuelles doit permettre d'éclairer sur les similitudes et sur les différences entre les cartes lorsqu'elles sont comparées entre elles.

### **Analyse des résultats**

Dans notre étude, différentes analyses ont été entreprises. Le logiciel « *Decision Explorer* » (DE) a été développé afin d'enregistrer, représenter et analyser les CC. Ce dernier fournit un appareillage complet destiné à mettre en lumière certaines caractéristiques des cartes (Ackermann *et al.* 1992; Eden, 2004). Nous avons ainsi commencé par analyser chaque carte séparément à l'aide du logiciel, afin d'étudier de manière approfondie le réseau sémantique en utilisant ses différentes fonctions d'analyse.

Tout d'abord, les fonctions d'analyse « *Domain* » et « *Central* » ont permis de mettre en évidence l'importance relative de chaque concept au sein d'une CC. La fonction « *Domain* » mesure l'importance des concepts en évaluant le nombre direct de liens (entrants et sortants). Cette fonction est souvent utilisée comme méthode d'isolement des concepts « de base ». Nous avons choisi les concepts ayant trois liens et plus pour des raisons de lisibilité. La fonction « *Central* » mesure l'importance en considérant à la fois les liens directs et indirects. Le logiciel DE permet de calculer un score de centralité pour chaque concept. De plus, la contribution d'un concept à l'échelle d'une carte peut être appréhendée par le calcul de sa centralité, en démontrant comment un concept est connecté aux autres concepts et quelle est la force cumulative de ces connections. Le tableau 1 fournit les résultats obtenus en appliquant les fonctions d'analyse « *Domain* » et « *Central* » à la carte du participant 1.

**Tableau 1 : Application de la fonction « *Domain* » et « *Central* » à la carte 1**

|                | <i>Domain</i>  | <i>Central</i>   |
|----------------|--|--|
| <b>Carte 1</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Offre de services de TMCD</li> <li>-Fourniture de services porte à porte</li> <li>-Prestations Logistique</li> <li>-Massification des flux</li> <li>-Compétitivité sur certains marchés niches</li> <li>-Coût de transport par unité</li> <li>-Transport de marchandises à faible valeur ajoutée</li> <li>-Disponibilité des infrastructures portuaires</li> <li>-Mise en place d'autres programmes de soutien</li> <li>-Favoriser davantage la concertation entre tous les acteurs</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Offre de services de TMCD</li> <li>-Coût de transport par unité</li> <li>-Prestations Logistique</li> <li>-Coût en carburant</li> <li>-Qualité de la prestation</li> <li>-Valorisation de l'image du TMCD</li> <li>-Efficacité dans l'octroi de subventions</li> <li>-Volonté de réduire les barrières à l'entrée</li> <li>-Mise en place d'autres programmes de soutien</li> <li>-Disponibilité des infrastructures portuaires</li> </ul> |

Des fonctions d'analyse complémentaires, à savoir les fonctions « *Heads* » et « *Tails* », ont permis de mettre en évidence le positionnement d'un concept par rapport à la carte dans son ensemble, et donc de montrer l'influence d'un concept par rapport aux autres concepts. Les concepts identifiés comme « *Heads* » par le logiciel sont les concepts qui ont uniquement des flèches entrantes. Ce sont les buts ou objectifs, ils peuvent être considérés comme les résultats d'une chaîne d'arguments. Le logiciel DE offre de nombreuses définitions, parmi lesquelles : « état final » ou « effet désirable ou indésirable ». Les concepts identifiés comme « *Tails* » sont ceux qui ont uniquement des flèches sortantes. Il s'agit des concepts qui décrivent les causes de la situation actuelle ou bien les moyens à adopter pour la solutionner. Ce sont les points de départ de

la chaîne d'arguments. Le logiciel DE offre les définitions suivantes : « état initial » ou « actions pouvant conduire à des résultats désirables ou indésirables ». Le tableau 2 fournit les résultats obtenus en appliquant les fonctions d'analyse « *Heads* » et « *Tails* » à la carte du participant 1.

**Tableau 2 : Application de la fonction « *Heads* » et « *Tails* » à la carte 1**

|                | <i>Effets finaux</i><br>« <i>Heads</i> »  | <i>Effets initiaux</i><br>« <i>Tails</i> »  |
|----------------|---|---|
| <b>Carte 1</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fourniture de services porte à porte</li> <li>-Compétitivité sur certains marchés niches</li> <li>-Limitation des intermédiaires dans la chaîne logistique</li> <li>-Planification de la production par les industriels</li> <li>-Consommation énergétique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transport de marchandises à faible Valeur Ajoutée</li> <li>-Favoriser davantage la concertation entre tous les acteurs</li> <li>-Aider le TMCD dans les premières phases</li> <li>-Agir sur les contraintes réglementaires</li> <li>-Manque d'intégrateurs logistiques</li> <li>-Transport de marchandises à fort volume</li> </ul> |

Ensuite, nous avons comparé les CC les unes avec les autres à l'aide d'une analyse de discours. Cette dernière a pris appui sur l'analyse des CC individuelles effectuées précédemment grâce au logiciel DE, et ce afin d'étudier la similitude des cartes sur la base de la sémantique utilisée. Notre attention s'est portée sur deux éléments en particulier : l'analyse des concepts « Enjeux » et celle des concepts « Mesures ». Un concept est considéré comme enjeu ou mesure lorsqu'il renferme un certain nombre de caractéristiques identifiées grâce aux fonctions d'analyse de « DE » effectuées précédemment.

