

MONTRÉAL

PAR QUATRE CHEMINS

COMITÉ INTERRÉGIONAL POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES

**L'HARMONISATION DU
TRANSPORT DES MARCHANDISES
AVEC LE MILIEU URBAIN**

DIAGNOSTIC

Le 15 juin 2000

REMERCIEMENTS

Le **Comité interrégional pour le transport des marchandises**, présidé par monsieur Pierre-Yves Melançon, tient à remercier tous ceux et celles qui ont contribué au succès de ses travaux.

Direction du projet

Marie-Josée LESSARD Conseil régional de développement
de l'île de Montréal

Coordination du Comité technique

Dominique LACOSTE Association québécoise du transport
et des routes

Élaboration et réalisation du contenu thématique

Alain TRUDEAU Communauté urbaine de Montréal

Équipe de travail

Stéphane BRICE Ville de Montréal
Louise DÉRY Conseil régional de développement
de l'île de Montréal

Line GAMACHE Ministère des Transports du Québec
Lyne LACHARITÉ Ministère des Transports du Québec
Béatrice MORF Ministère des Affaires municipales
et de la Métropole
Alain TRUDEAU Communauté urbaine de Montréal

Collaboration

Jean BERTRAND Ville de Montréal
Lucie D'AUTEUIL Ministère des Transports du Québec
Louise DION Ministère des Affaires municipales
et de la Métropole

Stéphane LABELLE Communauté urbaine de Montréal
Francine LEDUC Ville de Montréal
François MAJOR Ville de Montréal
François PURCELL Ville de Montréal

Soutien technique

Christyne OUELLET Conseil régional de développement
de l'île de Montréal

Consultante en urbanisme

Huguette BÉLAND

Communications

Trivium conseil stratégique inc.

Organisation d'événements

Opus 3 inc.

NOS PARTENAIRES

Le **Comité interrégional pour le transport des marchandises** remercie sincèrement toutes les organisations qui soutiennent financièrement ses travaux et qui rendent possible cette importante entreprise de concertation entre l'industrie et le milieu. Le **Comité** tient également à souligner le soutien technique apporté par la **Ville de Montréal, l'Association québécoise du transport et des routes (AQTR) et la Communauté urbaine de Montréal (CUM)**.

Les gouvernements

Ministère des Transports (Québec)
Transports Canada
Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
Ministère de l'Industrie et du Commerce (Québec)
Ministère des Régions
Emploi-Québec

L'industrie

Aéroports de Montréal
Association du camionnage du Québec
Canadien National
Chemin de fer Saint-Laurent et Hudson
Société du Port de Montréal

Les milieux d'affaires et de développement

Conseil régional de développement de l'île de Montréal
Conseil régional de développement de Lanaudière
Conseil régional de développement des Laurentides
Conseil régional de développement de Laval
Conseil régional de développement de la Montérégie
Montréal International

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	v
LISTE DES CARTES.....	vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS	vii
1. INTRODUCTION	1
2. ÉTAT DE LA PRATIQUE ACTUELLE EN URBANISME ET LES QUESTIONS DE TRANSPORT.....	2
2.1 L'exercice de planification du territoire	2
2.2 La prise en compte du transport des marchandises dans les schémas d'aménagement.....	6
2.3 La prise en compte du transport des marchandises dans les plans d'urbanisme et la réglementation municipale.....	11
2.4 Les expériences étrangères en matière de planification urbaine.....	12
3. POLITIQUES ET PROGRAMMES COMPLÉMENTAIRES AUX PRATIQUES EN URBANISME	13
3.1 Les politiques relatives à la circulation des véhicules lourds	13
3.2 Les politiques et programmes relatifs à la sécurité dans le transport des marchandises	16
3.2.1 Le transport des matières dangereuses	16
3.2.2 Les mesures de sécurité appliquées par les transporteurs ferroviaires.....	19
3.2.3 Les mesures de sécurité appliquées par les transporteurs routiers.....	19
3.3 Les politiques et programmes environnementaux	20
3.3.1 Le plan d'action de 1995 du Gouvernement du Québec	20
3.3.2 La Politique sur le bruit routier	20
3.4 La gestion environnementale	21
3.4.1 L'état de la gestion environnementale municipale	21
3.4.2 Les politiques environnementales des transporteurs ferroviaires	22
3.4.3 La politique environnementale d'ADM	23
3.5 Les perspectives de développement durable	24
4. ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT DES MARCHANDISES.....	25
4.1 La contribution économique	25
4.2 Les tendances du commerce	26
4.3 Les facteurs économiques.....	30

5.	PORTRAIT DES IMPACTS SUR LE MILIEU BÂTI	33
5.1	Un rappel historique	33
5.2	Le déplacement des marchandises et la délicate cohabitation avec les milieux traversés	37
5.2.1	Le passage des convois ferroviaires.....	37
5.2.2	Le transport routier et le réseau de camionnage	41
5.2.3	Le bruit de la circulation routière.....	42
5.3	Les opérations reliées au transport des marchandises effectuées à l'intérieur des propriétés des différents transporteurs.....	46
5.3.1	Le Port de Montréal	46
5.3.2	Le transport aérien des marchandises.....	50
5.3.3	Les cours de triage et leur milieu environnant	54
5.3.4	L'implantation des bases des transporteurs routiers	54
5.3.5	La problématique entourant les lieux de livraison	55
6.	PORTRAIT DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....	56
6.1	Les engagements de Kyoto.....	56
6.2	La pollution de l'air	56
6.3	Les mesures visant à réduire les gaz à effet de serre	61
6.4	La contamination des sols et des eaux.....	63
7.	CONSTATS	66
7.1	Les constats généraux	66
7.2	Le transport des marchandises et la planification du territoire.....	67
7.3	Le transport des marchandises et les impacts sur le milieu bâti.....	68
7.3.1	Le Port de Montréal	68
7.3.2	Les zones ferroviaires.....	68
7.3.3	Les aéroports.....	69
7.3.4	Le transport routier	69
7.3.5	Le transport routier et l'urbanisme	70
7.4	Le transport des marchandises et les impacts environnementaux	70
7.5	Le transport des marchandises et la sécurité	71
7.5.1	Le transport des matières dangereuses	71
7.5.2	La gestion de la végétation le long des emprises ferroviaires	71
7.5.3	L'utilisation du frein moteur.....	71
ANNEXES.....	72	
Annexe 1	La planification des transports dans les schémas d'aménagement des MRC, telle que proposée par le MTQ	73
Annexe 2	Le contenu du schéma d'aménagement de la MRC de Champlain relativement aux questions de transport	72
Annexe 3	Les expériences étrangères en matière de planification urbaine	74
Annexe 4	La liste des membres du Comité interrégional pour le transport des marchandises.....	79

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 2.1 :	Contenu obligatoire et facultatif des schémas d'aménagement des MRC en matière de transport	5
Tableau 4.1 :	Matrice simplifiée de flux de marchandises 1995	30
Tableau 5.1 :	Niveau sonore maximal à 15 mètres du centre de la voie de circulation.....	45
Tableau 5.2 :	Répartition du trafic du Port de Montréal en tonnes métriques	46
Tableau 5.3 :	Horaires d'atterrissages et de décollages par type d'avion à l'aéroport de Dorval	53
Tableau 6.1 :	Émission de GES-Moyenne par habitant -1990	58
Tableau 6.2 :	Évolution prévue de la part des transports dans la production de GES d'origine humaine au Québec	58
Tableau 6.3 :	GES produits selon le mode de transport utilisé	60
Tableau 6.4 :	Production de GES dans les transports au Québec Évolution par mode : 1996-2026	61
Tableau 6.5 :	Distribution en % du dépassement de l'objectif de Kyoto, 2011-2026 pour les agglomérations de Montréal et de Québec	62

FIGURES

Figure 4.1 :	Évolution des composantes du PIB québécois	27
Figure 6.1 :	Émission de GES au Québec par secteur (%).....	58

LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Découpages territoriaux de la région métropolitaine de recensement de Montréal : municipalités, MRC et régions administratives.....	4
Carte 2 :	Principales infrastructures de transport dans la région métropolitaine de Montréal.....	9
Carte 3 :	Réseau de camionnage.....	14
Carte 4 :	Principales infrastructures de transport des marchandises enclavées par le cadre bâti	35
Carte 5 :	Principales infrastructures de transport des marchandises et occupation du sol	39
Carte 6 :	Pollution sonore.....	44
Carte 7 :	Transport des marchandises à l'aéroport de Dorval	51

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADM	Aéroports de Montréal
ALÉNA	Accord de libre-échange Nord-Américain
AQTR	Association québécoise du transport et des routes
BPC	Biphényles polychlorés
CCATM	Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé
CFCN	Chemin de fer du Canadien National
CFCP	Chemin de fer du Canadien Pacifique
CFIL	Chemins de fer d'intérêt local
CH ₄	Méthane
CITM	Comité interrégional pour le transport des marchandises
CMMI	Comité mixte municipalités industries
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
COV	Composés organiques volatiles
CSR	Code la sécurité routière
CUM	Communauté urbaine de Montréal
Db	Décibel
dBA, L _{eq,24h}	Niveau de bruit équivalent évalué sur une période de 24 heures
DJME	Débit journalier moyen estival
DTA	Directive territoriale d'aménagement
EqCO ₂	Équivalent dioxyde de carbone
É-U	États-Unis
EVP	Équivalent vingt pieds
FHWA	Federal Highway Administration
GE	Groupes d'emballages
GES	Gaz à effet de serre
H ₂ S	Hydrogène sulfuré
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
HFC	Hydrofluocarbures
IATA	Association internationale du transport aérien
LAU	Loi sur l'aménagement et l'urbanisme
L _{max}	Niveau sonore maximum
LRQ	Lois refondues du Québec
LRS	Livable Region Strategy
LTMD	Loi sur le transport des marchandises dangereuses MAM
MAM	Ministère des Affaires municipales
MAMM	Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
MENV	Ministère de l'Environnement
MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MPOs	Organisations métropolitaines de planification

MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MTQ	Ministère des Transports du Québec
Nox	Oxyde d'azote
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OMC	Organisation mondiale du commerce
PAE	Plan d'aménagement d'ensemble
PAM	Plan d'aménagement de Marseille
PFC	Perfluocarbures
PIB	Produit intérieur brut
PIIA	Plan d'implantation et d'intégration architecturale
PM10	Particules de moins de 10 microns
PM2.5	Particules de moins de 2.5 microns
Ppm	Particules par million
RD&D	Recherche, développement et démonstration
REF	Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada
RMM	Région métropolitaine de Montréal
RMQA	Regroupement montréalais pour la qualité de l'air
RMR	Région métropolitaine de recensement
RTMD	Règlement sur le transport des matières dangereuses
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
StL&H	Chemin de fer Saint-Laurent et Hudson
SO2	Dioxyde de soufre
TMP	Transportation Master Plan

1. INTRODUCTION

Les conseils régionaux de développement de l'île de Montréal, de Lanaudière, des Laurentides, de Laval et de la Montérégie ont procédé à la mise en place du **Comité interrégional pour le transport des marchandises (CITM)** afin de favoriser la position concurrentielle de la grande région de Montréal comme plaque tournante du transport des marchandises sur le continent nord-américain.

Le CITM a pour mandat de produire un plan stratégique permettant de consolider et de développer ce secteur d'activité. Cette démarche découle du **Forum sur le transport des marchandises**, tenu à Montréal le 1 juin 1998, au cours duquel les participants ont conclu à la nécessité de regrouper les principaux intervenants de manière à améliorer la convergence et l'impact global de leurs actions individuelles.

Lors de ce Forum, quatre enjeux ont été identifiés pour structurer la préparation du plan stratégique, soit: la congestion routière, les conditions favorables au développement de l'industrie du transport des marchandises, l'harmonisation du transport des marchandises avec le milieu urbain ainsi que les atouts et les forces de la région en ce domaine.

Le présent document traite de l'harmonisation du transport des marchandises avec le milieu urbain. Il constitue la version finale du « Diagnostic » déposé à la réunion du CITM du 15 juin 2000. Ce document vise à établir le portrait des enjeux de la cohabitation des activités du transport de marchandises avec le milieu environnant. Cet exercice permet de dégager les principaux constats servant à définir les orientations des actions du CITM. Il s'agit de :

- Dresser un bilan de l'état de la problématique du transport des marchandises dans les schémas d'aménagement du territoire des municipalités régionales de comté (MRC) et les plans d'urbanisme des municipalités.
- Présenter certaines politiques, programmes de gestion et mesures de sécurité qui influencent l'industrie du transport des marchandises.
- Présenter l'importance économique du transport des marchandises à l'intérieur de la région de Montréal en précisant la croissance anticipée de cette industrie et de ses implications.
- Présenter les impacts des activités du transport des marchandises sur le milieu.
- Identifier certaines actions prises par les municipalités en matière d'urbanisme ayant un impact défavorable sur le transport des marchandises.
- Dresser un portrait des impacts environnementaux découlant du transport des marchandises.

Le transport des marchandises et sa représentation en termes de réseaux et de fréquentation, sur un territoire fortement urbanisé, pose un défi en matière d'aménagement du territoire. Au-delà du rôle structurant attribué aux réseaux de transport, les activités du transport des marchandises commandent un traitement particulier de leurs retombées et de leurs impacts sur le territoire.

2. ÉTAT DE LA PRATIQUE ACTUELLE EN URBANISME ET LES QUESTIONS DE TRANSPORT

La présente section examine les outils de planification actuellement à la disposition des municipalités leur permettant de traiter des questions de transport des marchandises. Plus spécifiquement, elle vise à identifier si une attention particulière a été portée au transport des marchandises.

2.1 *L'exercice de planification du territoire*

L'aménagement du territoire est de compétence provinciale. Cette responsabilité fut déléguée aux municipalités par l'entrée en vigueur en 1979, de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU)* qui instaurait également les municipalités régionales de comté (MRC)¹. La LAU impose aux MRC d'adopter un schéma d'aménagement du territoire et aux municipalités d'adopter un plan d'urbanisme conforme au schéma d'aménagement de leur MRC. Les pratiques actuelles d'aménagement du territoire et d'urbanisme sur l'ensemble du Québec ont donc un peu plus de vingt ans.

La LAU définit un contenu obligatoire devant se retrouver dans tous les schémas d'aménagement. En matière de transport, les exigences du contenu obligatoire du schéma d'aménagement sont minimales et se limitent à l'identification et à la localisation des infrastructures et des équipements de transport à caractère intermunicipal. Le contenu facultatif visait l'identification du tracé et de l'aménagement des principales voies de circulation projetées. Avant l'entrée en vigueur de la LAU, les municipalités n'avaient aucune obligation en ce qui concerne l'adoption d'un plan d'urbanisme.

En 1993, en vue de la révision quinquennale des schémas d'aménagement exigée par la LAU, le contenu obligatoire a été modifié (Loi 56). L'introduction de nouvelles exigences devait permettre une meilleure planification des transports basée, notamment, sur une prévision de la demande en transport et sur l'analyse des contraintes à l'occupation du sol posées par les voies de circulation.

Les modifications apportées à la LAU en 1993 ont permis aux MRC de faire ressortir l'effet structurant de ces équipements et de considérer les liens entre les différents modes de transport, notamment en ce qui a trait au transport des marchandises. Cependant aucune obligation n'est faite concernant la distinction entre le transport des personnes et le transport des marchandises.

En matière de transport terrestre (routier et ferroviaire), les schémas révisés depuis 1993 doivent désormais décrire et planifier l'organisation des transports terrestres, incluant les prévisions de la demande en transport. Le schéma d'aménagement détermine et décrit les voies de circulation dont la présence actuelle ou future impose des contraintes à l'occupation du sol. Sur cette base, le schéma fixe les règles minimales devant apparaître dans les règlements des municipalités.

¹ La municipalité régionale de comté regroupe toutes les municipalités d'une même région d'appartenance. La MRC constitue donc une structure permettant à des municipalités de concevoir régionalement l'aménagement du territoire et de planifier leur développement à une plus grande échelle, en tenant compte des incidences éventuelles de leurs actions sur l'ensemble de leur territoire.

En matière de transport maritime et aérien, l'identification des infrastructures et équipements actuels et projetés est obligatoire. Aucune évaluation de l'organisation de ces modes et de la qualité des interfaces entre ces modes et le transport routier et ferroviaire n'est requise.

La **carte 1** présente le territoire des MRC de la région métropolitaine de Montréal.

CARTE 1

Tableau 2.1

**Contenu obligatoire et facultatif des schémas
d'aménagement des MRC en matière de transport**

Schémas - Première génération 1979	Schémas révisés -Deuxième génération Depuis 1993
<ul style="list-style-type: none"> • Contenu obligatoire • <u>Identifier et localiser</u> les infrastructures et équipements de transport de caractère intermunicipal et ceux à être mis en place par le gouvernement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu obligatoire transport terrestre • <u>Identifier et localiser</u> les infrastructures et équipements, existants ou projetés, des réseaux importants de transport. • <u>Indiquer</u> les améliorations à être apportées ou les nouvelles infrastructures ou équipements compte tenu de la demande ou du caractère adéquat ou non de l'infrastructure. • <u>Déterminer</u> les voies de circulation dont la présence(actuelle ou projetée) entraîne pour l'occupation du sol à proximité des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être en général. • <u>Fixer</u> des règles minimales relatives aux règlements d'urbanisme dans le cas de voies de circulation pouvant engendrer des contraintes. • <u>Établir</u> des prévisions de la demande en transport. • Transport maritime et aérien • Identifier et localiser les infrastructures et équipements actuels ou projetés.
<p align="center">Contenu facultatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Identifier</u> le tracé des principales voies de circulation projetées et les propositions intermunicipales d'aménagement. 	<p align="center">Contenu facultatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Décrire l'organisation</u> du transport maritime et aérien et les modalités d'intégration au transport terrestre.

Dans le but de soutenir les MRC lors de la révision de leur schéma d'aménagement, le ministère des Transports du Québec (MTQ), en collaboration avec le ministère des Affaires municipales (MAM) et des représentants des MRC, a préparé un guide de planification². L'application du guide par les MRC permet une meilleure intégration des transports et de l'aménagement du territoire. Le document propose une démarche de réalisation en cinq étapes :

- identification des objets de la révision;
- diagnostic;
- grandes orientations;
- propositions;
- composantes du schéma et projet de schéma révisé.

² Guide à l'intention des MRC, Planification des transports et révision des schémas d'aménagement, Québec, MTQ, 1994

L'approche proposée pour la réalisation du diagnostic fait une place au transport des marchandises en ce qui concerne l'établissement du portait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre. Ainsi, l'identification des pôles d'activités tels les zones et les parcs industriels, contribue à une meilleure connaissance de la situation du transport des marchandises. Les détails de cette démarche se retrouvent à l'annexe 1.

2.2 La prise en compte du transport des marchandises dans les schémas d'aménagement

Le schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal

Entré en vigueur le 31 décembre 1987, le schéma d'aménagement de la Communauté Urbaine de Montréal (CUM)³ :

- Confirme la vocation du Port de Montréal pour le transport et la manutention de marchandises conteneurisées, et prévoit des espaces à cet effet sur l'île de Montréal.
- Confirme la vocation de l'aéroport international de Montréal à Dorval, pour les vols intérieurs et transfrontaliers.

La CUM favorise le maintien des opérations du port dans les limites de son territoire, et privilégie la poursuite des activités de manutention de marchandises conteneurisées sur l'île de Montréal ; à cet égard, le sous-comité intégration port/ville a étudié les possibilités d'expansion du Port de Montréal sur le territoire de la Communauté urbaine, en respectant les objectifs suivants :

- intégration du port au tissu urbain pour atteindre une meilleure qualité de vie pour l'ensemble des résidants ;
- recherche d'une plus grande efficacité des activités portuaires et leur maintien sur l'île de Montréal.

Les interventions proposées visent le :

- réaménagement des accès routiers au port ;
- réaménagement du réseau ferroviaire du port ;
- remplissage et le dragage de certaines parties du fleuve.

Les schémas d'aménagement des municipalités régionales de comté (MRC)

À l'extérieur des limites de la CUM, les premiers schémas d'aménagement (1979 à 1993) datent tous sensiblement de la même époque. L'analyse de ces schémas révèle que les effets structurants des réseaux et systèmes de transports et les impacts de ceux-ci sur la qualité de vie des milieux limitrophes n'ont pas été traités. Généralement, le contenu des schémas se limitait au contenu obligatoire stipulé par la LAU de 1979.

³ Selon les exigences de la LAU, le schéma d'aménagement de la CUM aurait du être révisé
/ 6

Dans les projets de schémas révisés⁴ (à partir de 1993), le transport, les infrastructures, les équipements et les systèmes de transport sont traités avec plus d'importance que lors de la première opération de planification régionale (1979 à 1993).

L'analyse des infrastructures

L'identification des infrastructures de transport apparaît dans tous les schémas. Leur description, hiérarchisation et utilisation ne sont pas toujours traitées avec les mêmes détails. Il est rare que la vocation et l'utilisation d'une infrastructure soient justifiées par une analyse de la demande de transport distinguant le transport des personnes de celui des marchandises. La problématique de la gestion de la circulation routière et l'impact de l'utilisation du sol sur la fluidité des corridors routiers sont évoqués dans certains schémas.

