



Une initiative de la:  
**fondation  
 monique-fitz-back**  
 POUR UN MONDE VIVANT

# UN TRANSPORT POUR MIEUX VIVRE

Document de référence



Photo: Christine Baby



## Recherche et rédaction :

Emilie Robitaille  
Fondation Monique-Fitz-Back

## Coordination :

Christian Payeur  
Fondation Monique-Fitz-Back

## Révision linguistique :

Simon Lapointe

## Graphisme et illustrations :

Christine Baby

## Photographies :

Christine Baby, Michel Civitello,  
Chloé Marcil et Claude Pratte.

## Financement :

Le projet *Un transport pour mieux vivre* est possible grâce à l'appui financier de partenaires majeurs.

Nous remercions le Ministère des Transports du Québec, Nova Bus, le Réseau de transport de la Capitale, l'Université Laval, les Établissements verts Brundtland de la CSQ, l'association québécoise du transport intermunicipal et municipal, la Caisse d'économie solidaire Desjardins, Équiterre, la Société de transport de Lévis et la Ville de Lévis.

## Collaborateurs :

Diane Laflamme, Sonya Fiset,  
Nancy Parent, Louis-Bernard Nadeau,  
Jean Robitaille, Jean Mercier,  
Carole Marcoux, Bertille Marton,  
Daniel Forget, Claude Couture,  
Vélo Québec, Accès transports viables,  
Forêt d'Arden, La Biosphère,  
Ateliers Frédéric Back, Association professionnelle des éco-conseillers du Québec, Association française des éco-conseillers.

## Reproduction et vente :

Les établissements d'enseignement et les organismes à but non lucratif sont autorisés à procéder, à des fins éducatives, à une reproduction totale ou partielle du présent document, à la condition d'en mentionner la source.

Des copies supplémentaires sont disponibles sur le site Internet de la Fondation ou à ses bureaux :

**Fondation Monique-Fitz-Back**  
320 rue St-Joseph Est, Bureau 55-035  
Québec (Québec) G1K 8G5  
Téléphone sans frais : 1-866-621-6927  
Site Internet : [www.fondationmf.ca](http://www.fondationmf.ca)  
Courriel : [adm@fondationmf.ca](mailto:adm@fondationmf.ca)

ISBN : 978-2-9811497-2-5 (version imprimée)

ISBN : 978-2-9811497-3-2 (pdf)

ISBN : 978-2-9811497-4-9 (version imprimée)

ISBN : 978-2-9811497-5-6 (pdf)

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2010

Dans le présent document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.



Le cahier pédagogique est imprimé sur du papier Enviro 100.

# Document de référence

## GLOSSAIRE

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Gaz à effet de serre (GES)</b> | Type de gaz existant à l'état naturel ou généré par l'activité humaine, et ayant la fonction de retenir la chaleur dans la basse atmosphère. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), le méthane (CH <sub>4</sub> ), l'oxyde nitreux (NO <sub>2</sub> ), les chlorofluorocarbones (CFC), les hydrofluorocarbures (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> ). |
| <b>Pollution</b>                  | Introduction, par l'activité humaine, de substances, de vibrations, de chaleur ou de bruit dans l'air, l'eau ou le sol, susceptibles de porter atteinte à la santé humaine ou à la qualité de l'environnement.  |
| <b>Smog</b>                       | Contraction des mots anglais «smoke» et «fog». Le smog est une brume composée d'un mélange de substances nocives, contaminant l'air ambiant. Ses composantes principales sont l'ozone et les particules fines.  |
| <b>Transport actif</b>            | Transport qui nécessite l'exercice d'un travail physique pour sa pratique. Du moment que le corps est appelé à bouger dans le but ultime de se déplacer, le moyen de transport peut être qualifié d'actif. Exemples de moyens de transport actif : vélo, marche, patin à roues alignées, planche à roulettes, trottinette, etc.   |
| <b>Transport collectif</b>        | Transport conçu de manière à pouvoir accueillir plusieurs passagers. Celui-ci permet de répondre aux besoins de passagers partageant un horaire commun et une destination semblable. Le service est habituellement payant et administré par une société ou par un autre type d'organisation. Exemples de moyens de transport collectif : autobus, train, métro, traversier, etc.  |
| <b>Transport partagé</b>          | Transport fonctionnant sous forme de location. Plusieurs passagers, abonnés du service, font l'utilisation d'un même véhicule à des moments différents, selon leurs besoins respectifs. Essentiellement, le principe du transport partagé est de faire la distinction entre usage et possession. Exemples de services de transport partagé : Communauto et les vélos BIXI.  |
| <b>Transport en solo</b>          | Tout moyen de transport motorisé ne comprenant qu'une seule personne adulte à bord et dont l'utilisation requiert une source d'énergie autre qu'humaine. La caractéristique du transport en solo est habituellement attribuée à la voiture à passager unique, souvent appelée auto en solo. Le parent qui conduit son enfant à l'école en voiture n'est pas considéré comme du covoiturage, mais bien comme du transport en solo.                                     |
| <b>Cocktail transport</b>         | Combinaison de divers modes de transport lors d'un même déplacement.  |