L'ensemble des concepts devenus « Enjeux » et des concepts devenus « Mesures » vont être comparés à l'ensemble des CC des participants, et pouvoir ainsi être classés en enjeux communs, enjeux partiellement communs et enjeux individuels; et en mesures communes, mesures partiellement communes et mesures individuelles. On se base à ce stade de l'analyse sur la similitude des mots ou termes utilisés par les participants, ce qui nous permettra de disposer d'une liste « préliminaire » d'enjeux et de mesures. Ces listes feront l'objet à leur tour d'une analyse de discours approfondie, en regroupant les enjeux et les mesures en fonction de la présence de synonymes, en éliminant les redondances (non-redondances), jusqu'à ce que l'on soit parvenu à une certaine saturation des termes.

Enfin, une analyse de regroupement ou « Cluster » nous a permis d'identifier les concepts fortement reliés entre eux, mais faiblement reliés aux autres ensembles de concepts, afin de créer des ensembles de concepts homogènes. Cette analyse s'efforce de regrouper les différents concepts présents dans les CC sur la base de la similitude des liens. Cela nous permet de juger de la pertinence des regroupements terminologiques et des regroupements des différents concepts résultant de l'analyse de discours, et de vérifier l'existence ou non de regroupements possibles entre les différents participants.

Comme illustré dans le tableau 3, nous avons établi deux critères de regroupement pour les enjeux. D'abord en fonction de leur appartenance à l'une des différentes dimensions du DD, à savoir des « clusters » économiques, environnementaux et sociaux. L'analyse « Cluster » nous a permis de segmenter les participants en différents groupes, et par la suite de déterminer les enjeux communs aux différents groupes de participants. Le même travail de regroupement a été entrepris pour les mesures, mais en fonction d'autres critères. Nous avons regroupé les mesures en fonction du caractère privé, public ou mixte des mesures évoquées. Ces clusters mesures ont permis de regrouper les participants en trois groupes : « Interventionnistes », « Libéraux » et « Mixtes ».

**Tableau 3 : Analyse de regroupement des enjeux appliquée à la carte 7**

| <i>Cartes</i>  | <i>Clusters Enjeux</i>   | <i>Catégories</i>  |
|----------------|--|--|
| <b>Carte 7</b> | <b>cluster1 [3]</b><br>Avantages environnementaux du maritime<br>Réduction des émissions de GES<br>Amélioration du routier aux exigences environnementales   | <b>4 Clusters</b><br><br><b>Cluster 1 :</b><br>Environnement |
|                | <b>cluster2 [3]</b><br>Intensité du maritime en main d'œuvre<br>Multiplication des ruptures de charge<br>Main d'œuvre en pré/post acheminement   | <b>Cluster 2 :</b><br>Social                                 |
|                | <b>cluster3 [5]</b><br>Faible intensité du marché<br>Souvent absence de cargaison de retour<br>Rentabilité du service maritime<br>Sous-utilisation du transport maritime<br>Principalement du transport de gros volume | <b>Cluster 3 :</b><br>Économie                               |
|                | <b>cluster4 [3]</b><br>Transport maritime fortement réglementé<br>Mode plus sécuritaire pour les personnes<br>Moins d'accidents que dans le routier  | <b>Cluster 4 :</b><br>Social                                 |

### **Conclusion**

Au terme de notre étude, il est clairement apparu une diversité des perceptions concernant les différents enjeux. Chez les acteurs relativement éloignés en termes décisionnels, les enjeux les plus fréquemment cités sont : « Réglementation », « Sous-utilisation », « Délai-transit » et « Émissions de GES ». C'est là la vision des représentants municipaux ou des environnementalistes par exemple. Les acteurs plus proches en termes décisionnels de la question centrale ont été classés en : pouvoirs publics, transporteurs maritimes et expéditeurs. Ainsi, les enjeux communs entre les participants de ce groupe sont : « Réglementation », « Sous-utilisation »,

« Infrastructures », « Qualité de service » et « Compétitivité-coûts ». Concernant maintenant la totalité de l'échantillon, le rangement global des enjeux a révélé que les enjeux pour lesquels on accorde le plus d'importance sont ceux qui relèvent de la dimension économique, ils sont aussi les plus nombreux à être en commun entre les deux groupes. Ces enjeux sont : « Compétitivité-coûts », « Qualité de service » et « Délai de transport ». Exception faite de l'enjeu « Émissions de GES » qui relève de la dimension environnementale.