L'identification des impacts des infrastructures et l'établissement des conditions d'aménagement à proximité

L'identification des contraintes liées aux voies de circulation fait partie du contenu obligatoire des schémas et est traitée de façon plus systématique. Les impacts de la circulation des automobiles privées sont rarement distingués de ceux de la circulation des camions. Les nuisances sonores⁵ sont plus souvent prises en compte. Dans le cas du transport ferroviaire, les risques de déversement sont mentionnés à plusieurs reprises.

Le potentiel de développement offert par la présence des infrastructures de transport des marchandises est reconnu explicitement, bien que parfois peu développé, dans le cas des infrastructures aéroportuaires.

Le contrôle des implantations urbaines en bordure des voies de circulation est considéré comme la meilleure solution pour les milieux non encore bâtis. Cependant, de façon relativement systématique, l'implantation de zones-tampons⁶, paysagées ou non, est prévue le long des infrastructures routières et ferroviaires. Des zones tampons sont aussi considérées entre les zones aéroportuaires, certaines zones industrielles, les carrières, certaines usines et les secteurs résidentiels. Dans certains cas, ces exigences touchent également des secteurs institutionnels et récréo-touristiques. Quelques MRC imposent également une profondeur minimale⁷ des lots adjacents aux réseaux autoroutiers et ferroviaires.

⁴ Les schémas ou projets de schémas révisés des MRC suivantes ont été examinés : Champlain, Rivière du Nord, Beauharnois Salaberry, Mirabel, Roussillon, La-Vallée-du-Richelieu, L'Assomption, D'Autray. L'information sur les schémas des autres MRC de la RMR a été obtenue par le biais d'entrevues téléphoniques auprès des aménagistes.

⁵ Selon les ministères des Transports et de la Santé et des Services sociaux, une voie de circulation pose une contrainte à l'occupation du sol lorsque le niveau sonore dépasse le seuil de ce qui est considéré comme acceptable, soit un niveau de bruit équivalent sur 24 heures à 55db pour les zones sensibles au bruit (résidentielles, institutionnelles et récréatives).

⁶ La largeur prescrite varie de 10 à 75 mètres.

⁷ La profondeur qui est généralement demandée est de 60 mètres. Cette distance ne peut être considérée comme une norme, puisque la distance minimale doit être évaluée en fonction de DJME (débit journalier moyen estival), de la vitesse et de la ligne médiane de la route.

La demande en transport des pôles d'activités et des équipements régionaux

La planification d'équipements d'envergure régionale tels les espaces commerciaux et industriels se retrouve évidemment dans tous les schémas. Par contre, il est rare que ces espaces soient analysés comme des générateurs de transport de marchandises ayant des incidences sur les choix d'affectation du sol à proximité de leurs voies d'accès. De même, les besoins de desserte et d'accessibilité des pôles générateurs de transport de marchandises ne sont pratiquement pas évalués.

Le contenu du schéma d'aménagement et l'état d'avancement du processus d'élaboration du schéma

Dans les schémas de deuxième génération⁸, les préoccupations en matière de transport et leur traitement varient de manière très importante. Cela dépend de l'état d'avancement du processus d'élaboration, de l'information transmise par les ministères concernés et du contenu de l'avis gouvernemental.

De plus, certaines problématiques identifiées par les représentants des MRC⁹ ne sont pas traitées actuellement dans les schémas en voie de révision. Il s'agit de :

- la détérioration du réseau routier tertiaire, endommagé par la circulation des véhicules lourds, particulièrement lors des périodes de dégel. Ce réseau a été récemment cédé aux municipalités par le MTQ;
- les difficultés d'harmonisation du réseau municipal de camionnage;
- la réaffectation de bâtiments industriels récemment démantelés;
- la concentration d'industries utilisant ou produisant des matières dangereuses, et le niveau de risques qu'elles représentent, notamment en matière de transport dans des milieux très urbanisés.

Lorsque les problématiques d'organisation des systèmes de transport et de la répartition modale sont abordées dans les schémas, elles concernent le transport des personnes. L'organisation du transport des marchandises n'est pas ou peu analysée dans les schémas. Parallèlement, les pôles d'activités sont peu examinés comme générateurs de transport et, la capacité du réseau routier et de son environnement à absorber le camionnage n'est pas évaluée. Le transport de marchandises est davantage analysé sous l'aspect des contraintes qu'il pose que sous celui du potentiel de développement économique qu'il pourrait engendrer.

Ce constat est tout de même frappant compte tenu de la présence et de l'importance des infrastructures de transport des marchandises présentes dans la région métropolitaine de Montréal. La **carte 2** présente la répartition spatiale de ces infrastructures de transport des marchandises à l'intérieur de la région métropolitaine de Montréal.

⁸ Les schémas des MRC suivantes ont été consultés : Champlain, Roussillon, La Vallée-du-Richelieu, Rivière-du-Nord, L'Assomption, D'Autray, Beauharnois-Salaberry, Mirabel

⁹ Les MRC consultées sont : LaJemmerais, Des-Moulins, Thérèse-de-Blainville, Vaudreuil-Soulanges, La Vallée-du-Richelieu, Deux-Montagnes

Carte 2

Principales infrastructures de transport dans la région métropolitaine de Montréal

2.3 La prise en compte du transport des marchandises dans les plans d'urbanisme et la réglementation municipale

Le Plan d'urbanisme de la Ville de Montréal favorise le développement économique. Celui-ci doit se réaliser dans une optique de conservation des ressources naturelles et de contrôle des nuisances afin de diminuer l'impact des activités urbaines sur la qualité de l'air, de l'eau et des sols. Différentes mesures y sont contenues :

- La détermination d'une affectation des sols et d'un zonage appropriés réduisant les interfaces posant problèmes.
- L'élaboration en collaboration avec le MTQ, de mesures appropriées, minimisant les nuisances causées par la présence des autoroutes existantes en milieu bâti.

Les municipalités du Québec exercent des pouvoirs en matière de gestion de la qualité de l'environnement. Ces pouvoirs découlent de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, du Code municipal, de la *Loi sur les cités et villes*, de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* et de plusieurs autres lois publiques ou privées. Les municipalités peuvent également utiliser, à des fins environnementales, une série de pouvoirs relatifs aux nuisances ou à l'urbanisme.

Les nuisances relatives au bruit, aux odeurs et aux poussières sont généralement réglementées par les municipalités¹⁰. Cependant les sources identifiées se ramènent à des activités autres que le transport. Certaines municipalités ont des règlements sur le bruit qui établissent des seuils à respecter selon les heures de la journée.

La ville de Saint-Laurent a introduit dans son règlement de construction des exigences relatives à la composition de l'enveloppe du bâtiment, à la localisation des chambres à coucher dans le cas de nouvelles constructions érigées à moins de 150 mètres de la ligne d'emprise d'une voie ferrée ou d'une autoroute¹¹.

Plusieurs municipalités régissent la profondeur des lots ou encore exigent une zone tampon dans le cas de nouvelles constructions localisées en bordure de voies ferrées¹². Des dispositions de la LAU concernant les Plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) et les plans d'aménagement d'ensemble (PAE) sont également utilisés de manière à négocier des aménagements particuliers dans le cas de nouvelles constructions localisées en bordure de voies ferrées, de zones aéroportuaires ou d'autoroutes¹³.

De façon assez exceptionnelle, une municipalité exige, dans son règlement de zonage, une étude d'impact dans le cas d'une nouvelle construction soumise à l'application d'un PIIA et érigée à moins de 150 mètres d'une voie ferrée.

¹⁰ MAMM, (1999), La gestion de l'environnement par les municipalités du territoire de la Métropole

¹¹ Règlement de construction de Ville de Saint-Laurent, règlement numéro 1053

¹² Règlement de zonage de Ville Saint-Laurent, règlement numéro 1051, règlement de zonage de Ville Saint-Hubert, règlement 777-80, règlement de Ville LaSalle

¹³ Règlements de zonage des villes de Saint-Hubert, Sainte-Julie, Saint-Lambert

2.4 Les expériences étrangères en matière de planification urbaine

L'analyse des schémas d'aménagement et des plans d'urbanisme au Québec révèle le peu de contenu en regard des questions de transport des marchandises. Une brève analyse de divers documents d'urbanisme de villes canadiennes, américaines et européennes montre que la situation n'est guère mieux ailleurs. Peu souvent abordée, la planification s'inscrit dans une pratique assez traditionnelle. Il existe peu d'exemples d'interventions visant spécifiquement le transport des marchandises. Un résumé synthèse des cas examinés se retrouve à l'annexe 3.

3. POLITIQUES ET PROGRAMMES COMPLÉMENTAIRES AUX PRATIQUES EN URBANISME

3.1 *Les politiques relatives à la circulation des véhicules lourds*

Au cours des années 1990, à la suite de la forte augmentation du camionnage et du nouveau partage des responsabilités entre le MTQ et les municipalités pour la voirie locale, de nouvelles règles ont été adoptées pour la circulation des véhicules lourds et des véhicules outils. Ces règles concilient les intérêts économiques de l'industrie du camionnage et les préoccupations des municipalités et du MTQ en matière de sécurité, de conservation du patrimoine routier et de cadre de vie. Le MTQ a élaboré une *Politique sur la circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal* et a mis en place, en collaboration avec les municipalités et l'industrie du camionnage, un réseau de camionnage provincial pour le réseau routier sous sa juridiction.

Le réseau provincial de camionnage

Implanté en 1996, le réseau provincial de camionnage établit une classification des routes selon trois catégories:

- les routes de transit (en vert sur la carte 3) dont l'accès est autorisé aux camions et véhicules outils, avec un minimum de restrictions. Ce sont les routes les mieux adaptées au camionnage ;
- les routes restreintes (en jaune sur la carte 3) dont l'accès est autorisé aux camions et véhicules outils mais comportant certaines restrictions à la circulation des véhicules lourds, soit des ponts à capacité réduite, de faibles hauteurs libres sous certaines structures, des aménagements géométriques peu adaptés, etc. ;
- les routes interdites (en rouge sur la carte 3) dont l'accès est interdit aux camions et véhicules outils sauf pour la livraison locale.

La **carte 3** présente le réseau provincial de camionnage et les municipalités ayant un règlement de camionnage municipal approuvé par le MTQ.

Carte 3

Réseau de camionnage

La Politique sur la circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal

Au début des années 1990, une situation plutôt anarchique prévalait en matière de réglementation de la circulation des véhicules lourds. Il n'existait pas d'harmonisation entre les différents règlements municipaux entraînant ainsi d'importantes lacunes:

- l'absence d'uniformité entre les règlements quant aux types de véhicules visés (certains règlements incluait les autobus scolaires, d'autres proscrivaient tous les véhicules commerciaux, etc.);
- une grande diversité dans la signalisation et ce tant dans les modes d'implantation que dans les types de panneaux;
- un manque d'intégration entre les différents réseaux municipaux de camionnage.

Concrètement, ces lacunes se traduisaient par une signalisation ambiguë, difficilement compréhensible et sujette à interprétation, une grande difficulté pour les policiers de faire respecter la réglementation existante, et des réseaux de camionnage moins efficaces en raison des parcours interrompus ou des conditions d'utilisation variables d'une municipalité à l'autre (par exemple des heures variables d'interdiction de circuler). Publiée en 1991 et révisée en 1994 et 1997, la *Politique* s'est adaptée aux diverses modifications législatives entourant la circulation des véhicules lourds et aux diverses problématiques rencontrées par les municipalités lors de l'élaboration de leur *Règlement sur la circulation des camions et des véhicules outils*.

À titre d'exemple, la *Politique* révisée en 1997 a permis d'introduire le concept de «zones interdites à la circulation des camions» qui sous-tend qu'un camion ne peut pénétrer dans une « zone interdite » sauf pour y faire une « livraison locale ».

Les principaux buts de la *Politique* consistent à :

- harmoniser les règles de circulation des véhicules lourds, notamment les camions et les véhicules outils ;
- assurer l'efficacité du transport des marchandises ;
- préserver la qualité du réseau routier ;
- assurer la tranquillité des citoyens.

Le règlement municipal sur la circulation des camions et des véhicules outils

En vertu du *Code de la sécurité routière* (CSR), une municipalité peut interdire, par règlement ou ordonnance, la circulation de tout véhicule routier sur les chemins qu'elle indique et dont l'entretien est sous sa responsabilité. Le cas échéant, elle doit installer une signalisation appropriée sur rue. Pour assurer la fluidité de la circulation des camions et véhicules outils à l'échelle provinciale, le CSR prévoit également que tout règlement ou ordonnance municipale sur la circulation des camions et véhicules outils sera approuvé par le MTQ, ou son délégué. Le règlement municipal définit les véhicules visés, le nom des rues interdites et la signalisation qui sera mise en place. Pour recevoir l'approbation du MTQ, le règlement doit être accompagné des résolutions d'appui des municipalités avoisinantes. L'élaboration des règlements municipaux doit être guidée par les principes suivants :

- être compatible avec le réseau de camionnage du MTQ ;
- assurer qu'un chemin public pourra permettre aux camions et aux véhicules outils d'accéder à un territoire municipal avoisinant ;
- ne pas créer de piège aux camionneurs en éliminant les situations où le camionneur se retrouve dans un cul-de-sac.

La réglementation des routes de camionnage dans la région de Montréal

Depuis 1994, une cinquantaine de municipalités de la région de Montréal (46 %) ont adopté un règlement conforme à la *Politique de circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal*. Ce règlement a été approuvé par le MTQ.

3.2 Les politiques et programmes relatifs à la sécurité dans le transport des marchandises

3.2.1 Le transport des matières dangereuses

L'encadrement légal

Le transport des marchandises dangereuses par eau, rail, air et route est réglementé par *la Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (LTMD) et par le règlement du même nom. Cette Loi fédérale vise à protéger les personnes, les biens et l'environnement lors du transport des marchandises. Ce cadre réglementaire concerne la classification des produits, la manutention, la demande de transport, le transport, la formation des intervenants et les moyens de confinement des marchandises dangereuses. Au Québec, c'est le règlement sur le transport des matières dangereuses (RTMD) qui s'applique; ce règlement du MTQ se réfère au règlement fédéral. Le gouvernement fédéral a conclu un accord avec le MTQ afin de déléguer l'inspection du transport routier à la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Le ministère des Transports du Canada est à réviser le règlement visant les marchandises dangereuses dont le projet a été publié dans la Gazette officielle en août 1999.

La classification des marchandises

Les marchandises dangereuses sont définies comme des produits, substances ou organismes, appartenant aux classes figurant à la liste II de l'annexe II, en raison de leur nature ou en vertu de règlements. Le RTMD classifie les marchandises dangereuses selon neuf classes.¹⁴ À chacune des classes et divisions correspondent des plaques et des étiquettes assurant l'identification des marchandises. Les étiquettes sont destinées aux petits colis tandis que les plaques sont apposées sur les unités de transport. Lors d'accidents, les plaques et les étiquettes permettent aux différents intervenants de connaître rapidement la nature des produits et de prévenir les blessures par l'application de bons procédés.

L'emballage et la manutention

Le règlement établit les normes de sécurité en ce qui concerne les contenants et les méthodes d'emballage selon le type de marchandises. Il existe trois groupes d'emballages (GE I, II, III) permettant de connaître le niveau de danger en cause. Ainsi le code GE I indique le niveau le plus élevé de danger. Si aucun emballage normalisé n'est prescrit, une disposition générale du règlement prévoit que la marchandise doit être emballée de manière à prévenir tout rejet, émission ou fuite de produit susceptible de représenter un danger.

Le contrôle chez l'expéditeur est assuré par Transports Canada, tandis que le contrôle routier est effectué par le ministère des Transports du Québec.

Les responsabilités des intervenants lors du transport des marchandises dangereuses

Le transport des marchandises dangereuses exige que toutes les mesures de sécurité soient prises consciencieusement par chacun des intervenants. En vertu de la LTMD, les fabricants de marchandises dangereuses ne peuvent expédier de marchandises sans qu'elles n'aient été préalablement classées. Certains produits nécessitent que l'expéditeur, le destinataire, l'importateur ou le transporteur dépose un plan d'urgence auprès de Transports Canada. Dans le cas d'importation de marchandises dangereuses en vrac de plus de 500 kilogrammes, l'importateur doit être enregistré auprès de Transports Canada. Le transporteur doit, pour sa part, s'assurer que les employés qui font la manutention ou le transport des marchandises dangereuses détiennent un certificat de compétence valide. Ce certificat de formation confirme que la formation est adéquate selon la fonction attribuée lors du transport des marchandises. Chaque envoi

¹⁴ Les classes établies sont les suivantes :

- Classe 1 : explosifs
- Classe 2 : gaz comprimés, liquéfiés, dissous sous pression ou liquéfiés à très basse température
- Classe 3 : liquides inflammables et combustibles
- Classe 4 : solides inflammables : substances sujettes à l'inflammation spontanée ; substances qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables
- Classe 5 : substances comburantes ; peroxydes organiques
- Classe 6 : substances toxiques et substances infectieuses
- Classe 7 : matières radioactives et substances radioactives réglementées
- Classe 8 : substances corrosives
- Classe 9 : produits, substances ou organismes dont la manutention ou le transport présentent des risques de dommages corporels ou matériels ou de dommages à l'environnement

doit être accompagné d'un document d'expédition comportant des informations relatives à la marchandise transportée, à l'expéditeur, au destinataire, et au numéro du plan de mesures d'urgence approprié.

Le plan de mesures d'urgence doit prévoir les mesures à prendre en cas d'accident. Ces mesures peuvent être exécutées par le personnel de la compagnie importatrice ou par une entreprise liée par contrat à l'entreprise importatrice. Le plan de mesures d'urgence est approuvé par Transports Canada. En cas d'accident, un inspecteur de Transports Canada se rend sur les lieux afin de s'assurer que le plan de mesures d'urgence sera bien mis en marche et que les opérations qui y sont prévues, seront respectées.

Le contrôle des accès routiers à la région de Montréal

Le contrôle des entrées et sorties de la région de Montréal par transport routier des marchandises dangereuses est assuré par les postes de surveillance établis en bordure des principaux axes autoroutiers. Des inspections annuelles s'effectuent par les contrôleurs de la SAAQ en collaboration avec les inspecteurs de Transports Canada.¹⁵

Les contrôleurs routiers de la SAAQ effectuent des inspections aux postes de pesée et dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres de ceux-ci selon un ordre de priorité d'intervention. Des inspections sont aussi effectuées sur le réseau routier avec l'unité mobile tout au cours de l'année. Les postes de pesée sont ouverts toute l'année, jour et nuit. Le personnel affecté à ces postes réalise une série de contrôles, entre autres, celui sur les matières dangereuses à l'intérieur d'une enveloppe totale d'heures attribuées à chacun des postes de pesée.

Le respect de l'ensemble de ces règles de conduite est assuré par les corps policiers municipaux et provinciaux ainsi que par la section du Contrôle routier de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Les agents du Contrôle routier de la SAAQ sont les mieux équipés pour faire respecter l'ensemble des règlements concernant les camions, notamment leur masse en charge. Tous les véhicules patrouilles sont munis de balances portatives (pèse roue) et plusieurs postes de pesée existent sur le territoire québécois dont neuf dans la région de Montréal. Compte tenu du coût d'implantation de ces postes permanents, la SAAQ mise sur des postes mobiles, plus efficaces que les balances portatives et qui, de plus peuvent se déplacer sur des sites d'intervention. Ils sont actuellement au nombre de deux pour tout le Québec dont un dans la très grande région de Montréal-Laval-Laurentides-Lanaudière-Montérégie. À cette carence de postes de pesée, s'ajoute la faiblesse des effectifs des agents du Contrôle routier, ce qui rend plus difficile le contrôle de certains aspects du transport par camion (notamment le poids et l'inspection mécanique).

Depuis le prolongement de l'autoroute 30 vers l'ouest, les contrôles routiers présenteraient certaines failles dans ce secteur de la région métropolitaine.

¹⁵ Les postes de contrôle dans la région métropolitaine de Montréal sont les suivants : Boucherville : A-20
Delson-Candiac : A-15,, Rigaud : A-40, Des Cèdres : A-20, Carignan : A-10, Laval : A-15, A-13et A-25

3.2.2 Les mesures de sécurité appliquées par les transporteurs ferroviaires

L'utilisation du sifflet

Le sifflet est un dispositif de sécurité avertissant les automobilistes et les piétons de l'approche d'un train. Il sert également à éloigner les personnes faisant intrusion sur l'emprise ferroviaire. Les mécaniciens de locomotives sont astreints à des directives très précises énoncées dans le Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REF). Elles précisent les circonstances entourant le recours au sifflet ainsi que la succession de coups de sifflet à utiliser.