(Sources : Brodhag et al. 2003, Promobilité 2010)

## TABLE DES MATIÈRES

|   |           |
|---|-----------|
| Glossaire .....                                   | <b>2</b>  |
| Projet <i>Un transport pour mieux vivre</i> ..... | <b>3</b>  |
| Les transports : au carrefour des enjeux .....    | <b>4</b>  |
| • Transport, santé et environnement .....         | <b>4</b>  |
| • Transport et territoire .....                   | <b>6</b>  |
| • Transport, société et économie .....            | <b>7</b>  |
| Les transports alternatifs, c'est positif! .....  | <b>10</b> |
| Références .....                                  | <b>11</b> |

« Une ville qui n'a pas de trottoir est une ville qui n'aime pas ses enfants »

Margaret Mead (Demers 2008)



Photo: Christine Baby

## Un TRANSPORT pour mieux vivre

*Ensemble, décidons du chemin à suivre*

La Fondation Monique-Fitz-Back a pour mission de promouvoir l'éducation relative à l'environnement ainsi que les liens environnement-santé, et ce dans une perspective de développement durable. Le projet **UN TRANSPORT POUR MIEUX VIVRE** s'insère dans la mission de la Fondation. Il vise la sensibilisation de la jeunesse quant aux enjeux environnementaux, sociaux, économiques, voire éthiques reliés aux transports. Il encourage la réflexion critique et l'émergence de solutions durables tournées vers l'avenir. Les valeurs des Établissements verts Brundtland (EVB), soit l'écologie, la démocratie, le pacifisme et la solidarité, sans oublier la santé, valeur centrale de la fondation, ont également inspiré la réalisation du projet.

### OBJECTIFS DU PROJET

Dans le cadre d'une opération pédagogique d'envergure, les trois grands objectifs consistent à :

- ● ● Donner la parole aux jeunes sur leur vision d'avenir concernant les transports et le développement de communautés viables et en santé.
- ● ● Encourager un mouvement favorisant le développement de saines habitudes de vie et l'engagement des jeunes dans leur communauté.
- ● ● Démontrer l'ouverture de la communauté à l'égard de l'engagement des jeunes.

### UN « TRANSPORT DURABLE » C'EST :

« Un système qui permet aux particuliers et aux sociétés de satisfaire leurs principaux besoins d'accès d'une manière consistante et compatible avec la santé des humains et des écosystèmes, sous le signe de l'équité, au cœur des générations et entre celles-ci ; il est abordable, fonctionne efficacement, offre un choix de modes de transports et appuie une économie dynamique ; il limite les émissions et les déchets de manières à ce que ceux-ci ne dépassent pas la capacité de la planète de les absorber, réduit au minimum la consommation de ressources non renouvelables, réutilise et recycle ses composantes, et réduit au minimum le bruit et l'utilisation des [sols] » (Centre pour un transport durable 1997).

**Le concept de transport durable privilégie donc les alternatives à l'auto-solo, telles que les transports actifs et collectifs.**

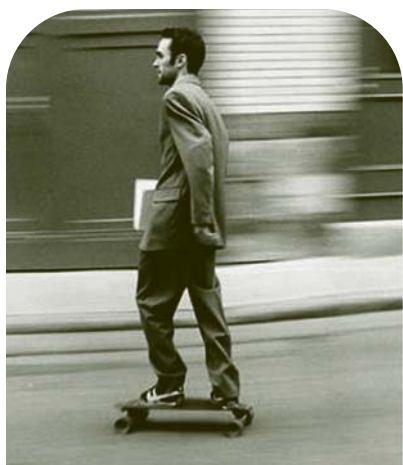


Photo: Chloé Marcell



Photo: Christine Baby

# Les transports: au carrefour des enjeux

## TRANSPORT, SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

### ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE





Les transports font partie des secteurs émettant le plus de gaz à effet de serre (GES) (ASSS 2006). À eux seuls, au Québec, les transports sont responsables de près de **40%** de la totalité des GES émis, dont **80%** est lié au transport sur la route (ATUQ 2008). Bien qu'il soit vrai que, depuis les années 1970, des normes anti-pollution aient été émises, les émissions de GES continuent d'augmenter en raison du nombre croissant de véhicules sur les routes ainsi qu'à leur taille.