Nous avons également constaté une variabilité de perception au sujet des mesures suggérées par les différents participants. Un premier ensemble de mesures interpellent principalement l'encadrement public. On y retrouve deux grands pôles d'action, à savoir « agir sur la réglementation du transport maritime » et « agir sur la réglementation du transport routier ». Pour la réglementation du transport routier, plusieurs leviers d'actions publiques sont évoqués, parmi lesquels « *faire payer l'empreinte environnementale du routier* » ou bien « *faire payer la dégradation au réseau routier* ». Pour la réglementation du secteur maritime, plusieurs leviers d'actions sont aussi suggérés. Les acteurs interrogés proposent des aménagements pour alléger directement les dispositions tarifaires fédérales ou encore les dispositions réglementaires fédérales qui font pression sur les coûts d'exploitation des navires. Un deuxième ensemble de mesures proposées concerne directement la prestation de services des acteurs privés. Ces mesures soulignent la nécessité d'adapter l'offre de service aux attentes des expéditeurs. Enfin, l'« *adaptation des infrastructures portuaires au TMCD* » est la mesure qui enregistre le plus de divergences, en particulier le volet concernant la responsabilité du financement de ces infrastructures.

Finalement, une segmentation assez nette semble se dessiner entre les acteurs qui estiment que les changements sont encore à faire sur la qualité de l'offre de service maritime, et ceux qui pensent que la solution passe par une internalisation forte des coûts socio-environnementaux du routier. Par ailleurs, la question de la nécessité d'internaliser les coûts est avancée aussi bien par les acteurs privés que les acteurs publics, tout comme celle d'améliorer la prestation de service maritime. Ainsi, la diversité de perception de la

problématique ne peut pas être réduite à un jeu de pouvoir entre des acteurs protégeant leurs intérêts immédiats et se renvoyant la responsabilité d'initier le changement.

### **Bibliographie**

Ackermann, Fran, Colin Eden and Steve Cropper. 1992. «The Analyse of Cause Maps ». *Journal of Management Studies*, vol 29, issue 3, pp. 309-324

Axelrod, Robert. 1976. *Structure of Decision : The Cognitive Maps of Political Elites*. Princeton : University of Princeton Press. 404 p.

Bélangier, Yves, Christian Deblock et Diane Roussel. 2001. *Le transport des produits pétroliers au Saguenay-Lac-Saint-Jean : les coûts sociaux*. Ministère des Transports du Québec. 100 p.

Dignard, Michel. 2006. «Le Québec : Un Leader Naturel en Transport Maritime de Courte Distance ». *Communication au Congrès de l'A.C.F.A.S 2006. Transport Maritime et Développement Durable*, MTQ, Table sur le TMCD. (16 mai 2006).

Dunn, William. N. 2008. *Public Policy Analysis : An Introduction*. 4<sup>th</sup> Edition. Pearson: Prentice Hall. 480 p.

Eden, Colin. 2004. « Analyzing Cognitive Maps to Help Structure Issues or Problems ». *European Journal of Operational Research*. En ligne. Vol 159, pp. 673-686.

Transport Canada et le Department of Transportation des États-unis. 2007. *Étude des Grands Lacs et de la Voie Maritime du Saint-Laurent*. Ottawa (Canada). 125 p.

Guy, Emmanuel et Frédéric Lapointe. 2010. *Politiques Publiques pour le Transport Maritime sur le Saint-Laurent : Cohésion des objectifs et Mesures*. Ministère des Transports du Québec. 122 p.

Ministère des Transports du Québec. 2006. Programme d'Aide à l'Intégration Modale. P.A.I.M. Annexe B. Direction du transport maritime, aérien et ferroviaire, le 31 août 2006.

Ministère des Transports du Québec. 2008. *Programme d'Aide visant la Réduction ou l'Évitement des Émissions de Gaz à Effet de Serre par l'implantation de projets intermodaux dans le transport de marchandises.* (PAREGES).

Ministère des Transports du Québec. 2013. *Programme d'aide à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire en matière de réduction ou d'évitement des émissions de GES.* (P.E.T.M.A.F) .

Muller, Pierre et Yves Surel. 1998. *L'Analyse des Politiques Publiques.* Paris : Montchrestien, Collection Clefs. 153 p.

Muller, Pierre. 2000. « L'Analyse Cognitive des Politiques Publiques : Vers une Sociologie Politique de l'Action Publique ». *Revue Française de Science Politique.* Vol 50, n° 2, pp. 189-208.

Organisation de Coopération et Développement Économique. 2001. *Le transport Maritime de Courte Distance en Europe.* Paris (France). Préparée pour la Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT). 84 p.

Paixao, Ana. C. and Peter. B. Marlow. 2002. « Strengths and Weaknesses of Short Sea Shipping ». *Marine Policy,* vol 26, issue 3, pp. 167-178.

Reitman, Walter. 1965. *Cognition and Thought.* New York: Wiley. 312 p.

Ressources Naturelles Canada. 2011. *Guide de Données sur la Consommation Énergétique : 1990-2008.* Ottawa No de cat. M141-11/2008F. 175 p.