L'élimination des mauvaises herbes dans l'emprise ferroviaire

La présence d'une végétation excessive réduit la visibilité aux passages à niveau, dégrade le ballast, gêne les inspections de sécurité de la voie et le bon fonctionnement des aiguillages, constitue un risque de chute pour les employés, crée un danger d'incendie et peut également, par l'eau qu'elle accumule, contribuer à l'affaissement de certaines sections de la voie ferrée. Le CN a introduit un programme visant l'élimination des mauvaises herbes et arbustes par l'application d'herbicides autorisés. L'application de ces herbicides par une compagnie spécialisée dans le domaine s'effectue fin mars, début avril. Les herbicides ne sont pas répandus là où les municipalités l'interdisent. C'est le cas notamment de Westmount, Hudson, Mont-royal et Montréal-Ouest. Dans ces cas, une coupe est effectuée une fois par année. Le CFCP a utilisé des techniques biologiques douces et naturelles afin de contrôler la croissance de la végétation. Selon eux, ces méthodes seraient inefficaces et onéreuses.

La gestion des risques

Le CN participe au Comité Mixte Municipalités-Industries (CMMI). Celui-ci est en voie de formation à la MRC de Champlain. Ce comité analyse les potentiels de risques et travaille au niveau des mesures d'urgence incluant un processus de communication et déterminera des règles de compatibilité avec les usages industriels dans les zones résidentielles et commerciales.

L'application du cadre réglementaire de Transport Canada concernant le transport des matières dangereuses, ajouté aux nombreuses mesures de contrôle appliquées par les compagnies ferroviaires, favorise le transport des marchandises dans des conditions optimales de sécurité.

3.2.3 Les mesures de sécurité appliquées par les transporteurs routiers

L'utilisation du frein moteur

Le frein moteur est un mécanisme de sécurité permettant de ralentir un camion sans utiliser le frein. Il est surtout utile en terrain montagneux. Le chauffeur, grâce à un commutateur, peut désactiver le fonctionnement de ce mécanisme très bruyant. Or, certains chauffeurs utilisent ce mécanisme à l'intérieur de zones sensibles au bruit, notamment le milieu résidentiel. À la suite des plaintes de résidents localisés à proximité d'axes routiers, plus de 40 municipalités du Québec interdisent l'utilisation du frein moteur sur leur territoire. Une contradiction existe entre l'utilisation à des fins de sécurité

du frein moteur et le respect de la quiétude nécessaire à l'intérieur notamment des zones résidentielles. Dans ce contexte, les chauffeurs de camion doivent être sensibilisés à l'utilisation judicieuse de ce mécanisme.

3.3 Les politiques et programmes environnementaux

3.3.1 Le plan d'action de 1995 du Gouvernement du Québec

L'adhésion aux objectifs et aux principes de la «Convention –Cadre des Nations-Unies» sur les changements climatiques a amené le Québec à adopter, en 1995, un Plan d'action basé en grande partie sur le partenariat et le volontariat. Un des secteurs visés est celui des transports. Dans ce contexte, le MTQ a intégré à sa planification stratégique des éléments se référant aux engagements environnementaux du gouvernement. Dans le plan stratégique de 1999-2002, le ministère souhaite :

- promouvoir les réseaux stratégiques routiers, ferroviaire, maritime et aérien et en accroître la fonctionnalité autant pour le transport des personnes que pour celui des marchandises;
- réduire les émissions nocives à l'occasion de la construction, de l'utilisation, de l'entretien et de l'exploitation des infrastructures de transport.

Cette volonté vient renchérir les engagements déjà pris dans la politique environnementale du ministère de 1992. La politique mentionne des moyens de réduction de la consommation d'énergie et des impacts environnementaux négatifs associés, soit :

- privilégier l'utilisation de modes de transport à haut rendement énergétique, comme le transport collectif des personnes et le transport ferroviaire et maritime des marchandises dans la région de Montréal, favorisant ainsi l'intermodalité;
- mettre en place, de concert avec les intervenants, des mesures réglementaires visant à réduire ou à éliminer les émissions toxiques imputables au transport.

3.3.2 La politique sur le bruit routier

L'environnement sonore se compose de sons plaisants ou non, provenant de différentes sources (activités humaines ou naturelles). Le bruit est un son indésirable, occasionnant la détérioration de la qualité de l'environnement sonore. La *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec définit comme contaminant « Un son susceptible d'altérer de quelque manière la qualité de l'environnement »¹⁶. Une des principales formes de pollution sonore provient du bruit causé par les différents véhicules de transport. Le bruit de la circulation routière est une source de gêne importante ressentie par les riverains. À niveau sonore égal, la gêne ressentie varie selon la nature du bruit (trafic ferroviaire ou routier, proportion de poids lourds, etc.), la taille de l'agglomération, le type d'habitations, les conditions préexistantes, etc. Le développement du réseau routier et l'accroissement des débits de circulation placent de plus en plus de personnes dans un milieu bruyant. La gêne ressentie varie beaucoup d'une personne à l'autre, cependant un individu exposé à un niveau sonore élevé peut ressentir :

¹⁶ *Loi sur la qualité de l'environnement*, LRQ, chap. Q-2, article 1, paragraphe 5.

- des effets physiologiques comme une hausse de tension artérielle, un rythme cardiaque accéléré;
- des difficultés d'apprentissage, de conversation, d'écoute, de sommeil;
- des effets psychologiques comme le stress, l'anxiété, l'instabilité.

Il importe de contenir le bruit à l'intérieur de limites acceptables, de façon à préserver une bonne qualité de vie pour les riverains des réseaux de transport. Le MTQ reconnaît que le bruit routier devient un polluant lorsque le niveau sonore ressenti par les riverains atteint ou dépasse 65 dBA, $L_{eq,24h}$ ¹⁷. Par ailleurs, dans le cas de nouvelles routes ou de reconstruction de routes, un objectif de 55 dBA, $L_{eq, 24h}$ est visé.

Ces limites ont été établies à partir d'observations et d'enquêtes auprès de résidents, et sont utilisées par plusieurs pays. Le MTQ a adopté en 1998, une politique¹⁸ sur le bruit routier pour prévenir et corriger les problèmes de nuisances sonores causés par la circulation routière. La politique privilégie deux approches en matière d'atténuation des impacts sonores. La première vise la correction des principaux problèmes connus, et l'autre est la planification intégrée, en prenant des mesures nécessaires pour prévenir les problèmes de pollution sonore causés par la circulation routière. L'approche corrective, en concertation avec les municipalités, atténue la pollution sonore dans les zones sensibles (aires résidentielles, institutionnelles et récréatives) construites le long du réseau routier lorsque le niveau sonore extérieur atteint ou dépasse 65 dBA $L_{eq, 24h}$. Les coûts des mesures d'atténuation sont alors partagés, à parts égales, entre le MTQ et les municipalités concernées. L'approche de planification intégrée lie les infrastructures de transports et l'aménagement du territoire. Lors de la révision des schémas d'aménagement des MRC, le MTQ informe les organisations municipales de ses objectifs en matière du contrôle du bruit de la circulation. Le MTQ préconise un niveau sonore de 55 dBA, $L_{eq, 24h}$, reconnu comme acceptable dans les zones sensibles. Lors de la construction ou de la reconstruction de la route, le MTQ mettra en œuvre, à ses frais, des mesures d'atténuation lorsque l'impact sonore sera significatif dans les zones sensibles définies.

3.4 La gestion environnementale

3.4.1 L'état de la gestion environnementale municipale

En 1998, l'Institut d'urbanisme de la faculté d'aménagement de l'Université de Montréal a publié les résultats d'un sondage réalisé auprès des 197 municipalités québécoises comptant 5 000 habitants et plus et a dégagé les constatations suivantes:

- les municipalités ont peu ou pas de politique générale de développement durable. Celles qui s'attribuent une telle politique font plutôt référence à leur plan d'urbanisme ou au schéma d'aménagement ;
- un faible pourcentage de municipalités ont fait un bilan environnemental de leur territoire. Certaines d'entre elles ont identifié le plan d'urbanisme comme portrait environnemental ;

¹⁷ $L_{eq,24h}$: niveau équivalent évalué sur une période de 24 heures

¹⁸ Politique sur le bruit routier, ministère des Transports du Québec, mars 1998, 13 p.

- la perception des enjeux environnementaux est déterminée surtout par l'importance des coûts de certaines responsabilités (eau potable, eaux usées, gestion des matières résiduelles) et par l'existence des programmes gouvernementaux de subventions;
- les actions d'information et de sensibilisation sont presque toujours absentes ;
- les municipalités ne sont pas conscientes des liens entre le transport, l'utilisation du sol, la pollution de l'air et les changements climatiques ;
- les municipalités adoptent rarement une stratégie de transport urbain ;
- les municipalités sont peu actives dans le contrôle de la circulation routière, une source importante de nuisances.

Une étude réalisée par le MAMM, en 1999, a tracé le portrait de la gestion environnementale des municipalités comprises dans les limites de la RMR de Montréal. Les résultats obtenus confirment certains constats dégagés dans l'étude précitée.

3.4.2 Les politiques environnementales des transporteurs ferroviaires

À l'instar de nombreuses entreprises responsables, les compagnies ferroviaires CN et CP se sont dotées, au début des années 1990, de politiques environnementales. Chaque transporteur possède sa propre politique environnementale. Les buts poursuivis par chacune des politiques se présentent comme suit :

- veiller à l'hygiène du milieu et à la santé des personnes concernées par les activités de la compagnie;
- protéger le milieu naturel de manière à satisfaire les besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de satisfaire les leurs;
- respecter ou dépasser les exigences environnementales de tous les paliers de gouvernement;
- informer les employés et le public des projets environnementaux au moyen de programmes de communication.

Un programme de gestion de l'environnement vient appuyer les objectifs de la politique. Il couvre les éléments suivants :

- la vérification environnementale ;
- la gestion des produits chimiques et des déchets ;
- la gestion des BPC ;
- la déclaration des incidents écologiques ;
- la gestion des réservoirs de stockage de produits pétroliers ;
- la gestion du ravitaillement des locomotives ;
- la protection des habitats et la gestion des écosystèmes ;

- la gestion de la végétation ;
- les considérations en matière de changements climatiques et les émissions de gaz à effet de serre ;
- la gestion des eaux usées industrielles ;
- la gestion de l'assainissement des sites ;
- la gestion des piles et accumulateurs usés ;
- la gestion de l'amiante ;
- la gestion des substances destructrices d'ozone.

Depuis l'adoption de sa politique environnementale, le CP a dressé un inventaire des sites et des installations afin de déterminer les endroits et les activités susceptibles de présenter un risque pour l'environnement. Dans la région de Montréal, plus de 60 % des sites sont caractérisés.

Cette année, le CP procédera à la caractérisation de la cour Hochelaga et de sa cour intermodale à Lachine. Ces activités sont réalisées afin de réduire ou éliminer les impacts environnementaux causés par les activités du CP et de pouvoir vendre des terrains pour les développer à d'autres fins. En 1990, le service de l'environnement comptait deux employés. 22 spécialistes travaillent présentement à la gestion environnementale au Canada et aux États-Unis. À ses débuts, ce service consacrait moins d'un million de dollars par année à la gestion environnementale. Maintenant, 30 millions de dollars sont investis dans la protection et l'amélioration de l'environnement. En 1999, 10 millions de dollars ont été investis au Québec et en Ontario par le CP pour la gestion des sols.

Le CN procède à l'historique des terrains et à leur caractérisation (phases 1-2) selon un plan corporatif applicable à travers le Canada par le biais de deux divisions distinctes, soit la section immobilière et la section liée aux opérations (rail). Les investissements du CN se chiffrent en millions de dollars et visent à la fois la formation des employés et l'amélioration des immobilisations. À titre d'exemple, le CN compte mettre prochainement en opération une usine de traitement des eaux usées à la cour Taschereau. De plus, la compagnie est à réviser son plan de mesures d'urgence en y introduisant l'analyse de risques et a entrepris des démarches d'accréditation auprès du programme américain « Responsible Care » pour la gestion des produits chimiques.

3.4.3 La politique environnementale d'ADM

ADM pratique une gestion de la faune et de la flore afin d'assurer des conditions de sécurité maximales aux opérations des aéroports de Dorval et de Mirabel. Le principal problème est le contrôle de la présence des oiseaux. ADM s'assure de l'intégrité de certaines espèces rares telle la buse à épauvette et de certains milieux telles une tourbière et une érablière.

3.5 Les perspectives de développement durable

Dans le contexte de la globalisation des échanges, de nouvelles pratiques de transport permettent de rapprocher les marchés. Dans ce sens, la région de Montréal doit poursuivre sa performance. La volonté récente des entreprises de diminuer leurs inventaires et d'exiger des moments précis de livraison, entraîne un accroissement des mouvements. La déréglementation de certaines pratiques a amené des changements importants à l'industrie du transport des marchandises. La vitalité économique participe à la satisfaction des besoins de la population locale en tenant compte des limitations des ressources naturelles et traduit une économie compétitive, diversifiée et adaptable. Cette économie permet d'offrir à la population une diversité d'emplois importante. La montée des échanges et la mise en place de diverses pratiques, techniques et installations accompagnant cet essor ne doivent pas altérer la qualité de vie des milieux sociaux et environnementaux. Il devient de plus en plus difficile de répondre à la demande de circulation des marchandises en augmentant tout simplement l'offre de transport, celle-ci se traduisant par la construction de nouvelles infrastructures. Une région économiquement prospère profite à ses résidents. Il importe de mettre en place des stratégies permettant le maintien et la croissance de la vitalité économique de la région de Montréal. La conciliation des divers intérêts économiques, sociaux et environnementaux se situe au cœur d'une société qui souscrit aux principes du développement durable et souhaitable.

4. ENJEUX ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE DU TRANSPORT DES MARCHANDISES

4.1 *La contribution économique*

Les mesures conventionnelles d'impact économique (produit intérieur brut, emploi, investissement) du transport, même si elles sont significatives, ne parviennent à cerner qu'un aspect de sa contribution à l'économie. Les services de transport peuvent être considérés sous l'angle du soutien aux échanges commerciaux, qu'ils soient locaux, interrégionaux, interprovinciaux ou internationaux. Ils sont eux-mêmes des services exportables, participant à l'équilibre de la balance commerciale.

La disponibilité de services et d'infrastructures de transport conditionne l'accessibilité régionale, un des facteurs de localisation des entreprises.

Retombées économiques régionales

L'histoire économique de la région de Montréal est intimement liée à celle des transports. Bien que le rôle des transports ait continuellement évolué à travers le temps, il n'en constitue pas moins, encore aujourd'hui, une condition essentielle du développement économique.

Les quelque 87 000 emplois attribuables aux transports¹⁹ représentent environ 5,3 % de la main-d'œuvre de la région de Montréal. Cette part a quelque peu décliné au cours des trente dernières années. Ce repli n'est que relatif et s'explique par le rythme de croissance plus élevé de certains secteurs, par les sévères rationalisations qu'a connu le secteur et par des gains élevés de productivité. La région de Montréal, comptant pour 11,7 % des 745 000 emplois²⁰ de ce secteur, accueille néanmoins une concentration relative de l'industrie des transports à l'échelle du Canada.

Le poids sectoriel occulte pourtant la présence stratégique des transports dans l'économie montréalaise. La région s'enorgueillit d'une vocation administrative en accueillant les sièges sociaux de trois compagnies ferroviaires (CN, St-L&H, Via) et du principal transporteur aérien (Air Canada) sans compter les organisations internationales comme l'OACI et IATA. Sa fonction de plaque tournante multi-modale, outre le fait qu'elle confère un surcroît d'activités, suscite l'essor d'une multitude d'industries connexes aux transports.

¹⁹ STATISTIQUE CANADA, *L'Observateur économique canadien*, cat. 11-010-XPB (données sur la population active). Cet estimé tient compte de la nouvelle classification SCIAN, laquelle inclut dans les transports, les industries de la messagerie et de la poste.

²⁰ L'indicateur peut ne pas sembler considérable, compte tenu que la RMM représente 11,3% (1999) des emplois au Canada, tous secteurs confondus. Toutefois, à cause de leur diversification économique, les régions métropolitaines ont, toutes proportions gardées, un secteur des transports moins important que dans les régions rurales et les petits centres urbains.

Autres apports à l'économie

Le transport est un soutien aux autres secteurs économiques. Il est l'élément clé de la chaîne d'approvisionnement des entreprises et de la distribution des biens de consommation. Dès qu'un incident interrompt les livraisons, les entreprises manufacturières accusent une forte baisse de productivité. Les magasins encaissent un manque à gagner, la marchandise étant absente sur les étagères.

Les économistes considèrent les services de transport achetés hors région comme une forme d'exportation. Les régions plaques tournantes comme Montréal bénéficient de retombées économiques exogènes, dès qu'un service de transport est exécuté par une entreprise montréalaise et acheté à l'extérieur de la région. Les activités de transit comme le transbordement du fret aérien ou de conteneurs (où 25 % seulement s'adresse au marché québécois) apparaissent comme des additions à l'économie, surtout si à la fois l'origine et la destination sont à l'extérieur de la région. De la même manière, les fonctions de logistique et de distribution exécutées par un tiers constituent une forme de services exportés si le client est en dehors de la région.

Dans un contexte d'expansion du commerce, l'accessibilité et la qualité des services de transport deviennent des facteurs discriminants de localisation pour les centres urbains. Au plan métropolitain, une convoitise semblable s'exerce en faveur des zones les mieux desservies; la proximité des aéroports et des axes autoroutiers suscite davantage de développement commercial et industriel.

4.2 Les tendances du commerce

Le commerce conditionne la demande de transport, bien que l'offre de transport puisse influencer et faciliter les échanges commerciaux. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'économie canadienne s'est intégrée à l'économie planétaire. Le Canada a intensifié sa vocation exportatrice et compte davantage sur les importations tant sur le plan de la consommation que sur l'approvisionnement de ses industries. Ce contexte de libéralisation des échanges, certes favorisé par la conclusion d'accords commerciaux comme ceux de l'OMC et de l'ALÉNA, a été également pris en relais par les politiques gouvernementales résolument plus ouvertes au commerce ainsi que par les entreprises voulant tirer parti des économies d'échelle.

Intégration économique nord-américaine

Au Canada, l'intégration continentale a entraîné, au cours des dix dernières années, une plus grande concentration des exportations à destination des États-Unis et un recul relatif sur les autres marchés étrangers. Au Québec, la proportion des exportations visant nos voisins du sud a atteint 85,2 % en 1999²¹, soit environ 10 % de plus qu'en 1990.

Les exportations vers les États-Unis sont devenues le moteur de la croissance du Québec depuis dix ans.

²¹ MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, *Les exportations du Québec ; Bilan d'une décennie et perspectives de croissance*, Québec, février 2000.

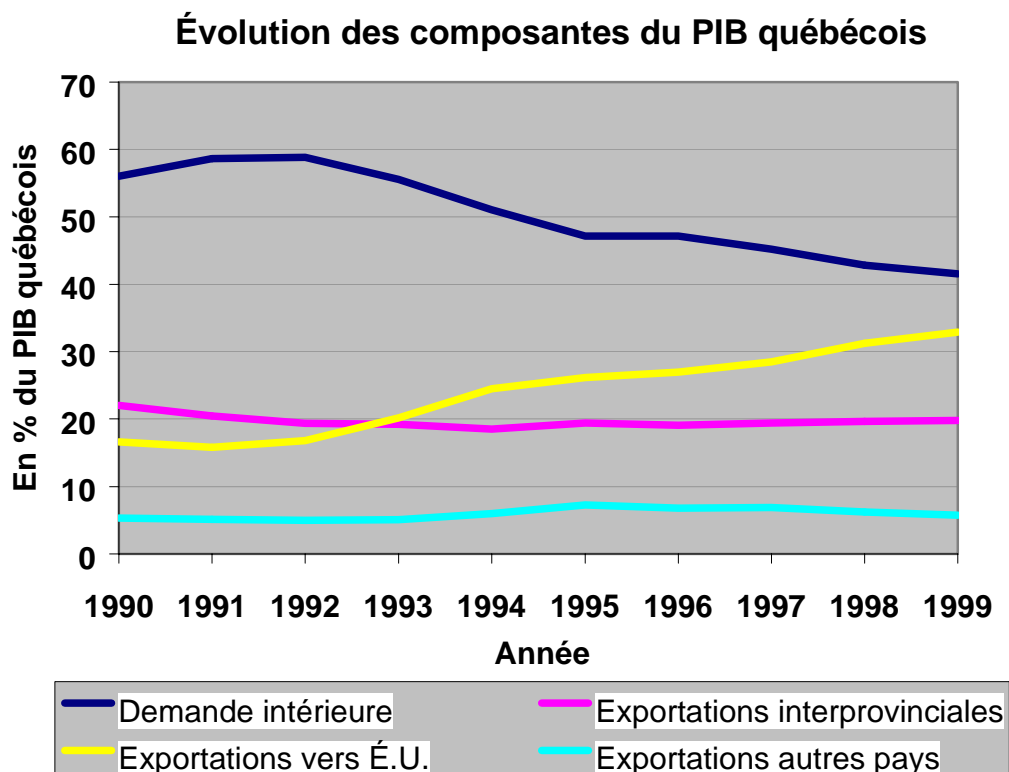
La **figure 4.1** montre à quel point la demande intérieure voit constamment sa contribution au PIB diminuer (elle stagne en valeur absolue) alors que la part des exportations extra provinciales et internationales (hors États-Unis) tend à se stabiliser. La part des exportations vers les États-Unis a littéralement doublé durant la décennie, passant de 16,6 % en 1990 à 32,9 % du PIB québécois en 1999.²².

Continentalisation et internationalisation des transporteurs

L'intégration économique canado-américaine laisse des traces tangibles au sein de l'industrie des transports. Le CN et le CP avaient amorcé la continentalisation de leur exploitation à l'aube de 1990. L'initiative a été menée en synchronisme avec une rationalisation sans précédent des opérations et des réseaux régionaux. Les compagnies ferroviaires prenaient le virage de transporteurs longue distance à grands volumes, imitant ainsi les corridors de commerce qui s'esquissaient.

L'impact sur l'aménagement est manifeste : abandon ou cession des lignes régionales, surcapacité des cours de triage, intensification de l'usage des lignes principales, recours à l'intermodal pour la desserte fine, etc. Le recentrage des chemins de fer dans les corridors à haut volume entraîne la consécration du camion comme mode de transport principal à l'intérieur du Québec.

Figure 4.1



²² MIC (2000) *idem* et calcul de l'auteur.

Le Port de Montréal vit également à l'heure de l'intégration nord-américaine. L'édification du système intermodal repose sur la perméabilité des frontières, sans quoi les activités portuaires ne sauraient obtenir les économies d'échelles nécessaires au maintien de la position concurrentielle de Montréal. En termes d'aménagement, cela s'exprime par une amplification du trafic terrestre de marchandises dans la région, un trafic qui n'origine ni ne se destine au territoire immédiat de la région de Montréal. L'intégration économique nord-américaine n'a pas laissé le choix à l'industrie du transport des marchandises qui a dû revoir l'échelle de ses opérations. Il en résulte des infrastructures excédentaires, une concurrence élargie, des mouvements plus longs et plus concentrés.

La mondialisation du commerce influence également l'industrie maritime. Les lignes maritimes se concentrent à la faveur d'économies d'échelle. Celles-ci sont obtenues en fusionnant des entités corporatives, mais aussi en rationalisant les routes maritimes et en augmentant la taille des navires, avec pour conséquence des ports de plus en achalandés mais moins nombreux. L'utilisation de méga-navires impose des réaménagements importants des installations portuaires et des chenaux de navigation plus profonds, donc plus susceptibles d'être dragués. Dans le cas de Montréal, les navires sont limités par la profondeur d'eau navigable minimale du fleuve Saint-Laurent, fixée maintenant à 11,3 mètres depuis le dragage sélectif récemment complété. L'avènement de géants des mers (6000-7000 EVP) est donc impossible. Les porte-conteneurs de 2800 EVP desservent maintenant Montréal alors qu'en 1992, ils étaient limités à 1800 EVP²³.

L'explosion du commerce canado-américain a bouleversé l'industrie du camionnage plus que tout autre mode. Les camions assurent le transport d'environ 65 % de la valeur des exportations transfrontalières du Québec. L'industrie n'est pas seulement confrontée à une demande croissante mais elle doit aussi couvrir des distances plus grandes, les importants marchés de la Californie, du Texas et de la Floride devenant des partenaires commerciaux courants.

Tendances à la croissance

Le contexte de libération des échanges et de la poussée du commerce international est propre à toutes les économies développées. Par conséquent, tous les secteurs de l'industrie du transport des marchandises sont entraînés dans ce mouvement à la hausse.

À l'échelle mondiale, le fret aérien est appelé à tripler au cours des vingt prochaines années, c'est-à-dire un taux annuel de croissance de 6,5 %²⁴. Le marché de l'Atlantique Nord, marché de prédilection des aéroports de Montréal, croîtra à un rythme supérieur de 7,0 %. Le trafic conteneurisé du Port de Montréal s'est accru en moyenne de 7,4 % par année au cours des six dernières années. Pour la prochaine décennie, l'administration portuaire prévoit un taux annuel de croissance d'environ 4 %, un pronostic prudent en raison de la forte concurrence s'exerçant sur l'Atlantique Nord.

²³ *Table de concertation de l'industrie maritime de Montréal, Rapport final*, préparé par les Conseillers ADEC, février 1994.

²⁴ *Air Cargo : Asia air freight market recover*, Journal of Commerce, feb. 10, 2000

Le trafic de conteneurs est appelé à croître constamment, mettant une pression grandissante sur les infrastructures portuaires, de même que sur les services de transport terrestre.

Depuis 1992, le tonnage transporté sur les routes du Québec a augmenté de façon constante tant sur le marché canadien, passant de 30,9 à 45,9 millions de tonnes en 1997, que sur le marché transfrontalier, de 5,1 à 12,0 millions de tonnes pour la même période²⁵.

Rien ne laisse présager un répit de cette formidable poussée, compte tenu des prévisions du commerce et de l'orientation industrielle qu'empruntent le Canada et ses partenaires. Le réseau autoroutier sera davantage sollicité, particulièrement les tronçons donnant accès à l'Ontario et aux États-Unis.

Les données de tonnage masquent pourtant le réel impact sur le camionnage, puisque les mouvements outre-frontière impliquent généralement des distances plus longues. En effet, l'enquête du *Conseil canadien des administrateurs en transports motorisés* (CCATM), réalisé en 1995, révèle que les déplacements inter provinciaux sont d'environ 255 kilomètres, les trajets inter provinciaux sont de 766 km, alors que le transfrontalier donne une moyenne de 1160 kilomètres²⁶. La hausse continue du trafic et la pression concurrentielle incitent à augmenter la taille des véhicules. C'est ainsi que la longueur maximale d'une remorque au Canada est passée de 45 pieds en 1970 à 48 pieds en 1980, pour atteindre 53 pieds au cours de la dernière décennie. Une quinzaine d'états américains autorisent les remorques de 57 pieds. Une telle tendance a un impact significatif sur les aménagements routiers et sur le bâti, notamment les zones de chargement, ainsi que sur la sécurité.

Le trafic ferroviaire est également entraîné par l'augmentation constante des échanges commerciaux. De 1992 à 1997, la croissance annuelle moyenne du tonnage a été de 5,5% pour l'ensemble du réseau ferroviaire en territoire québécois. Les gains les plus forts sont observés au sein du trafic canado-américain. Les chemins de fer canadiens ont significativement amélioré leur ratio d'exploitation au point de rejoindre la productivité du rail américain, lequel connaît une forte croissance.

La région de Montréal, un carrefour routier pour le Québec

Au-delà de la croissance du trafic routier, il importe de regarder la position de la région de Montréal dans la grille de déplacements du Québec. L'enquête du CCATM permet de révéler que le Grand Montréal, comprenant les régions administratives de Montréal, Laval, Montérégie, Laurentides et Lanaudière, compte pour 62% des origines et de 57% des destinations des chargements de camions dans la province.

²⁵ *Étude sur le transport des marchandises au Québec, Rapport final*, KPMG / Agra-Monenco, Montréal, décembre 1999.

²⁶ KPMG / Agra-Monenco, *op.cit.* tableau IV-12.

Tableau 4.1
Matrice simplifiée de flux de marchandises 1995²⁷

Matrice simplifiée de flux de marchandises 1995 ('000 tonnes)					
Destination Origine	Grand Montréal	Reste du Québec	Hors du Québec	Total	% des origines québécoises
Grand Montréal*	9530	9668	17507	36704	61,9
Reste du Québec	6589	9375	6611	22575	38,1
Hors du Québec	13629	3743	X	X	X
TOTAL	29747	22787	X	59280 52534	100,0
% des destinations québécoises	56,6	43,4	X	100,0	

Les matrices interrégionales de flux de marchandises issues de l'enquête CCATM montrent, non seulement le rôle générateur de la région montréalaise, mais aussi son rôle de transit routier. Une compilation sommaire des flux indique qu'environ 27 % des échanges entre régions du Québec transite d'une façon ou d'une autre sur le territoire métropolitain. Les flux sortant et entrant du Québec convergent aussi vers la région de Montréal dans des proportions de 30 % et de 21 %, même s'ils ne proviennent ni ne se destinent aux îles de Montréal et de Laval²⁸. La zone Montréal-Laval compte elle-même pour 62% du tonnage sortant et 71% du tonnage entrant. C'est donc dire que les échanges extérieurs du Québec par camion s'appuient sur le réseau autoroutier de la région.

4.3 Les facteurs économiques

Outre la croissance globale du commerce, les activités de transport des marchandises sont tributaires de l'évolution des processus industriels et commerciaux. Jusqu'à ce jour, les changements tendent à accroître la pression sur les transporteurs et, incidemment, sur les infrastructures.

Production manufacturière

Le phénomène le plus connu est sans doute l'organisation des procédés manufacturiers fonctionnant selon un approvisionnement juste à temps. Conçu au départ pour limiter les inventaires d'intrants, cette façon de faire a considérablement augmenté la demande de transport selon une cadence appropriée à la manufacture plutôt qu'au réseau de transport. Jusqu'ici, les exigences ont favorisé l'usage du camion, à l'exception du secteur de l'automobile où la forte capacité du train est mise à contribution. Les transporteurs sont donc soumis à un horaire serré qui ne contribue pas à diminuer les impacts négatifs sur le réseau routier. Le juste à temps est un mode de gestion de la chaîne d'approvisionnement répondant à une évolution particulière de l'industrie manufacturière.

²⁷ Source : compilation à partir des tableaux IV-14, IV-15 et IV-16 de l'étude KPMG / Agra- Monenco.

²⁸ Par exemple, la presque totalité des trajets originant des régions à l'est de Montréal doivent emprunter le réseau autoroutier de la région métropolitaine pour atteindre l'Ontario et les états du Midwest.

Celle-ci, privilégie à la fois les économies d'échelle (concentration géographique des lieux des productions) et la spécialisation verticale (recours intense à la sous-traitance). De telles orientations amplifient les échanges inter-établissements.

Marché de la distribution

De la même manière, la distribution des produits finis s'organise selon une structure macro-régionale. Le continent nord-américain tend à se compartimenter en un nombre limité de marchés, chacun desservi par un centre de distribution. Il va sans dire que, pour une ville donnée, cette vocation signifie un trafic supérieur à sa taille de marché.

Jusqu'ici, les évolutions manufacturière et commerciale tendent à accroître la demande de transport, bien que dans la plupart des cas, elles imposent à l'industrie des transports leurs propres règles du jeu. Plusieurs entreprises multinationales cherchent dorénavant à distribuer leurs produits selon un modèle de plate-forme continentale. En Europe, des manufacturiers nord-américains confient la distribution et d'autres fonctions logistiques à des intermédiaires, le plus souvent à proximité des portes d'entrée portuaires comme Rotterdam, Anvers et Hambourg. Ces centres sont choisis pour leur pénétration importante et efficace du continent européen.

Dans le sens inverse, de l'Europe vers l'Amérique du Nord, de tels systèmes existent dans une moindre mesure. La région immédiate de New York constitue la plus grande concentration d'entreprises de distribution et de logistique pour les produits d'outre-mer. La région de Montréal est reconnue comme ayant un fort potentiel pour exercer de telles fonctions²⁹. Certes, cette vocation engendre des retombées économiques importantes mais s'accompagne d'un surcroît de trafic de camions. Au cours de la dernière décennie, des progrès spectaculaires ont été réalisés au sein des technologies de l'information et de la gestion logistique. Expéditeurs, transporteurs et intermédiaires découvrent maintenant les opportunités que procure la combinaison de ces deux domaines.

Commerce électronique

Le commerce électronique commence à révolutionner la façon dont les affaires sont menées dans l'industrie des transports. À l'égard des transports, on distingue deux types de commerces électroniques, l'un à l'intention de l'industrie et l'autre pour les consommateurs. Dans le premier cas, les applications s'assimilent à des fonctions déjà exercées par des intermédiaires tout en les raffinant et en donnant plus d'options (encan électronique, bourse de fret). Ces systèmes permettent souvent d'optimiser les capacités, mais donnent également un avantage à l'expéditeur par rapport au transporteur. L'expéditeur a alors une vision plus globale des disponibilités et des tarifs et sait même où se situe son fret en temps réel. Par conséquent, il devient plus exigeant envers le transporteur.

²⁹ MONTRÉAL INTERNATIONAL, *The Comparative Advantages of the Montreal Region as a Logistics and Distribution Centre for North America, Final Report*, Mercer, juillet 1999.

Au Canada, le commerce électronique de détail se développe à une vitesse vertigineuse. Quatre ménages sur dix sont déjà branchés sur Internet, alors que la publicité en ligne a plus que doublé depuis la dernière année³⁰. Même s'il est encore embryonnaire, le commerce électronique de détail met énormément de pression sur la chaîne de distribution, car il suppose des étapes antérieures à la livraison, comme la transmission de la commande, l'emballage et l'étiquetage.

Du point de vue de l'aménagement, les implications ne sont pas négligeables. D'une part, une réorganisation des lieux de distribution devient nécessaire. D'autre part, la séquence de livraison est modifiée considérablement, car le magasin n'est plus la destination finale, celle-ci étant le domicile ou le bureau. Cette multiplication des destinations privilégie les messageries comme maîtres d'œuvre de la livraison, mais au prix d'une circulation plus intense sur la route, avec davantage de petites livraisons. Les experts s'accordent pour dire que le commerce électronique ne remplacera pas le commerce traditionnel, mais qu'il le complétera.

Intermodalité et spécialisation

Le recours plus fréquent à l'intermodalité a aussi un impact sur l'aménagement du territoire. L'obtention d'économies d'échelle incite à privilégier les corridors à haut volume et à regrouper les activités de transbordement aux intersections stratégiques, donnant naissance à des plaques tournantes. Les initiatives rail-route permettent de soulager certains corridors routiers, mais intensifient les fonctions de transbordement dans certaines agglomérations reconnues comme carrefour. L'intermodalité est une forme de spécialisation des transporteurs. Cette spécialisation existe aussi à l'intérieur même des modes. La vocation recentrée des grands chemins de fer a donné naissance aux chemins de fer d'intérêt local (CFIL), permettant ainsi de sauvegarder les lignes ferroviaires secondaires.

La vogue de la spécialisation est entrée depuis longtemps dans le monde des intermédiaires du transport. Les transitaires et les courtiers en douanes agissent entre l'expéditeur et le transporteur, permettant une meilleure allocation des ressources. Des intermédiaires offrent même des services complets de logistique et de gestion d'inventaires. L'utilisation de ces technologies de l'information modifie le rôle de l'intermédiaire. Ces initiatives accroissent la spécialisation des transporteurs.

³⁰ *Commerce électronique ; une pression énorme sur l'industrie*, Revue Décision, automne 1999.

5. PORTRAIT DES IMPACTS SUR LE MILIEU BÂTI

En zone urbanisée, certaines opérations nécessaires au transport des marchandises génèrent différentes nuisances. Celles-ci peuvent être décrites comme suit :

- les nuisances produites dans les milieux traversés par les différents modes de transport, en fonction de leur nature;
- les nuisances produites lors des opérations reliées au transport des marchandises à l'intérieur des propriétés des différents transporteurs.

5.1 *Un rappel historique*

En matière d'aménagement du territoire, il est souvent nécessaire de recourir à l'histoire afin de mieux saisir les raisons qui ont motivé certains choix ou qui expliquent certaines situations contemporaines. Ainsi, les premiers navigateurs européens à s'aventurer sur le fleuve Saint-Laurent s'arrêtent à Montréal en raison de l'impossibilité de franchir les rapides de Lachine. Cette particularité du fleuve Saint-Laurent confère à Montréal son rôle stratégique de point de rupture de charge. Les navires ne pouvant remonter le fleuve Saint-Laurent au-delà des rapides, les marchandises doivent être transbordées à Montréal. Le Port de Montréal vient de naître.

Dès 1800, les fortifications sont démolies. En bordure du fleuve, la démolition du mur d'enceinte fait place à la rue des Commissaires (aujourd'hui de la Commune) assurant alors le lien entre la ville et le fleuve. En 1830 le Port de Montréal est officiellement créé. Avec les années, le port s'agrandit plus loin vers l'est. Lentement, les bassins sont approfondis et les installations portuaires deviennent permanentes. À partir de 1850, l'évolution de Montréal n'est plus uniquement redevable à la croissance du trafic dans le port. Avec l'apparition du chemin de fer et son développement, Montréal devient quelques décennies plus tard une véritable plaque tournante en matière de transport des marchandises.

Au cours de la seconde moitié du XIXe siècle, une dizaine de compagnies ferroviaires (Grand Trunk Railway, Champlain & St Lawrence, Montreal & New York, Québec, Montréal, Ottawa & Occidental, etc.) se livrent à une vive concurrence. Pour la majeure partie du XXe siècle, deux très importantes compagnies ferroviaires assurent le service : le chemin de fer du Canadien National (CFCN) et le chemin de fer du Canadien Pacifique (CFCP). Ces deux compagnies ont récemment cédé une grande partie de leur réseau secondaire à des chemins de fer d'intérêt local (CFIL), dont certains dans la grande région de Montréal.

De nombreux quartiers de Montréal sont façonnés par le développement du réseau ferré. Le développement du quartier Pointe-Saint-Charles débute vers 1859 autour des activités du Grand Trunk Railway et de la construction du premier pont ferroviaire traversant le fleuve Saint-Laurent, le pont Victoria. Vers 1876, avec la construction de son terminus à l'angle des rues Sainte-Catherine et du Havre, la Québec, Montréal, Ottawa & Occidental est à l'origine du développement du quartier Hochelaga. En 1903, la construction des ateliers du « Angus Shop » par le Canadien Pacifique, qui veut remplacer son atelier De Lorimier devenu trop étroit, contribue au développement des quartiers avoisinants (Rosemont, Plateau-Mont-Royal, Sainte-Marie).

Pour minimiser les expropriations et les impacts nuisibles à l'intérieur du milieu déjà urbanisé et en raison de la disponibilité des terrains, les premiers corridors ferroviaires et les premières cours de triage sont localisés à l'extérieur du périmètre urbain. Au fur et à mesure que le réseau ferroviaire étend ses activités, de nombreuses zones industrielles et commerciales viennent s'y greffer. Ailleurs, des zones résidentielles se développent à proximité des corridors ferroviaires et des cours de triage. Certaines activités ferroviaires permettent même à de nombreux résidents habitant les zones résidentielles riveraines d'y travailler. Ainsi, à un moment donné, plus de 12 000 ouvriers travaillent aux divers ateliers du « Angus Shop »³¹.

Le 11 septembre 1941 l'aéroport de Dorval entre en service. Dorval est construit à l'intérieur d'une immense zone agricole, une des plus productive de la région de Montréal de l'époque. Auparavant, l'aéroport de Saint-Hubert était au centre de l'aviation civile dans la région de Montréal. À la fin de la Seconde Guerre Mondiale, l'importance grandissante du trafic aérien à Dorval lié au développement de l'industrie aéronautique, permet à la région de Montréal d'accueillir un nombre croissant de firmes liées à l'industrie du transport aérien.

Plus tard, en 1951, le Canadien Pacifique crée une immense cour de triage à Côte Saint-Luc. Dix ans plus tard, le Canadien National aménage la cour Taschereau près de celle de son compétiteur.

En 1975, le gouvernement du Canada procède à l'inauguration de l'aéroport de Mirabel. Comme l'aéroport de Dorval, celui-ci est construit à l'intérieur d'une zone agricole très productive. Afin de minimiser les impacts sur le milieu riverain, une importante zone tampon fut créée autour de l'aéroport entraînant l'expropriation de plus de 30 000 hectares de terres.

Ce bref rappel historique permet donc de souligner que les principales infrastructures reliées au transport des marchandises de la grande région métropolitaine ont été implantées à l'origine à l'extérieur du périmètre urbain. L'urbanisation est venue au fil des années enclaver ces infrastructures, comme l'illustre la **carte 4**.

31 À cette époque, le zonage en tant qu'outil réglementaire, là où il existe, sert essentiellement à protéger la valeur foncière des propriétés et non à contrer le développement de zones résidentielles au pourtour des grandes infrastructures de transport des marchandises.

CARTE 4

5.2 Le déplacement des marchandises et la délicate cohabitation avec les milieux traversés

5.2.1 Le passage des convois ferroviaires

Plusieurs citoyens se plaignent des nuisances engendrées par la circulation des trains de marchandises. Le passage des trains génère des vibrations et des poussières. Les nuisances dues au bruit sont cependant les plus manifestes. Le bruit provient principalement des moteurs des locomotives, du frottement des roues sur les rails et du sifflet des locomotives.

La trop grande proximité entre les zones résidentielles et les corridors ferroviaires est la principale source de conflit entre ces usages.

De nombreuses zones conflictuelles existaient bien avant l'adoption de plans d'urbanisme et de règlements de zonage. L'existence de ces outils réglementaires aurait dû normalement empêcher la création de nouvelles zones de conflit. Depuis plusieurs années, de nombreux commerces et industries localisés en marge des corridors ferroviaires ferment leurs portes. Suite à la modification de règlements de zonage, certains bâtiments industriels ont pu être transformés en résidences, notamment : l'ancienne boulangerie POM à Westmount (angle Sainte-Catherine et Grosvenor), l'usine de la Kraft Phoenix Cheese à Outremont (rue Bates) et l'ancienne manufacture de textile de la Belding-Corticelli à Pointe-Saint-Charles (rue du Canal à Montréal).

D'autres projets sont à l'étude, notamment la reconversion à des fins commerciales et résidentielles de l'ancien entrepôt frigorifique du Port de Montréal. Le Chemin de fer du Canadien Pacifique (CFCP) a déjà transmis certains commentaires à la ville de Montréal à ce sujet. CFCP précise que les six voies ferrées situées immédiatement au nord de l'entrepôt frigorifique, entre la rue Berri et l'entrée de la cour de triage Hochelaga, font partie intégrante de l'infrastructure de desserte du Port de Montréal et sont, conséquemment, appelées à demeurer en place. Ces voies sont utilisées à des fins de triage de wagons permettant ainsi d'accroître l'efficacité du lien intermodal maritime/ferroviaire et d'augmenter la compétitivité du système portuaire de Montréal.

La venue de ces nouvelles résidences à proximité des activités ferroviaires ne fait qu'accroître l'écart entre le droit à la quiétude des résidents et le droit des entreprises à exercer leurs activités. Cependant, compte-tenu de la rareté d'espace disponible en zone centrale, et de la volonté de revitaliser certains secteurs, la libéralisation de terrains situés à proximité des corridors ferroviaires incite les autorités municipales à adopter des modifications au règlement de zonage pour y permettre la fonction résidentielle. La **carte 5** indique très bien la proximité des zones sensibles des infrastructures de transport. Selon les cas, les modifications de zonage sont acceptées par les municipalités parce qu'il s'avère difficile d'inciter d'autres industries et d'autres commerces à venir s'y installer. D'aucuns diront que ces sites ne répondent plus à certains critères de localisation, par exemple la proximité du réseau autoroutier où le prix du terrain est le plus onéreux de la région de Montréal. La volonté de développer à des fins résidentielles des terrains situés en bordure des corridors ferroviaires existe également à l'intérieur des municipalités de banlieue.

Les conditions posées par le CP lors du redéveloppement de ses terrains

Lorsque des terrains utilisés à des fins ferroviaires sont développés par le CP pour un autre usage, une série de mesures sont prises afin de réduire les nuisances anticipées. Ces mesures se résument comme suit :

- Un remblai ou une combinaison remblai-clôture d'atténuation du bruit doit être aménagé sur le terrain avoisinant, parallèlement à l'emprise ferroviaire. La construction de cet ouvrage doit répondre à des exigences précises.
- Les unités de logement doivent être construites de manière à ce que les niveaux sonores à l'intérieur satisfassent aux critères du ministère compétent.
- Le retrait des unités de logement devra être d'au moins 30 mètres de l'emprise ferroviaire.
- Des tests sur le site devront être effectués afin d'évaluer la transmission des vibrations dans le sol.
- Une disposition avertissant les acheteurs potentiels ou les occupants de l'existence d'une emprise ferroviaire exploitée par le chemin de fer devra être incluse dans toutes les offres de vente ou de location de toute unité de logement située à moins de 300 mètres de l'emprise ferroviaire.

La carte 5

Principales infrastructures de transport des marchandises et occupation du sol

Les compagnies ferroviaires constatent que de nouveaux projets domiciliaires, souvent de très haute qualité, sont implantés de plus en plus près de leur réseau. Les mesures de mitigation sont souvent absentes et dans certains cas s'avèrent nettement insuffisantes pour contrer les effets de l'activité ferroviaire. (vibration, bruit). En réponse à ces situations conflictuelles, les compagnies consentent des efforts importants pour informer et dégager des pistes de solution avec les municipalités.

L'intensification des activités ferroviaires

Au cours des dix dernières années, le CN et le CP ont connu d'importantes transformations. En 1992, le CN a mis sur pied un imposant plan de relance. Les deux compagnies ont abandonné ou vendu à des CFIL les embranchements à faible densité de trafic. Ces dernières ont intensifié leurs efforts afin d'élargir leur part de marché en Amérique du Nord. Elles ont développé de nouvelles technologies, procédé à l'acquisition d'autres compagnies ferroviaires, conclu des ententes stratégiques. Tous ces éléments ont contribué à créer un réseau de transport efficace favorisant les échanges commerciaux. Ces acquisitions et alliances ont permis aux compagnies ferroviaires d'assurer, à partir de Montréal, plus de liaisons est-ouest et nord-sud atteignant même la frontière mexicaine.

L'intensification des activités des compagnies ferroviaires a des répercussions sur l'ensemble des opérations. Ainsi, la réalisation des activités s'inscrit dans des horaires de plus en plus serrés limitant la marge de manœuvre des transporteurs. Les ralentissements, délais ou retards sont pénalisants tant pour le client que pour les compagnies. En conséquence, il apparaît important de maintenir la vitesse des trains selon le niveau établi par les compagnies ferroviaires et approuvé par Transports Canada.

En ce qui concerne les heures d'opération, l'intensification des activités implique que les opérations ferroviaires doivent s'effectuer sur une plage horaire de 24 heures.

L'amélioration de la performance des équipements par l'introduction de nouvelles technologies permet l'augmentation des volumes de marchandises transportées, ce qui entraîne l'allongement des convois. Les convois peuvent aujourd'hui atteindre une longueur allant jusqu'à 3000 mètres alors qu'ils n'atteignaient, il y a quelques années, que 2000 mètres.

Ces nouvelles conditions opérationnelles posent des problèmes aux passages à niveau. Une file d'attente plus ou moins longue se forme en fonction de l'importance des débits de l'axe routier. Une entente à l'amiable est intervenue entre le CN et la ville de Montréal. Il a été convenu de concentrer le passage des trains en dehors des heures de pointe à la hauteur de la rue Mills à Montréal.

5.2.2 Le transport routier et le réseau de camionnage

La localisation de certains quartiers résidentiels près de corridors routiers à fort débit de camionnage ou à proximité de zones industrielles ou commerciales accueillant quotidiennement plusieurs camions contribuent à créer de l'insatisfaction chez les résidents de ces zones limitrophes.

Le MTQ a défini en 1996 un plan de camionnage couvrant l'ensemble du réseau sous sa responsabilité. Depuis, les camionneurs ont eu l'occasion de se familiariser avec le plan et avec la signalisation présente le long du réseau routier sous la responsabilité du MTQ. Les transporteurs étrangers (provenant d'autres régions ou d'autres administrations) doivent cependant y porter une attention particulière. De nombreux constats d'infractions seraient émis aux chauffeurs fautifs.

Présentement, il existe peu d'harmonie entre les différents règlements municipaux dans la région de Montréal particulièrement sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal. Concrètement, ces lacunes se traduisent par une signalisation ambiguë, difficilement compréhensible et sujette à interprétation. Selon les cas, les transporteurs sont soumis soit à des parcours interrompus ou à des itinéraires dont les conditions d'utilisation sont très variables d'un endroit à l'autre.

Une même route autorisée aux camions peut offrir des heures différentes d'utilisation ou même une interdiction complète sur certains tronçons selon le territoire municipal franchi. Les différentes signalisations pouvant coexister d'une municipalité à l'autre concourent aussi à rendre complexe, voire difficile, la compréhension des informations transmises sur un même parcours.

Les nombreux découpages territoriaux au sein de l'agglomération montréalaise entraînent une multiplication de règlements municipaux très souvent peu diffusés aux entreprises de camionnage. La faible réponse, voire le refus de nombreuses municipalités, d'appliquer la nouvelle politique gouvernementale concernant l'établissement des routes de camionnage ne permet pas l'établissement de parcours privilégiés pour le transport des marchandises à travers le territoire métropolitain. Cela a pour conséquence de soumettre le transport de marchandises à de nombreux aléas, entraînant détours et délais.

Les corps policiers, notamment celui de la Communauté urbaine de Montréal, éprouvent de la difficulté à bien interpréter les différences entre les divers règlements municipaux et, conséquemment, à les faire respecter adéquatement.

5.2.3 Le bruit de la circulation routière

État de la situation

Le bruit en bordure d'autoroutes ou de routes demeure élevé et a même augmenté dans plusieurs cas en raison de l'accroissement des débits de circulation. Le bruit routier est aussi influencé par les camions lourds, la vitesse et l'état des revêtements routiers. Dans la grande région de Montréal, une augmentation des niveaux sonores près des autoroutes et routes a été observée de même qu'un accroissement du nombre de zones problématiques. En 1986, il y avait environ 100 kilomètres de zones problématiques situées en bordure de routes dans la région de Montréal. Près de 18 kilomètres d'écrans antibruit y ont été mis en place. La **carte 6** présente les zones sensibles au bruit le long du réseau routier. En 1995, près de 110 kilomètres de zones problématiques ont été répertoriés, soit une augmentation d'environ 10 % par rapport à la situation de 1986 et ce, malgré la construction de 18 kilomètres d'écrans antibruit.

Cet accroissement du nombre de zones problématiques est dû en grande partie à l'augmentation des débits, à l'accroissement du nombre de camions lourds ainsi qu'à un développement urbain ne tenant pas compte de la pollution sonore.

Il en coûterait plus de 175 millions de dollars pour protéger à l'aide d'écrans antibruit les 110 kilomètres de zones problématiques répertoriées en 1995, sans compter les impacts sur l'environnement visuel des riverains ainsi que des usagers des routes de la région métropolitaine. Un nouvel inventaire des zones problématiques n'a pas été fait depuis 1995. Toutefois, les débits de circulation doivent augmenter substantiellement pour que les niveaux sonores varient de façon notable. Doubler le débit de circulation n'entraîne une augmentation des niveaux sonores de tout au plus que de trois dBA.

L'entrée en vigueur en 1998 de la politique sur le bruit routier du ministère des Transports freine la progression du nombre de zones problématiques. Il y est spécifié que les municipalités locales devront prendre en charge la totalité des frais de mise en œuvre des mesures d'atténuation découlant de la réalisation de nouveaux projets résidentiels et institutionnels ou à caractère récréatif.

Comparaison des différents modes de transport

Les différents modes de transport considérés sont le transport individuel (automobile) et le transport des marchandises sur route (camion lourd, trois essieux et plus). Le transport routier constitue une intrusion dans le milieu bâti. C'est la source de bruit la plus présente et la plus difficile à restreindre. Un camion lourd est plus bruyant qu'une automobile d'environ 10 dBA en niveau maximum L_{max} . Un camion lourd génèrera deux fois plus de bruit (sensation auditive) qu'une automobile à vitesse égale.

Carte 6

Pollution sonore

Tableau 5.1**NIVEAU SONORE MAXIMAL À 15 MÈTRES DU CENTRE DE LA VOIE DE CIRCULATION³²**

Type de véhicule	Niveau sonore L_{max} en dBA		
	Vitesse 50 km/h	Vitesse 70 km/h	Vitesse 90 km/h
Automobile	64	70	74
Camion lourd	77	81	84

L'utilisation du frein moteur

Pour les camions lourds, il faut considérer la problématique du freinage. L'utilisation des freins auxiliaires est favorisée afin d'augmenter la sécurité sur les routes. Cependant, plusieurs municipalités demandent au MTQ de réglementer l'utilisation des freins moteurs à l'intérieur de leurs limites. Ce type de frein fonctionne sur le principe de l'utilisation du moteur comme compresseur en modifiant le temps d'ouverture des valves d'échappement. En mars 1999, le MTQ a réalisé une étude sur le niveau sonore produit par les camions lourds, avec et sans l'utilisation de freins moteurs. Les constats et conclusion de cette étude sont les suivants :

- Il est impossible de mesurer uniquement le bruit produit par le frein moteur.
- La mesure de l'intensité sonore est prise pour l'ensemble du véhicule.
- Il ne faut donc pas négliger les autres bruits produits par le véhicule pouvant influencer le niveau sonore global de manière plus importante que le frein moteur.

Des relevés sonores ont été réalisés en milieu contrôlé ainsi qu'en milieu réel avec l'aide de trois véhicules différents et représentatifs du type de camions lourds retrouvés sur les routes du Québec. La différence des niveaux sonores mesurés sans frein moteur et avec celui-ci, peut varier de 5 à 10 dBA selon le type de camion et le type de frein moteur utilisé. Il s'agit de différences notées sur le niveau sonore maximum (L_{max}) généré au passage d'un véhicule.

Les relevés effectués ont permis d'identifier que la disposition et les composantes du système d'échappement ont une grande influence sur le bruit produit. Un système en mauvais état ou mal choisi (surdimensionné par exemple) peut élever considérablement le niveau sonore du véhicule. Cela est particulièrement vrai lors de l'utilisation du frein moteur, puisque les contraintes et le bruit de base sont plus élevés. Les relevés sonores effectués en milieu réel ont montré un niveau sonore plus élevé, mais encore acceptable avec le frein moteur. Il ne faut pas oublier que la mesure est globale et non pas seulement une mesure du bruit provenant du frein moteur d'un camion. La différence de sonorité est possiblement due à une fréquence d'opération différente.

³²Les niveaux sonores émis par les automobiles et les camions lourds proviennent de courbes d'émission de référence établies par FHWA américain (Federal Highway Administration) à partir d'un échantillonnage de véhicules effectué en 1994 et 1995.

L'utilisation du frein moteur est une problématique de plus en plus importante. L'étude effectuée à la demande du ministère des Transports a permis de constater que les bruits excessifs venant de ce type de frein proviennent principalement de deux causes : le mauvais état des silencieux et l'utilisation abusive du frein moteur dans les quartiers résidentiels ou à proximité de ces derniers.

5.3 Les opérations reliées au transport des marchandises effectuées à l'intérieur des propriétés des différents transporteurs

5.3.1 Le Port de Montréal

Une adaptation constante aux besoins du marché traduite par une lutte constante en espace

Les besoins en espace, en structures de manutention et de quai, et en infrastructures routières, ferroviaire et maritime ont beaucoup évolué au cours des années. Cette évolution a été rendue nécessaire par la nature changeante des marchandises manutentionnées au Port de Montréal, par le développement des marchés, par de nouveaux équipements de transport et de manutention ainsi que par la disponibilité des terrains. Au début, la manutention des marchandises se faisait principalement grâce au travail manuel de nombreux débardeurs, et les navires étaient plus petits. La productivité étant moindre, les navires restaient plus longtemps à quai, ce qui nécessitait plus de postes à quai pour les recevoir. Afin de minimiser le travail manuel, les entrepôts étaient situés tout près des navires. Maintenant, le Port de Montréal s'étend sur environ 25 kilomètres de rive et occupe quelque 140 hectares de terrain. Le transport des marchandises a rapidement évolué depuis 1960 au Port de Montréal. Le **tableau 5.2** présente cette évolution marquée par l'absence de conteneur sur les quais en 1960.

Tableau 5.2
Répartition du trafic au Port de Montréal en tonnes métriques

ANNÉE	TOTAL VRAC LIQUIDE	TOTAL VRAC SOLIDE	CONTENEURS	NON CONTENEUR	TOTAL GÉNÉRAL
1960	5 999 419	6 573 135	0	3 444 513	16 017 067
1970	8 799 258	9 814 587	818 034	3 290 882	22 722 761
1980	7 384 983	12 745 342	3 058 283	1 709 170	24 897 778
1990	7 823 251	7 062 637	5 764 276	1 098 263	21 748 427
1999	4 812 638	5 933 411	9 147 687	739 163	20 632 899

Parmi les vracs, ce sont les produits pétroliers et les céréales qui ont largement chuté. La manutention des vracs liquides exige des postes à quai, mais pas de terre-pleins à proximité des quais (puisque les produits pétroliers sont acheminés par pipeline de ou vers les raffineries situées plus loin à l'intérieur des terres). La manutention du grain demande relativement peu d'espace, et l'opération est largement mécanisée. La manutention des vracs solides autres que les céréales dessert principalement l'industrie locale dont les usines sont souvent situées à proximité du port afin de minimiser les coûts de transport terrestre.

Les navires transportant ce type de marchandises restent plus longtemps à quai, mais des engins de manutention plus massifs ont augmenté la rapidité du chargement et déchargement des navires. Ces équipements plus massifs exigent de plus grandes superficies entre les entrepôts et les quais et, plus d'espace pour le tri et l'entreposage.

Les entrepôts tendent également à se spécialiser. La manutention de fruits, de produits de l'acier ou de produits forestiers ont des exigences différentes (réfrigération, propreté des planchers, hauteur libre des entrepôts, condensation, etc.). Le transport par conteneurs a pris une part de plus en plus importante mais certaines marchandises diverses ne peuvent être transportées par conteneurs d'où l'importance de maintenir et favoriser le transport de ce type de marchandise.

Les entreprises de la région de Montréal bénéficient d'un port d'envergure à proximité de leurs usines ou centres de distribution. Les coûts additionnels seraient très importants si le cargo devait d'abord être acheminé par camion jusqu'au port de New York, pour ensuite être transporté en Europe.

L'arrivée du conteneur

L'industrie du transport de Montréal a saisi l'opportunité offerte par la conteneurisation et s'est implantée comme chef de file sur la route de l'Atlantique Nord, où s'échange 95 % du trafic conteneurisé transitant par le Port de Montréal. Le transbordement et la manutention des conteneurs ont aussi leurs exigences et particularités. Le conteneur requiert d'importants espaces d'entreposage, d'énormes grues portiques et autres équipements de manutention ainsi que des quais et une profondeur d'eau pouvant accommoder les nouvelles générations de navires (Montréal peut recevoir des navires transportant jusqu'à 3000 conteneurs EVP). Peu de ports dans le monde manutentionnent autant de marchandises dans un espace aussi restreint, et les terminaux à conteneurs du port comptent déjà parmi les plus productifs du monde.

La livraison des conteneurs loin à l'intérieur du continent demande également une infrastructure routière et ferroviaire efficaces, d'où l'importance de la fluidité de la circulation et de la protection des cours et tronçons ferroviaires. Environ 60 % du trafic de conteneur du Port de Montréal emprunte le chemin de fer pour atteindre les importants marchés du Midwest américain, de l'Ontario et de l'Ouest canadien. En 1999, les installations du port ont reçu environ 130 000 wagons (ordinaires, articulés et à deux niveaux), et plus de 90 % d'entre eux sont passés par les terminaux à conteneurs. Chaque semaine, au-delà de 40 trains et environ 8000 camions quittent le port pour desservir la clientèle.

En fonction des nouveaux besoins de transbordement des marchandises, la configuration optimale du Port de Montréal devrait correspondre à un carré plutôt qu'à un long rectangle allongé. Or, la réalité est toute autre car l'expansion du port vers le nord est devenue impossible par la présence de quartiers résidentiels, de nombreuses entreprises manufacturières, de la rue Notre-Dame et des voies ferrées.

La construction de nouvelles infrastructures portuaires

Les infrastructures d'accueil liées aux activités portuaires possèdent une durée de vie très longue et sont très onéreuses à construire. Le coût historique des immobilisations du Port de Montréal était selon le port de 385 millions de dollars en date du 31 décembre 1999. Reconstruire le port en dollars d'aujourd'hui coûterait beaucoup plus cher sans tenir compte des nouvelles exigences environnementales. En prévision de ses besoins futurs, le Port de Montréal s'est doté d'une banque de terrains de 350 hectares à Contrecoeur (dont environ 170 hectares pour la manutention), juste à côté de son terminal de vrac solide. Il s'agissait de donner au port l'espace dont il aura besoin pour croître, mais qu'il ne trouvera plus sur l'île de Montréal.

Dans ce contexte, la stratégie de développement du Port de Montréal consiste d'abord à exploiter au maximum les installations portuaires de l'île de Montréal, à acquérir tout terrain contigu disponible et économiquement aménageable et, à plus long terme, à aménager des installations portuaires dans sa réserve foncière de Contrecoeur, au fur et à mesure de la croissance des besoins.

Les facteurs liés à la localisation du Port de Montréal

L'île de Montréal possède, du point de vue portuaire, des attraits indéniables :

- les infrastructures portuaire, ferroviaire et routière y sont déjà construites ;
- le marché local du grand Montréal est important et sa desserte, à partir de l'île, permet de minimiser les frais de transport terrestre, qu'il s'agisse de conteneurs ou d'alimenter les pétrolières, l'industrie de la construction, la raffinerie de sucre, le manufacturier de gypse, les minoteries, la compagnie de malte ou de satisfaire les besoins en sel de déglacage;
- les compagnies de camionnage y sont basées.

Tous ces facteurs expliquent la stratégie de développement du port d'exploiter de façon optimale les installations portuaires de l'île de Montréal. Faire autrement augmenterait sensiblement les coûts pour l'industrie sise sur l'île de Montréal et entraînerait, pour le port, des pertes de trafic.

Le secteur privé a misé gros sur le Port de Montréal en y développant de nouveaux services, en y consolidant ou concentrant ses activités et en investissant des centaines de millions de dollars en équipements, infrastructures ou achats de navires spécialement conçus pour la navigation sur le Saint-Laurent.

Le Port de Montréal et la cohabitation avec le milieu environnant

Au cours des années, la ville s'est développée autour de son port et l'interface entre la zone industrielle du port et les quartiers avoisinants regroupant des fonctions résidentielles, commerciales ou récréo-touristiques, a engendré des malaises concernant le bruit (passage des trains, convois ferroviaires, engins de manutention, réparations navales, etc.), les poussières (émanant de la manutention de certaines

marchandises en vrac et de leur transformation), l'esthétisme (ferraille sous le pont Jacques-Cartier, grue qui cache le centre-ville à partir d'un édifice résidentiel, silo no. 5, etc.) et la congestion routière (trains dans le Vieux-Port, levée du pont Victoria – construit initialement pour et par une compagnie ferroviaire -*Grand Trunk Railway* - pour le passage des navires des Grands Lacs, etc.). Ces malaises sont ressentis par les milieux sensibles, principalement les zones résidentielles sises au pourtour du Port de Montréal. C'est le cas du quartier Caty-Bruneau, situé à proximité de la Compagnie de gypse du Canada, où des résidences abritant quelque 300 citoyens ont dû être expropriées au coût de 12 millions de dollars.

D'autres secteurs du Port de Montréal subissent d'autres types de pression. La partie mieux connue sous le nom du Vieux-Port représente l'un des lieux touristiques les plus fréquentés du Québec. En dépit de la présence de nombreux visiteurs, les convois ferroviaires se déplacent à l'intérieur du Vieux-Port. Ces mouvements doivent tenir compte des périodes d'affluence touristique et de la proximité des zones résidentielles.

Des promoteurs s'intéressent à tout le secteur sud-ouest du port, incluant le terminal Bickerdike, et le projet d'un complexe hôtel / condos dans l'ancien entrepôt frigorifique situé dans le Vieux-Port, juste à côté de la cour où le port effectue la consolidation des convois ferroviaires et ses manœuvres d'interchange. Le Port de Montréal subit également des pressions pour traiter les sédiments contaminés, d'origine surtout urbaine. Les autorités portuaires se disent disposées à collaborer dans la mesure de leur responsabilité.

Au cours des années, le port a pris des actions concrètes pour réduire l'impact négatif de l'activité portuaire :

- aménagement d'une zone tampon (écrans acoustiques, espaces verts et pistes cyclables) entre un grand terminal à conteneurs et un secteur résidentiel ;
- décision de ne pas convoiter un parc linéaire pour l'expansion, seul espace disponible sur l'île en bordure du fleuve ;
- achat d'un terrain pour faciliter l'expropriation par la ville, en collaboration avec la province, d'une dernière enclave résidentielle dans un environnement industriel, portuaire et commercial ;
- interdiction de la manutention de ferraille, de sel, de charbon et autres vracs dans des secteurs sensibles ;
- modification des horaires des trains sillonnant le port ;
- changements dans les trajets empruntés par les camions ;
- démolition de bâtiments industriels vétustes pour améliorer l'aspect visuel ;
- interdiction de grands travaux de réparation navale la nuit ;
- efforts de réduction du bruit des engins de manutention ;
- implantation d'une signalisation plus efficace et plus esthétique.

Il n'en demeure pas moins que la cohabitation entre le port, le monde du transport en général et le milieu environnant n'est pas toujours facile et que les enjeux économiques sont importants. L'activité portuaire de Montréal génère des retombées économiques de l'ordre de 1,7 milliards de dollars par année, et est à l'origine de plus de 17 000 emplois directs et indirects.

5.3.2 Le transport aérien des marchandises

En 1996, Aéroports de Montréal (ADM), redéfinissait la vocation des deux aéroports. Dorval est devenu une plaque tournante favorisant les correspondances et Mirabel, un aéroport vacances et tout cargo. Les services réguliers passagers provenant des vols internationaux, transfrontaliers et intérieurs sont concentrés à Dorval alors que les vols nolisés et ceux assurant le transport des marchandises sont dirigés vers Mirabel.

Puisque les avions assurant le service régulier des passagers transportent une grande quantité de marchandises, des opérations de transbordement sont effectuées à l'aéroport de Dorval. Pour les compagnies aériennes, le transport des marchandises sur des vols réguliers de passagers assure une plus grande rentabilité. La fonction cargo à Dorval est accessoire pour ADM mais cet organisme se doit d'y offrir des installations répondant aux besoins des compagnies aériennes. Pour ADM, l'objectif stratégique de Dorval demeure le développement du trafic de passagers.

La zone cargo de l'aéroport de Dorval et son milieu environnant

À l'aéroport de Dorval, les opérations liées au transport des marchandises sont concentrées à l'intérieur de la zone cargo. Très restreinte, elle est localisée à l'ouest de l'aérogare, au nord de l'avenue Cardinal et de part et d'autre de la rue Stuart-Graham. Cette zone cargo sert d'aire de transit entre les diverses compagnies aériennes et les transitaires (Schenker, Panalpina, MSAS, AEI, Danzas) et certains intégrateurs (Emery, BAX et DHL).

Il existe un secteur résidentiel à l'ouest de la zone cargo de l'aéroport de Dorval. Présentement, un terrain de golf de neuf trous sépare la zone cargo du milieu résidentiel situé au nord de l'avenue Cardinal, à l'ouest de l'avenue Thorncrest. Ce golf, aménagé sur les terrains appartenant à ADM, sert de zone tampon entre les opérations de transbordement des marchandises et ladite zone résidentielle (la **carte 7** localise la zone cargo et le milieu bâti à son pourtour).

La très grande majorité des marchandises manutentionnées à l'intérieur de la zone cargo de l'aéroport de Dorval se présente sous forme de palettes et de conteneurs aériens. Pratiquement aucune poussière n'est générée lors du transbordement vers les entrepôts. Les activités se déroulent à l'intérieur des entrepôts où circulent des véhicules électriques. Cela contribue à limiter la propagation du bruit, tout en minimisant les émissions de poussières. Ces entrepôts agissent également comme écrans minimisant ainsi la propagation des nuisances générées par les aéronefs.

Carte 7

Transport des marchandises à l'aéroport de Dorval

Cette zone cargo sert de lieu de transit entre les compagnies aériennes, les transitaires et intégrateurs qui possèdent des entrepôts principalement localisés de part et d'autre du chemin de la Côte-de-Liesse. Le coût des terrains, moins onéreux à l'extérieur de la zone aéroportuaire, explique en partie le choix de cette zone industrielle. Pour accéder aux entrepôts de cette dernière à partir de la zone cargo, les camionneurs circulent essentiellement à l'intérieur de milieux peu sensibles aux nuisances. Les camions circulant à l'intérieur de la zone cargo engendrent peu de nuisances pour le secteur résidentiel.

L'environnement sonore à Dorval

Bien que le bruit des avions de l'aéroport de Dorval soit davantage lié au transport des personnes, il n'en demeure pas moins une importante source de nuisance. Dorval est situé en milieu très urbanisé. Conséquemment, les autorités de l'aéroport ont depuis longtemps appliqué des restrictions d'atterrissage et de décollage de nuit (Tableau 5.3). D'ici l'an 2002, les avions de chapitre 2 (notamment les avions de type DC-9, Boeing 727) devront être remplacés par des avions de chapitre 3 plus silencieux. ADM affirme qu'avec le retrait d'avions inscrits au chapitre 2, les secteurs exposés aux bruits les plus importants ne s'étendront pas en dehors des limites de l'aéroport (Aéroports de Montréal, 1995). Cependant, même avec la venue des avions de catégorie 3, les experts prévoient que le bruit en zone aéroportuaire demeurera important en raison d'une augmentation du trafic aérien (Koppert, 1996)³³.

Tableau 5.3

Horaires d'atterrissages et de décollages par type d'avion à l'aéroport de Dorval

TYPES D'AVION	ATTERRISSAGES	DÉCOLLAGES
Avions du chapitre 2 : Boeing 727 et 737-200 et DC-9	7H00-23H30	7H00-23H00
Avions du chapitre 3 : Boeing 767, Airbus 320, MD 80	7H00-1H00	7H00-24H00
Jets de moins de 45 000 kg et avions à hélices	En tout temps	En tout temps

Source : ADM

Eu égard à la planification du territoire en périphérie de l'aéroport, ADM n'a aucune juridiction hors de son territoire. Les municipalités doivent respecter des règles très restrictives quant à la hauteur des bâtiments. Ces dernières ont cependant toute liberté concernant le zonage des secteurs limitrophes de l'aéroport. Ces secteurs sont zonés industriels ou résidentiels (unifamilial et / ou multifamilial).

³³ KOPPERT, A.J., "New land-use planning guidance material would review possible solutions to problem of noise", *ICAO Journal*, vol 51, no 2, march 1996, page 21.

Les projets d'expansion de l'aéroport de Dorval

La construction de nouvelles jetées nécessitera l'expansion et la réfection de l'aire de trafic afin d'y aménager des postes polyvalents pour le stationnement des avions, les voies de circulation des véhicules et les aménagements connexes (éclairage, systèmes de guidage et autres). Ces travaux devraient être complétés entre 2003 et 2004. Les nouvelles jetées sont de conception modulaire, ce qui permettra d'allonger ces constructions encore plus à l'ouest, si l'augmentation du trafic aérien le requiert à moyen et long terme. Ces ajouts éventuels pourraient entraîner la démolition de certains entrepôts de l'actuelle zone cargo en raison de la distance nécessaire à la circulation des gros porteurs à l'extrémité ouest des jetées. ADM entend cependant remplacer ces hangars et dispose encore de quelques sites susceptibles d'accueillir les nouveaux bâtiments cargo. Les options seront analysées en fonction des besoins du moment ainsi que des contraintes d'aménagement dictées par le milieu.

La zone cargo de Mirabel et son milieu environnant

En raison de l'éloignement du milieu résidentiel au pourtour du site de l'aéroport de Mirabel, aucune nuisance engendrée par les opérations de transbordement des marchandises ne perturbe ce milieu. Toutefois, ADM doit veiller à ce que l'implantation de nouveaux développements à Mirabel se fasse de façon à préserver certains milieux rares s'y trouvant (tourbière, érablières centenaires) ainsi que l'habitat de certaines espèces à statut précaire (ail des bois, buse à épauvette).

5.3.3 Les cours de triage et leur milieu environnant

Le développement de nouvelles zones résidentielles à proximité des milieux établis des cours de triage amène des plaintes principalement reliées au bruit. Les riverains se plaignent d'autres nuisances : les vibrations, les poussières et les dérangements causés par un éclairage puissant, nécessaire à certaines manœuvres effectuées la nuit.

Ces situations conflictuelles amènent les municipalités à exiger du transporteur ferroviaire l'exercice de ses activités à l'intérieur de plages horaires réduites et durant le jour. Les cours de triage de Saint-Lambert et de Taschereau sont deux exemples où des développements résidentiels à proximité ont récemment été autorisés par les municipalités. Dans le cas de Saint-Lambert, malgré l'implantation d'un mur anti-bruit, la vibration demeure source d'irritants pour les résidents.

5.3.4 L'implantation des bases des transporteurs routiers

Les entreprises de camionnage privilégient des espaces situés à proximité du réseau autoroutier pour localiser leur base opérationnelle (cour de stationnement des remorques, etc.), simplifiant ainsi les déplacements auprès de leurs clients. Cette considération est à la base des choix de localisation de plusieurs entreprises.

Les règlements de zonage de certaines municipalités imposent un coefficient d'occupation au sol minimum trop élevé et obligent les entreprises à limiter la grandeur de leur cour de stationnement ou à limiter leur espace de manœuvre.

Pour les transporteurs routiers, plusieurs raisons militent en faveur d'une plus grande superficie de terrain :

- espace nécessaire pour le stationnement des véhicules, surtout les semi-remorques qui, souvent, ont un ratio de 4 pour 1 (4 semi-remorques pour chaque véhicule moteur) ;
- espace de manœuvrabilité des véhicules dans la cour ;
- espace de manœuvrabilité pour reculer aux quais de l'entrepôt ;
- espace de manœuvrabilité respectant les règlements municipaux interdisant les quais en façade de rue (adoptés afin de restreindre l'empiètement sur la voie publique).

5.3.5. La problématique entourant les lieux de livraison

Les camionneurs éprouvent certaines difficultés de manœuvres lorsque les espaces de chargement et de déchargement n'offrent pas le dégagement nécessaire à la réalisation des déplacements hors rue. L'effet conjugué d'une tendance à l'allongement des remorques à une marge de recul insuffisante oblige l'exécution de manœuvres hors site. Cette situation rend la manœuvre plus complexe et concoure à entraver la libre circulation des véhicules sur rue. Ce problème se présente davantage à l'intérieur du tissu urbain ancien que dans les nouveaux secteurs industriels. Les responsables de l'urbanisme devront donc revoir certaines normes d'implantation des nouveaux bâtiments industriels.

Ces normes devraient prendre en compte la sécurité des usagers de la route, tout en assurant aux camionneurs des espaces de manœuvres adéquats, permettant d'effectuer les cueillettes et les livraisons de produits aux diverses entreprises manufacturières et de distribution. Une aire de manœuvre plus grande permettra également de minimiser les dommages causés aux camions lors de mouvements effectués dans des zones trop restreintes.

6. PORTRAIT DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

6.1 Les engagements de Kyoto

Depuis une dizaine d'année, la progression constante des émissions de gaz à effet de serre (GES) a suscité une prise de conscience mondiale quant à l'urgence d'agir. En juin 1992, lors de la *Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Sommet de Rio)*, les 154 pays membres des Nations Unies ont adopté la *Convention-cadre sur les changements climatiques*. En décembre 1997, par l'adoption du *Protocole de Kyoto*, plusieurs pays ont renforcé leurs engagements et se sont donnés un objectif précis à atteindre. Celui du Canada est de réduire d'ici 2012 ses émissions de GES de 6 % par rapport au niveau de 1990³⁴. Enfin, en novembre 1998, lors de la *quatrième Conférence des Parties*, les participants se sont engagés à prendre avant l'an 2000 une décision quant aux mécanismes à mettre en œuvre pour atteindre la cible fixée de réduction des GES.

Pour atteindre l'objectif de Kyoto, les gouvernements canadien et québécois ont mis en place d'importantes procédures de concertation en vue d'identifier et d'analyser les mesures susceptibles de réduire les émissions de GES et d'élaborer des stratégies d'action. La Table fédérale sur les transports a récemment soumis à la consultation un document sur les options envisagées. Une de ces options consiste à établir un ensemble de mesures entraînant graduellement des réductions d'émissions de plus en plus fortes au sein du secteur des transports, de façon à atteindre, voire dépasser la réduction de 6 % des niveaux d'émission de 1990. En 1998, le Québec a mis sur pied son propre processus de concertation sur les changements climatiques pour établir un plan d'action concerté respectant les caractéristiques propres du Québec.

6.2 La pollution de l'air

État de la situation

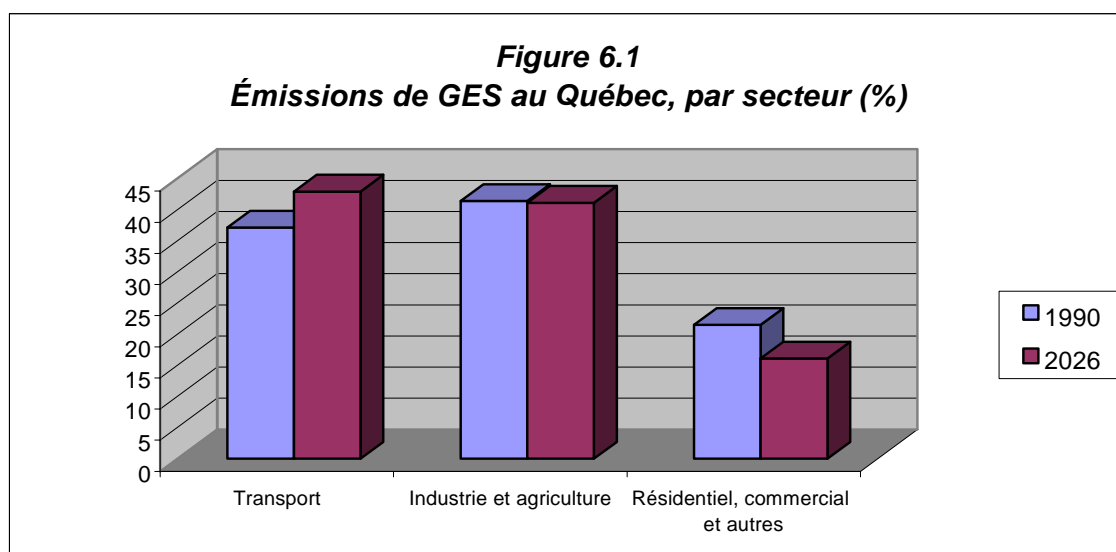
Les gaz à effet de serre (GES), tels le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄), sont des composantes naturelles de l'atmosphère; ils ont pour rôle de retenir suffisamment de chaleur pour permettre à celle-ci de soutenir la vie. L'effet de serre permet de maintenir la température moyenne sur Terre à environ 15° C alors qu'elle serait de moins 18° C sans effet de serre. Cependant, les activités humaines, comme l'utilisation de combustibles fossiles, augmentent les concentrations de ces gaz, provoquant une élévation de la quantité de chaleur retenue dans l'atmosphère. Cela soulève des préoccupations. Entre 1950 et 1990, la production anthropique mondiale de GES a plus que quadruplé, passant de 7 à 30 milliards de tonnes par an. En raison de la consommation d'énergie fossile, la teneur de l'atmosphère en CO₂ est passée pour sa part de 268 particules par million (ppm) au milieu du siècle dernier à 355 ppm en 1990, soit un tiers de plus. Depuis cette date, elle continue de progresser au rythme de 1,51 ppm par année³⁵.

³⁴ Les six GES visés par le *Protocole de Kyoto* sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les perfluorocarbures (PFC), les hydrofluorocarbures (HFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₄). Le CO₂, le CH₄ et le N₂O touchent particulièrement les transports.

³⁵ Source : Groupe de travail sur les transports – Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques, *Problématique des transports et des changements climatiques au Québec*, novembre 1999, p.1.

La situation au Québec

Au Québec, l'augmentation des GES pourrait se traduire, d'ici 2050, par un réchauffement de 1^o C à 6^o C dans le sud et de 2^o C à 9^o C dans le nord, selon les saisons. Les précipitations pourraient augmenter de 20 % dans certaines régions, principalement en hiver. En 1990, on estimait qu'au Québec, la production annuelle per capita de GES était de 9,3 tonnes pour l'ensemble des secteurs industriels, résidentiels, de transport, etc. Plus spécifiquement pour le transport des personnes et des marchandises, 4,0 tonnes de GES étaient produites per capita. Par ailleurs, si rien n'est fait, le ministère des Ressources naturelles du Québec prévoit que les émissions du secteur des transports croîtront de 25 % d'ici 2011 et de 44 % d'ici 2026³⁶ (**figure 6.1**). Au vu de ces chiffres, l'objectif de réduction des émissions de GES au Québec suppose indéniablement un effort résolu dans le secteur des transports.



Il est intéressant de noter qu'en matière d'émissions de GES, le Québec fait figure d'exception en Amérique du Nord. En effet, en 1990, ses émissions s'élevaient à 9,3 tonnes par habitant, ce qui est deux fois moins élevé que la moyenne canadienne. Ce niveau d'émissions est plutôt comparable à ceux que l'on rencontre en Europe ou au Japon soit, respectivement, 8,9 et 8,6 tonnes par habitant (**Tableau 6.1**). L'importance de l'énergie hydroélectrique explique en grande partie cette bonne performance. On évalue qu'en développant son potentiel hydroélectrique et en remplaçant le plus possible la combustion de pétrole par la production d'électricité, le Québec a réussi à abaisser ses émissions de CO₂ de 16 % au cours des vingt dernières années³⁷.

³⁶ La plupart des données utilisées dans le présent résumé ont été tirées de : Groupe de travail sur les transports – Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques, Problématique des transports et des changements climatiques au Québec, novembre 1999, 151 pages.

³⁷ Source : « Les besoins énergétiques de l'an 2000 – Perspectives éthiques et environnementales », sous la direction de William R. Shea, publication conjointe du MRN et de l'Institut de l'énergie ayant en commun l'usage du français. Tiré d'une brochure du ministère de l'environnement et du ministère des ressources naturelles « Le Québec face aux changements climatiques – C'est le temps d'agir ensemble ».

Tableau 6.1
Émissions de GES-
Moyenne par habitant – 1990³⁸

Au plan canadien		Au plan international	
Alberta	56,5 t/h	États-Unis	19,5 t/h
Saskatchewan	28,5 t/h	Canada	18,1 t/h
N.-Brunswick	20,1 t/h	Australie	15,7 t/h
N.-Écosse	19,4 t/h	Allemagne	12,4 t/h
Canada	18,1 t/h	OCDE	11,8 t/h
Ontario	16,2 t/h	Royaume-Uni	10,2 t/h
Terre-Neuve	15,8 t/h	Comm. Européenne	8,9 t/h
C.-Britannique	14,3 t/h	Japon	8,6 t/h
Manitoba	11,4 t/h	France	6,6 t/h
Québec	9,3 t/h		

t/h : tonnes par habitant

Au Québec, les transports occupent une place importante dans la problématique des émissions de GES d'origine humaine. Ainsi, en 1990 tel qu'indiqué au tableau 6.2, 37,1 % du total des émissions anthropiques de GES, soit 30,4 millions de tonnes sur un total de 81,9 provenaient du secteur des transports.

Tableau 6.2
Évolution prévue de la part des transports dans la production de GES
d'origine humaine au Québec
(millions de tonnes de EqCO₂)³⁹

	1990	2011	2026
Progression prévue des émissions			
Transports	30,4	38,7	46,1
Industrie et agriculture	33,9	38,9	43,5
Habitation, commerce et autres	17,6	17,1	17,0
Ensemble des secteurs	81,9	94,7	106,6
Part des transports	37,1 %	40,9 %	43,2 %

³⁸ Source : Groupe de travail sur les transports- Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques p.4

³⁹ Source : Groupe de travail sur les transports- Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques p. 5- données révisées

La situation à Montréal

Pour la région de Montréal, à l'exemple de l'ensemble du Québec, on observe une amélioration de la qualité de l'air, alors que les émissions atmosphériques ont diminué depuis les années 1970-1980. Les différents rapports annuels de la qualité de l'air de la CUM indiquent que les concentrations moyennes pour les CO, SO₂, H₂S, NO_x se situent généralement en dessous des normes. Les améliorations proviennent de différents facteurs dont : les améliorations dans le contrôle des émissions par les véhicules (ex. les convertisseurs catalytiques).

Toutefois l'amélioration de la qualité de l'air de la région de Montréal demeure en deçà de celle observée en milieu extra-urbain⁴⁰.

Malgré le fait que l'on connaît peu les effets respiratoires d'une exposition simultanée à l'ozone et à d'autres polluants (SO₂, NO₂), il n'en demeure pas moins que dans la région métropolitaine les niveaux atteints d'ozone ont souvent été au-delà des normes établies ces dernières années.

Depuis que le manganèse a remplacé le plomb dans l'essence, la CUM a connu, pour la période comprise entre 1991-1994, les concentrations de manganèse parmi les plus élevées au Québec. De même les concentrations de nitrates sont largement supérieures à celles observées sur le reste du territoire provincial, indiquant l'influence marquante des véhicules motorisés⁴¹.

En 1994 on estimait la production de gaz à effet de serre (GES) pour la grande région de Montréal à environ 24.4 millions de tonnes (équivalent CO₂) sur un total de 81 millions de tonnes pour la province, soit environ à 30 % du total québécois. Le secteur des transports produit 10.2 des 24.4 soit plus de 40 % du total.

Des projections pour la CUM pour la période 1996-2011 prévoient des émissions totales de 28 millions de tonnes dont près de la moitié proviendraient du secteur des transports.

Le secteur des transports (motorisés) produisait en 1994, 52 % du total des émissions polluantes conventionnelles du Québec, mais 65 % de la région de Montréal. Entre 1982-1993, il y a eu une augmentation de 37 % du nombre de véhicules dans la région métropolitaine avec 1 500 000 véhicules en 1993; d'ici 2007, environ 300 000 véhicules devraient s'ajouter au parc existant.

Les composés organiques volatiles (COV) regroupent un grand nombre de substances chimiques comprenant au moins un atome de carbone; depuis le début des années 1990 il y a eu une diminution d'environ 50% des émissions de COV, mais sur le territoire de la CUM, des concentrations assez importantes à certains postes d'échantillonnage traduisent l'influence des émissions des véhicules. En milieu urbain les émissions de HAP (les hydrocarbures aromatiques polycycliques) proviennent de la combustion incomplète du bois et des produits pétroliers. Malgré la concentration relativement faible au niveau du territoire de la CUM, l'augmentation des véhicules risque d'entraîner une hausse de ces émissions.

⁴⁰ MEF 1992, 1997a)

⁴¹ MEQ-1997 a)

GES selon les modes de transport

En matière de transport des marchandises, il faut souligner qu'un camion diesel produit en milieu urbain entre 200 et 500 grammes de GES par kilomètre-tonne, par rapport à 114 pour le camionnage interurbain (**Tableau 6.3**). Cet écart important peut s'expliquer par le taux de charge et la vitesse de déplacement généralement plus faibles ainsi que par le nombre élevé d'arrêts et de départs effectués en milieu urbain.

Tableau 6.3
GES produits selon le mode de transport utilisé⁴²

	GES produits (grammes / km-passager ou tonne)
Urbain	
Automobile (essence)	254
Automobile (diesel)	178
Autobus urbain	79
Métro (électricité)	0
Camion diesel	200 à 500
Interurbain	
Automobile (essence)	107
Automobile (diesel)	75
Autobus interurbain	41
Camion diesel	114
Train diesel – personnes	105
Train diesel – marchandises	20
Bateau	9

Par ailleurs, en ce qui a trait au transport interurbain des marchandises, le camion produit près de six fois plus d'émissions de GES par kilomètre-tonne que le train et près de treize fois plus que le bateau.

Le **tableau 6.4** illustre l'évolution prévue des émissions de GES dans les transports pour la période entre 1996 et 2026. Malgré la forte progression prévue de l'automobile sous l'angle du volume des émissions de GES, qui devrait s'accroître de 5,3 millions de tonnes de 1996 à 2026, sa part relative est appelée à diminuer, pour passer de 55% à 51 %. Le camionnage vient au premier rang pour la croissance des émissions de GES, soit 6,7 millions de tonnes entre 1996 et 2026 et sa contribution relative passera du quart au tiers du total des émissions.

⁴² Source : Groupe de travail sur les transports- Mécanisme québécois de concertation sur les gaz à effet de serre p.75

En 1996, les 3,6 millions de véhicules légers ont produit en moyenne cinq tonnes de GES par véhicule, alors que les 100 000 camions lourds ont produit en moyenne 85 tonnes de GES par véhicule.

Tableau 6.4
Production de GES dans les transports au Québec,
Évolution par mode : 1996-2026
(millions de tonne équivalent CO₂)⁴³

Mode	1996		2011		2026	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Automobile	18,0	55,2%	21,0	54,3%	23,3	50,7%
Camion	8,5	26,1 %	11,0	28,4 %	15,2	33,0 %
Autres	6,1	18,7 %	6,7	17,3 %	7,5	16,3 %
Total	32,5	100 %	38,7	100 %	46,1	100 %

Il est à noter que les modes pour lesquels l'efficacité énergétique est la plus faible et ceux dont les émanations de GES sont les plus élevées sont en forte croissance. Ceux qui réalisent une bonne performance énergétique et environnementale sont en déclin relatif, parfois même absolu. Si rien n'est fait pour inverser les tendances actuelles, c'est dans le camionnage que la progression des émissions de GES sera la plus forte. La lutte aux émissions de GES dans les transports s'annonce très difficile. Aussi, il importe de saisir l'opportunité de mieux mettre à profit les avantages que détient le Québec notamment dans l'industrie des matériels de transport et dans la production d'hydroélectricité.

6.3 Les mesures visant à réduire les gaz à effet de serre

Une stratégie de réduction des émissions de GES doit viser à annihiler leur croissance. C'est pourquoi plus un secteur croît, plus il constitue un enjeu important de la stratégie. Comme les transports sont le secteur dont les émissions de GES croissent le plus rapidement, ils représentent le principal enjeu de la stratégie générale de réduction des émissions anthropiques de GES au Québec.

65 % du dépassement prévu de l'objectif Kyoto des transports pour l'année 2011 et 71 % pour l'année 2026 sont attribuables au camionnage urbain et interurbain, à l'automobile utilisée à des fins de déplacements urbains dans les agglomérations de Montréal et Québec de même que l'automobile utilisée à des fins de déplacements interurbains. Tous les autres secteurs réunis (déplacements urbains par automobile dans les autres villes du Québec, transports collectifs, transport interurbain par autocar, transports aérien, ferroviaire et maritime, des personnes et des marchandises), ne représentent que 35 % du dépassement de l'objectif Kyoto sur l'horizon 2011 et 29 % sur l'horizon 2026.

⁴³ Source : Groupe de travail sur les transports- Mécanisme québécois de concertation sur les gaz à effet de serre p.78

Tableau 6.5
Distribution en % du dépassement de l'objectif de Kyoto 2011-2026 pour les agglomérations de
Montréal et de Québec

	2011	2026
Camionnage urbain	65%	71%
Camionnage interurbain		
Automobile urbain		
Automobile interurbain		
Tous les autres secteurs	35%	26%

Pour ce faire, il faudrait miser sur les mesures liées à l'aménagement du territoire qui conditionnent le besoin et la longueur des déplacements, favoriser le transfert modal vers les modes les moins énergivores et accroître l'efficacité énergétique des véhicules pour réduire l'émission des GES. En matière de transport des marchandises, diverses mesures peuvent être prises pour réduire les émissions de GES. À titre d'exemple, le document sur les *Options à envisager*, produit par la Table fédérale sur les transports, énonce plus d'une quarantaine de mesures en matière de transport des marchandises. Il est à noter que la Table fédérale n'a pas obtenu de consensus sur le recours aux taxes sur les carburants comme mesure de réduction des émissions de GES. À l'heure actuelle, aucune stratégie n'a encore été arrêtée. Les groupes de travail fédéral et provincial évaluent présentement ces différentes mesures en tenant compte de différents critères tels le potentiel de réduction des émissions de GES, l'impact économique de l'application de ces mesures, la faisabilité technique, l'acceptabilité sociale, les coûts, etc.

Le renouvellement du parc

De nombreux développements technologiques, rapides et continus, ont permis, au cours des quinze dernières années, de réduire de façon importante la pollution atmosphérique provenant des camions. Cette situation ira en s'améliorant, au fur et à mesure que l'industrie procèdera au renouvellement de ses véhicules. Les propriétaires d'importants parcs de camions, effectuant principalement des trajets sur de plus longues distances, renouvellent leur parc en moyenne à tous les cinq ans. Par contre, les propriétaires de plus petits parcs de camions, principalement ceux effectuant du transport local, ont tendance à garder plus longtemps leurs véhicules.

Un plus grand contrôle routier effectué par la SAAQ

Malgré une législation québécoise bien en place et très sévère en ce qui a trait à l'entretien des véhicules lourds, il appert que celle-ci est peu appliquée. Les ressources dont dispose la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), responsable du contrôle routier, sont limitées. Le Québec compterait environ 200 contrôleurs routiers, répartis en contrôleurs sur route, inspecteurs en entreprises et mécaniciens. Seulement 12 agiraient sur le territoire de l'île de Montréal. Les contrôleurs routiers interviendraient surtout à l'extérieur du territoire de l'île de Montréal. De ce fait, les véhicules des transporteurs effectuant uniquement du transport local seraient rarement contrôlés. Cette situation entraîne une certaine forme d'iniquité entre les transporteurs locaux moins sujets aux contrôles routiers et les transporteurs de longues distances circulant à l'extérieur de l'île de Montréal. Ces derniers sont plus souvent exposés aux contrôles.

Ce serait donc beaucoup plus l'utilisation de véhicules de transport local qui serait susceptible d'interférer quant à la qualité de l'air, compte tenu de leur âge moyen plus important et d'une faiblesse dans le respect des critères d'entretien mécanique.

Inspection annuelle de tous les véhicules motorisés

Le gouvernement ontarien a implanté et mis en vigueur en juin 1999, un programme d'inspection de tous les véhicules motorisés immatriculés sur son territoire (autos, autobus, camions, etc.) portant sur le degré d'opacité (quantité de particules de suie des gaz échappements). Pour les transporteurs québécois, il demeure essentiel que l'adoption d'un programme québécois s'harmonise avec celui de l'Ontario. C'est le principe de l'équité concurrentielle qui sous-tend cette préoccupation. L'industrie du transport routier favorise l'adoption d'une réglementation harmonisée pour l'ensemble du Canada et des États-Unis afin d'éliminer les situations où certains transporteurs seraient contraints à respecter des normes plus sévères que d'autres en matière de pollution atmosphérique. Dans le contexte de la concurrence nord-américaine, les règles environnementales devraient s'appliquer partout et de la même façon.

Le coupe-moteur, un dispositif efficace

Il serait souhaitable que tous les camions soient munis d'un coupe-moteur. Celui-ci se met en marche lorsque le moteur tourne au ralenti depuis un certain délai. L'État de New York exige d'éteindre le moteur de tous les véhicules lourds après cinq minutes en fonction de la température ambiante puisqu'il est permis de faire tourner le moteur à des fins de chauffage et de climatisation. À l'instar des règles applicables dans certaines administrations nord-américaines, une réglementation interdisant de laisser tourner le moteur au ralenti, entraînerait une diminution de la pollution atmosphérique. Du même coup, il y aurait réduction de l'usure des moteurs ainsi que des coûts en carburant.

6.4 La contamination des sols et des eaux

Le Plan d'utilisation des sols de l'administration portuaire de Montréal

Montréal a été le premier bassin industriel du Canada. Il fut créé à une époque où les normes environnementales n'existaient pas. À la fin des années 1940, le secteur du port était reconnu comme le centre industriel le plus important au Canada. L'intense activité industrielle et maritime des 150 dernières années devait toutefois contribuer significativement à la dégradation de l'eau et des fonds du Saint-Laurent dans la région de Montréal. Le Port de Montréal ne retrouvera plus jamais l'aspect qu'il avait au début de la colonisation. Ses rives sont artificielles et malgré le déplacement vers l'est et l'aménagement d'une zone récréo-touristique le long de la rue de la Commune, le Port de Montréal devrait demeurer une zone portuaire active.⁴⁴

Le 1^{er} mars 1999, en vertu de la nouvelle *Loi maritime du Canada*, la Société du Port de Montréal a changé de nom et de statut et est devenue l'administration portuaire de Montréal (APM).

⁴⁴ Site web Saint-Laurent 2000 (la contamination des sédiments du port de Montréal)
<http://www.slv2000.qc.ec.gc>.

Le projet de Plan d'utilisation des sols de l'APM est un document conçu pour faire état des objectifs et des politiques établis pour l'aménagement physique des immeubles dont la gestion lui est confiée compte tenu des facteurs d'ordre social, économique et environnemental applicables et des règlements de zonage en vigueur dans les zones limitrophes. C'est la *Loi maritime du Canada* qui régit les modalités d'information du public. À ce jour, le plan a fait l'objet d'une séance publique d'information (janvier 2000) et il n'a pas encore été adopté.

Le contenu du Plan d'utilisation des sols de l'APM⁴⁵

Le plan établit les principes directeurs en matière d'environnement. Ainsi, tous les projets d'aménagement réalisés par l'APM seront soumis au cadre légal canadien d'évaluation environnementale. En ce qui concerne la contamination des sédiments de la zone portuaire de Montréal, le Plan d'utilisation des sols fait état de la situation observée en 1993 par Environnement Canada et considère que celle-ci est le résultat de l'héritage de l'intense activité industrielle du premier bassin industriel au Canada. Même si de nombreux progrès ont été réalisés concernant l'élimination des rejets de contaminants dans le fleuve, l'APM reconnaît que beaucoup de travail reste à faire pour éliminer complètement les rejets et décontaminer les bassins portuaires. L'APM indique dans son Plan qu'elle s'associera aux solutions choisies dans les limites de ses responsabilités. L'APM stipule dans ses stratégies de développement (intégrées au Plan) qu'elle maintiendra les ententes existantes avec Environnement Canada visant la préservation du caractère naturel des îlets Verts et de ses propriétés dans l'archipel des îles de Boucherville. Enfin, les deux extrémités de la promenade Bellerive, en contact direct avec les activités portuaires, feront l'objet de mesures d'atténuation des impacts par l'APM.

Le Plan d'Action Saint-Laurent

Le Plan d'Action Saint-Laurent est le résultat d'une entente signée entre les gouvernements du Canada et du Québec en 1988. Cette entente permettait aux deux gouvernements de joindre leurs efforts en vue de protéger, conserver et restaurer le fleuve et son environnement. En 1993, Saint-Laurent Vision 2000 a pris le relais du Plan d'Action Saint-Laurent.

Saint-Laurent Vision 2000 a comme mission de conserver et protéger l'écosystème du Saint-Laurent afin de redonner l'usage du fleuve aux citoyens. La phase III (1998-2003) met l'accent sur la prévention, en particulier dans les domaines de la santé humaine, de l'assainissement industriel et urbain, de l'agriculture et de la navigation. Ce sont Stratégies Saint-Laurent et les comités de Zones d'Intervention Prioritaires (ZIP) qui permettent l'implication des partenaires dans la poursuite des objectifs de Saint-Laurent Vision 2000. Ainsi, Stratégies Saint-Laurent assure la création et la coordination des comités ZIP, tandis que les comités ZIP tout en permettant l'implication des citoyens, établissent les priorités d'actions à l'échelle locale. Il existe actuellement dix comités de ZIP. Le territoire d'intervention du comité de la ZIP Jacques Cartier (nouvelle appellation de la ZIP Montréal Est) s'étend du pont Jacques Cartier jusqu'à la pointe Est de l'île de Montréal. Il regroupe trois grandes sociétés industrielles, la Société du Port de Montréal et divers groupes socio-économiques de l'est de Montréal. Il s'intéresse notamment aux sédiments contaminés, aux eaux usées, aux rejets de l'usine d'épuration métropolitaine,

⁴⁵ Site web du Port de Montréal : <http://www.port-montreal.com>

et à l'accessibilité au fleuve. La ZIP Jacques Cartier a créé un comité élargi de mise en œuvre qui a pour mission de promouvoir la restauration des sédiments contaminés du secteur 103 du Port de Montréal. Un projet viendrait concrétiser les étapes déjà complétées, qui ont permis de caractériser et d'établir la faisabilité des méthodes à employer pour la gestion des sédiments présents dans le fleuve. La ZIP Jacques Cartier a lancé récemment un projet d'information dans l'est de Montréal pour saisir la population des enjeux écologique face à la présence de sédiments contaminés devant les quais 102 et 103.⁴⁶

Les lieux d'entretien des parcs de camions

En ce qui concerne l'aménagement des lieux d'entretien des parcs de camions, ceux-ci sont soumis au même titre que les autres entreprises à la réglementation environnementale québécoise.

Le centre de dégivrage des avions et des pistes

À Dorval et à Mirabel, il existe un centre de dégivrage des avions. Ces centres permettent de récupérer complètement les produits dégivrant, notamment le glycol, dans des réservoirs situés sous l'aire de dégivrage. À Dorval, ces produits sont acheminés vers le réseau conduisant à l'usine d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal. À Mirabel, ces produits sont récupérés et traités par des organismes appropriés.

Par ailleurs, le pipeline Trans-Nord assure le ravitaillement en carburant aux aéroports de Dorval et de Mirabel à partir de Montréal-Est. Les transporteurs et les transitaires sont responsables de l'application des exigences de Transport Canada en ce qui a trait au transport des autres matières dangereuses.

⁴⁶ Sources complémentaires: site web de Saint-Laurent vision 2000.

7. CONSTATS

À l'origine, les infrastructures de transport des marchandises de la grande région ont été implantées en périphérie des zones habitées, sur des terrains peu onéreux présentant une topographie favorable.

En l'absence de cadre d'aménagement, plusieurs zones résidentielles se sont depuis développées à proximité de ces infrastructures de transport des marchandises, entraînant des conflits.

En 1979, le Québec se dote d'une *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Progressivement une série de politiques environnementales assurent une planification du territoire plus adéquate.

Aujourd'hui, des milieux bâtis sensibles cohabitent difficilement avec la présence des infrastructures de transport des marchandises, d'autant plus que l'industrie du transport des marchandises accroît ses activités. Les municipalités et les transporteurs doivent trouver des solutions à ces problèmes de cohabitation car les deux fonctions urbaines sont appelées à demeurer en place.

Quant aux territoires à développer, dans le but de minimiser l'apparition de zones conflictuelles, les municipalités devront prendre en compte tant les besoins de l'industrie du transport des marchandises que le droit des citoyens à un milieu de vie de qualité.

7.1 Les constats généraux

- Lors de leur construction, les principales infrastructures de transport des marchandises de la région métropolitaine de Montréal étaient implantées à l'extérieur du milieu bâti.
 - L'implantation de ces infrastructures, grandes consommatrices d'espace, à l'intérieur du périmètre urbanisé aurait demandé des expropriations trop importantes.
 - La disponibilité de terrains propices à la venue de ces infrastructures facilite leur construction à l'extérieur de la ville.

À titre d'exemple :

- En 1830, le Port de Montréal est officiellement créé.
- En 1859, la cour de triage du Grand Trunk Railway est construite à l'intérieur de l'actuel quartier Pointe-Saint-Charles. À cette époque, la fonction agricole domine dans cette partie de Montréal.
- En 1903, la construction des ateliers du « Angus Shop » s'effectue aussi à l'extérieur de la ville.
- En 1930, lors de la visite du dirigeable R-100 à l'aéroport de Saint-Hubert, la fonction agricole est dominante en son pourtour.
- En 1941, la construction de Dorval a lieu à l'intérieur d'une zone agricole.

- En 1951 et 1961, les cours de triage du CP et du CN à Côte-Saint-Luc sont construites loin des milieux résidentiels.
- En 1975, Mirabel ouvre ses portes à l'intérieur d'une immense zone agricole.
- Le tissu urbain encercle de nos jours les grandes infrastructures de transport des marchandises.
- Le développement de zones résidentielles à proximité des infrastructures de transport des marchandises engendre des nuisances importantes (bruit, vibrations, poussières, pollution etc.,).

7.2 Le transport des marchandises et la planification du territoire

- En 1979, entre en vigueur la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU)* qui crée les municipalités régionales de comté (MRC).
- La LAU impose aux MRC d'adopter un schéma d'aménagement du territoire et aux municipalités d'adopter un plan d'urbanisme conforme au schéma d'aménagement de leur MRC.
- Les pratiques actuelles d'aménagement et d'urbanisme sur l'ensemble du territoire québécois ont donc à peine un peu plus de vingt ans.
- La LAU définit un contenu obligatoire devant se retrouver dans tous les schémas d'aménagement. En matière de transport, les exigences du contenu obligatoire du schéma d'aménagement sont minimales et se limitent à l'identification et à la localisation des infrastructures et équipements de transport de caractère intermunicipal. Depuis 1993, les schémas doivent également traiter du transport terrestre mais aucune distinction n'est exigée entre la demande de transport de personnes et celle des marchandises. Les schémas d'aménagement doivent aussi identifier les contraintes associées aux voies de circulation routière.
- Les schémas d'aménagement contrôlent la localisation des équipements d'envergure régionale. Il est rare cependant qu'ils évaluent :
 - les incidences des activités du transport des marchandises sur les affectations du sol à proximité;
 - l'impact des grands générateurs de transport sur les voies de circulation;
 - la capacité du réseau routier à absorber le camionnage;
 - les impacts des décisions prises en matière d'aménagement du territoire sur le transport des marchandises.
- Dans les schémas d'aménagement, le transport des marchandises est davantage analysé sous l'angle des contraintes que sous celui des potentiels de développement économique.
- La disponibilité de services et d'infrastructures de transport conditionne l'accessibilité régionale, un des facteurs de localisation des entreprises.

- L'analyse des schémas d'aménagement et des plans d'urbanisme révèle le peu de contenu en regard des questions de transport des marchandises. Cependant, une brève recherche permet de constater qu'ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe, la situation n'est guère mieux. Peu de villes considèrent le transport des marchandises à l'intérieur de documents traitant d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

7.3 Le transport des marchandises et les impacts sur le milieu bâti

7.3.1 Le Port de Montréal

- Le trafic de conteneurs est appelé à croître constamment, mettant une pression grandissante sur les infrastructures portuaires, de même que sur les services de transport terrestre (ferroviaire et routier).
- La configuration optimale du Port de Montréal devrait correspondre à un carré plutôt qu'à un long rectangle allongé. Or, l'expansion du port vers le nord est devenue impossible par la présence de quartiers résidentiels, de nombreuses entreprises manufacturières, de la rue Notre-Dame et des voies ferrées.
- La stratégie de développement du Port de Montréal consiste à exploiter de façon optimale les installations portuaires de l'île de Montréal, à acquérir tout terrain contigu disponible et économiquement aménageable et, à plus long terme, à aménager des installations portuaires dans sa réserve foncière de Contrecoeur, au fur et à mesure de la croissance des besoins. La réserve foncière du port à Contrecoeur n'a jamais été prévue pour y déménager le port.
- Au cours des années, le port a pris des actions concrètes pour réduire l'impact négatif de l'activité portuaire. Cependant, la cohabitation entre le port, le transport en général et le milieu environnant n'est pas toujours facile et les enjeux économiques sont importants.

7.3.2 Les zones ferroviaires

- Les activités des compagnies ferroviaires se sont intensifiées depuis quelques années à la suite de l'augmentation constante des échanges commerciaux; l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire suit cette tendance et entraîne des opérations 24 heures sur 24.
- L'augmentation du trafic ferroviaire se concentre le long des lignes principales.
- Les convois peuvent atteindre une longueur allant jusqu'à trois kilomètres alors qu'ils n'atteignaient, il y a quelques années que deux kilomètres.
- Les compagnies ferroviaires constatent que de nouveaux projets domiciliaires viennent se localiser de plus en plus près de leur réseau. Les mesures de mitigation sont souvent absentes ou nettement insuffisantes.

7.3. Les aéroports

- La zone cargo à l'intérieur de l'aéroport de Dorval occasionne peu de nuisances à la zone résidentielle adjacente. Une zone tampon (un terrain de golf de neuf trous) sépare présentement la zone cargo d'une zone résidentielle.
- En raison de l'éloignement du milieu résidentiel, les opérations de transbordement des marchandises à l'aéroport de Mirabel ne perturbent aucunement ce milieu.

7.3.4 Le transport routier

Le réseau de camionnage

- En 1991, le MTQ publie la Politique sur la circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal. Cette nouvelle politique est révisée en 1994 et 1997.
- En 1996, le MTQ élabore un plan provincial de camionnage pour le réseau sous sa juridiction.
- Depuis 1996, les camionneurs ont eu l'occasion de se familiariser avec le plan de camionnage et la signalisation présente le long du réseau routier sous la responsabilité du MTQ. Les transporteurs étrangers (provenant d'autres régions ou d'autres administrations) doivent cependant y porter une attention particulière.
- La Politique du MTQ relative à la circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal ne crée pas d'obligation pour les municipalités de se doter d'un plan de camionnage. En conséquence, cette situation entraîne des délais dans son application.
- La région de Montréal ne possède pas encore de vision globale et intégrée assurant un arrimage complet entre les différentes réglementations municipales. Concrètement, ces lacunes se traduisent par une signalisation ambiguë, difficilement compréhensible et sujette à interprétation rendant les parcours des camionneurs plus complexes.
- En 2000, environ la moitié des municipalités de la région de Montréal possèdent une réglementation conforme à la récente Politique sur la circulation des véhicules lourds sur le réseau municipal.

La politique sur le bruit routier

- L'accroissement du nombre de zones problématiques (se définissant comme zone sensible au bruit routier soit les zones résidentielles, institutionnelles et récréatives) est dû en grande partie à l'augmentation des débits, à l'accroissement du nombre de camions lourds ainsi qu'à une planification du territoire inappropriée en fonction de la pollution sonore.
- Depuis 1992, le tonnage transporté sur les routes du Québec augmente constamment tant sur le marché canadien que sur le marché transfrontalier.
- L'approvisionnement « juste à temps » conçu pour limiter les inventaires favorise jusqu'ici l'usage du camion.

- En 1998, le MTQ adopte une politique sur le bruit routier pour prévenir et corriger les problèmes de nuisances sonores causées par la circulation routière.
- Lorsqu'une municipalité désire remédier à un problème de bruit routier, les coûts des mesures d'atténuation sont partagés, à parts égales, entre le MTQ et la municipalité pour les projets routiers construits avant 1998. Les budgets du MTQ en cette matière sont toutefois limités.
- La politique sur le bruit du MTQ spécifie que les municipalités locales devront prendre en charge la totalité des frais de mise en oeuvre des mesures d'atténuation à l'occasion de la réalisation de nouveaux projets résidentiels, institutionnels et récréatifs à compter de son entrée en vigueur, en mars 1998.
- Lors de la construction ou de la reconstruction d'une route par le MTQ, ce dernier mettra en oeuvre, à ses frais, des mesures d'atténuation nécessaires lorsque l'impact sonore sera significatif dans les zones sensibles localisées à proximité.

7.3.5 Le transport routier et l'urbanisme

- Les entreprises de camionnage privilégient dans leur localisation des espaces situés à proximité du réseau autoroutier. Ces localisations au sein de zones industrielles facilitent leurs opérations.
- Le règlement de zonage de certaines municipalités impose un coefficient d'occupation au sol minimum trop élevé, limitant la grandeur des stationnements ou des espaces de manœuvre.
- Particulièrement dans les quartiers anciens, le dégagement du bâtiment par rapport à la rue est insuffisant et occasionne pour les camionneurs des manœuvres hors site.
- En modifiant le zonage et en permettant la venue d'usages non compatibles, les municipalités imposent des contraintes aux transporteurs routiers établis dans une zone industrielle.

7.4 Le transport des marchandises et les impacts environnementaux

- Le secteur des transports est responsable de la plus grande production de GES.
- Le transport des marchandises par camion est responsable de plus du quart des GES du secteur des transports.
- Généralement, le renouvellement du parc de camions des entreprises de transport couvrant de longues distances s'effectue sur une période de temps plus courte que le renouvellement du parc de camions des petites entreprises effectuant des livraisons locales.
- Malgré une législation québécoise très sévère en ce qui a trait à l'entretien des véhicules lourds, celle-ci est peu appliquée compte tenu du manque de responsables du contrôle routier.
- L'industrie du transport routier favorise l'adoption d'une réglementation environnementale harmonisée à l'échelle du Canada et des États-Unis de manière à ne pas défavoriser ses transporteurs.

- Par souci d'équité, l'industrie du transport juge essentiel que l'adoption d'un programme québécois d'inspection des véhicules motorisés portant sur le degré d'opacité, s'apparente au programme ontarien en vigueur.

7.5 Le transport des marchandises et la sécurité

7.5.1 Le transport des matières dangereuses

- Le contrôle chez l'expéditeur est assuré par Transports Canada, tandis que le contrôle routier est effectué par le ministère des Transports du Québec.
- Depuis le prolongement de l'autoroute 30 vers l'ouest, les contrôles routiers y présenteraient certaines failles.

7.5.2 La gestion de la végétation le long des emprises ferroviaires

- De manière à contrôler la croissance de la végétation, les compagnies ferroviaires procèdent à l'épandage d'herbicides autorisés. Or, certaines municipalités, notamment Westmount, Hudson, Mont-Royal, Montréal-Ouest, interdisent l'épandage d'herbicides.

7.5.3 L'utilisation du frein moteur

- Bien que le frein moteur soit un mécanisme de sécurité, plus de 40 municipalités du Québec interdisent son utilisation.
- Selon le MTQ, le frein moteur devrait être utilisé pour ralentir et maintenir la vitesse du camion et non pour le freinage complet.
- L'utilisation du frein moteur est une problématique de plus en plus importante. Une étude effectuée à la demande du MTQ a permis de constater que les bruits excessifs venant de ce type de frein proviennent principalement de deux causes : le mauvais état des silencieux et l'utilisation abusive du frein moteur dans les quartiers résidentiels ou à proximité de ces derniers.

Annexe 1

La planification des transports dans les schémas d'aménagement des M.R.C., telle que proposée par le MTQ

Selon le document du MTQ, l'établissement du diagnostic comporte les six étapes suivantes :

- Identification des infrastructures et des équipements existants, incluant les infrastructures routières, de transport en commun, ferroviaires ainsi que les infrastructures et équipements maritimes et aériens.
- Portrait général des déplacements afin de faire ressortir les grands axes de déplacements de marchandises et les modes utilisés (camions, trains). En ce qui a trait au transport des marchandises, les pôles qui peuvent être des lieux de destination peuvent être des parcs industriels, des ports, des carrières, les zones d'extraction.
- Évaluation de l'adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre. La MRC peut évaluer la qualité de desserte du réseau routier des grands pôles qui attirent les camions, tels que les zones et parcs industriels et d'extraction. Cette évaluation devrait se faire en regard :
 - de la desserte de certains pôles ou secteurs d'activités (congestion sur les routes d'accès ou itinéraires inadéquats) ;
 - des nuisances que la circulation des véhicules lourds impose à la population riveraine.
- Évaluation des modalités d'intégration des modes maritimes et aériens, lorsque pertinent, avec les transports routier et ferroviaire en examinant notamment les accès terrestres (niveau de service, itinéraires, réseaux de camionnage, déficiences géométriques, etc.).
- Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport.
- Établissement du diagnostic.

Annexe 2

Le contenu du schéma d'aménagement de la MRC de Champlain relativement aux questions de transport

Le schéma révisé de la MRC de Champlain comporte les éléments suivants en ce qui concerne les questions de transport :

- identification des infrastructures routières et autoroutières ;
- identification des nuisances associées aux infrastructures ;
- identification des débits de véhicules lourds, la fréquence du passage des trains ;
- établissement de mesures de mitigation aux abords d'infrastructures routières et ferroviaires (zone tampon) ;
- autorisation des fonctions autres que résidentielles, institutionnelles et récréatives dans les zones exposées à une pollution sonore selon les normes du MTQ.
- incitation à la relocalisation d'une cour de triage.

La MRC introduit également le Comité Mixte Municipalités Industries dans la détermination de règles de compatibilité dans les zones industrielles pour ce qui est des usages communautaires et, dans les zones résidentielles et commerciales, pour ce qui est des usages industriels.

Annexe 3

Les expériences étrangères en matière de planification urbaine

Un certain nombre de villes canadiennes, américaines et européennes ont réalisé une démarche de planification des transports et identifié une série de mesures, souvent uniques, telles :

- l'adoption d'un plan de transport à long terme, intégrant à la fois le transport des personnes et des marchandises (Edmonton) ;
- un contrôle accru de l'utilisation du sol, de manière à soutenir le développement du port et des zones d'emplois industriels (Vancouver) ;
- l'élaboration d'un schéma de cohérence, qui tient compte des quatre modes de transport (Marseille) ;
- l'élaboration d'un « *comprehensive plan* » énonçant la nécessité de coordonner la planification des affectations des sols et des équipements aéroportuaires avec le port (Portland).

Ces mesures favorisent une approche conciliant les impératifs liés au transport, incluant le transport des marchandises, et ceux de l'aménagement du territoire. Chacune des municipalités examinées a une approche particulière :

Les expériences canadiennes

La Ville d'Edmonton

Le secteur de la planification des transports de la ville d'Edmonton s'est doté du « *Transportation Master Plan* » (T.M.P.) Le T.M.P. développe une approche à long terme pour les déplacements de personnes et de marchandises. Le transport est défini comme une priorité stratégique dans le Plan municipal de développement de la ville.

Selon les prévisions prévues d'ici 2020, la congestion routière va plus que tripler durant les heures de pointe. Considérant cette situation, les axes d'orientation retenus sont les suivants :

- gérer plutôt qu'éliminer la congestion routière ;
- fournir un éventail plus large d'options de transport ;
- atténuer les impacts du réseau de transport auprès des communautés ;
- effectuer les réfections nécessaires au réseau de transport ;
- encourager les efforts et les comportements qui limitent les impacts environnementaux ;
- suivre de près l'évolution des conditions du milieu.

Pour améliorer la circulation des biens et des personnes, le T.M.P. prévoit :

- la mise en place d'une route périphérique à l'extérieur de la ville (6 voies) ;
- la mise en place d'une route périphérique à l'intérieur de la ville ;
- les échangeurs autoroutiers nécessaires.

La Ville de Vancouver

Depuis 20 ans, les terrains industriels ont graduellement été convertis à des usages résidentiels ou commerciaux (grandes surfaces). Deux plans d'aménagement sont en vigueur à Vancouver. Il s'agit du « *Livable Region Strategy* » (L.R.S.) et de « *Transport 2021* ». Le *Cityplan*, qui s'insère dans le « *Transport 2021* », propose une nouvelle orientation. Cette nouvelle approche fait en sorte de protéger et conserver la plupart des terrains industriels pour les besoins du port et des industries qui emploient des résidents ou qui desservent les entreprises de la ville.

Le même plan indique qu'un meilleur usage du système routier existant devrait être fait pour le transport des marchandises. Cette ville mise sur quatre leviers principaux pour la gestion et la planification du réseau de transport :

- le contrôle de l'utilisation du sol (zonage) ;
- la gestion de la demande (pour changer les comportements) ;
- l'ajustement des niveaux de service des transports ;
- fournir la capacité des transports.

Le « *Livable Region Strategy* » et « *Transport 2021* » voient à ce que l'aménagement du territoire et la planification des transports soient interactifs et interdépendants.

Les expériences américaines

La Ville de Portland

Dans son « *Comprehensive Plan* », Portland projette les éléments d'une vision d'avenir, ainsi d'une part, le plan prévoit :

- des mesures pour protéger et renforcer les terrains industriels, notamment créer des « sanctuaires » industriels où est maximisé le développement des infrastructures et des connexions intermodales;
- de maintenir un « inventaire » suffisant de terrains viables à zonage commercial et industriel avec des niveaux adéquats de services de transport ;
- d'établir dans le cas de terrains résidentiels rezoneés à des usages industriels ou commerciaux, des contrôles d'accès ou des zones tampon afin de minimiser les impacts sur les terrains résidentiels adjacents ;
- de supporter les améliorations au système de transport régional pour faciliter le transport des marchandises à partir des principaux secteurs industriels et commerciaux de Portland et assurer un accès aux terminaux intermodaux et autres équipements de distribution tout en protégeant les milieux résidentiels ;

- de préserver les emprises ferroviaires et d'examiner leur potentiel pour le transport de marchandises, de passagers ou pour des fins touristiques ;
- des achats de terrains pour le fonds des besoins en transport.

Spécifiquement pour le développement de l'aéroport, le plan :

- reconnaît l'importance de l'aéroport international de Portland pour le secteur de la « rive sud » ;
- énonce que la planification de l'utilisation du sol et des équipements aéroportuaires devrait être coordonnée avec le port de Portland ;
- veut promouvoir une utilisation du sol compatible avec la zone d'impact sonore de l'aéroport en interdisant tout nouveau développement résidentiel et en prévoyant en revanche des formules de « quittance » à faire accepter par les développeurs résidentiels.

Les expériences européennes

La Ville de Marseille

L'État initie en 1996, dans le cadre de sa politique nationale de «Renouveau de la Planification Urbaine» une procédure exceptionnelle: la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA). La DTA doit encadrer les actions de l'État dans les domaines de l'environnement, de l'éducation, du transport, etc.

En 1997, Marseille publie le schéma «Marseille 2015» énonçant les orientations suivantes :

- le maintien de la diversité des activités sur le site de Marseille en ce qui concerne les voyageurs, la réparation navale et le trafic de conteneurs ;
- l'affirmation de liens logistiques (notamment ferroviaires) entre les zones portuaires et hors portuaires ;
- l'amélioration fonctionnelle (desserte) et urbaine (périmètre d'Euroméditerranée) ;
- le remodelage des bassins de la Joliette, l'ouverture de la digue du Large pour développer l'activité Croisière.

En 1998, un Plan Directeur est mis au point qui prend la forme du projet « Marseille Port Global ».

Sur les grands dossiers d'aménagement du territoire, la Ville de Marseille et le P.A.M. font désormais voix commune (logistique ferroviaire/fluviale, Euroméditerranée, restructuration et réparation navale, continuité territoriale vers la Corse, etc.).

Expériences inscrites dans une vision intégrée du transport

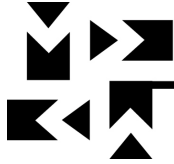
Les états du Maryland et de la Floride aux États-Unis, ont également élaboré des approches qui tiennent compte des liens étroits à établir entre l'aménagement du territoire et la planification des transports. Ces deux exemples ne traitent cependant pas spécifiquement des questions de transport de marchandises.

L'État de la Floride

L'aménagement du territoire est un enjeu majeur du «*Florida's Transportation Plan*». Les réseaux de transport et la planification de l'espace sont intimement liés. L'aménagement du territoire et les systèmes de transport de la Floride sont actuellement déficients pour répondre à la demande des résidents et des visiteurs de cet état.

Prenant conscience de ces problèmes, les autorités gouvernementales de la Floride ont créé le «*Transportation and Land Use Study Committee*» en 1998. Ce comité a pour mandat de coordonner les questions de transport et d'aménagement du territoire. Au niveau de l'État, les autorités adoptent le «*State Comprehensive Plan*» et le département des Transports de la Floride met au point le «*Florida Transportation Plan*». Au niveau régional, ce sont 11 conseils de planification régionaux qui entérinent une politique stratégique régionale et 25 organisations métropolitaines de planification (MPOs) qui mettent en place un plan de transport à long terme. Par la suite, chaque administration locale est tenue de préparer, d'adopter, d'évaluer et de tenir à jour un plan détaillé.

Ce plan doit obligatoirement inclure une section sur l'aménagement du territoire et une autre sur les transports. Ces deux éléments combinés serviront à établir un modèle sur la densité et l'accroissement de l'utilisation du sol ainsi qu'une liste des infrastructures de transport nécessaires à cette utilisation pour une période de 10 à 20 ans.



MONTRÉAL

PAR QUATRE CHEMINS

COMITÉ INTERRÉGIONAL POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES

ANNEXE 4 :

Liste des membres du Comité interrégional pour le transport des marchandises