Parmi les principaux GES, le CO<sub>2</sub> demeure le plus abondant et le plus grand contributeur aux changements climatiques. Ce gaz est essentiellement généré par la combustion de carburants fossiles, tels que le pétrole, le charbon ou le gaz naturel et, par conséquent, par les transports (Villeneuve 2007). Les changements climatiques, conséquence de la hausse des concentrations de GES d'origine humaine, perturbent et continueront de perturber les écosystèmes de la planète; l'augmentation des vagues de chaleur, l'amplification des périodes de gel-dégel et l'intensification des sécheresses et des tempêtes de neige représentent, pour leur part, quelques-uns des effets des changements climatiques (Défi Climat 2009).

### L'EFFET DE SERRE TELLE UNE COUVERTURE SUR LA TERRE

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet la conservation de la chaleur sur la Terre. L'énergie émise par le soleil pénètre l'atmosphère puis est absorbée par la surface terrestre, ce qui la transforme en chaleur. Celle-ci est ensuite réémise dans l'atmosphère: une partie y est retenue grâce aux GES tandis que le reste retourne dans l'espace. L'effet de serre est donc essentiel à notre survie. Sans ce phénomène, la température moyenne sur Terre se situerait autour de -18°C, alors qu'elle se situe aujourd'hui à 15°C.

Les GES agissent telle une couverture déposée sur la Terre. Comme leur nom l'indique, ils ont un pouvoir semblable à celui d'une serre pour retenir la chaleur. On compare le CO<sub>2</sub> à un drap de coton, le méthane à un drap de finette, le protoxyde d'azote à une couverture de laine et les CFC, PFC et HFC à un édredon (Villeneuve 2007)! Les problèmes liés aux GES proviennent essentiellement de leur accumulation constante dans l'atmosphère, ce qui ne cesse de réchauffer la Terre.

| Pour transporter 40 personnes en ville  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>En voiture</b><br>1 personne par voiture   | <b>En voiture</b><br>4 personnes par voiture   | <b>En autobus</b><br>40 personnes par autobus  | <b>En tramway</b><br>240 personnes   |
|    |   |    |   |
| Ces 40 personnes dans 40 voitures produisent, au total, près de <b>10 kg</b> de CO <sub>2</sub> par kilomètre parcouru!<br>Il faudrait planter <b>7 arbres</b> pour capter le CO <sub>2</sub> émis par l'ensemble de ces voitures aux 100 kilomètres! | Ces 40 personnes dans 10 voitures produisent, au total, près de <b>2,5 kg</b> de CO <sub>2</sub> par kilomètre parcouru!<br>Il faudrait planter <b>2 arbres</b> pour capter le CO <sub>2</sub> émis par l'ensemble de ces voitures aux 100 kilomètres! | Ces 40 personnes dans un autobus, produisent, au total, environ <b>1,8 kg</b> de CO <sub>2</sub> par kilomètre parcouru!<br>Il faudrait planter <b>1 arbre</b> pour capter le CO <sub>2</sub> émis par cet autobus aux 100 kilomètres! | Le tramway produit très peu de GES, particulièrement lorsque notre source première d'énergie est l'hydroélectricité!<br>De plus, l'espace urbain requis pour un tramway est inférieur à celui nécessaire pour 10 ou 40 voitures! |

Source: CEC 2009

## FORMATION DU SMOG

L'utilisation de l'automobile contribue aux épisodes de smog. Les particules fines ainsi que l'ozone représentent les deux substances principales qui le composent. Les particules fines s'infiltrent dans les voies respiratoires, parfois jusque dans les alvéoles. Les particules ultrafines, pour leur part, peuvent s'infiltrer jusque dans le système sanguin, donc à travers tout l'organisme. Selon les concentrations, la présence de particules fines peut entraîner des troubles pulmonaires et cardiovasculaires. Il a également été démontré que dès le lendemain d'une hausse de particules fines dans l'air ambiant, on avait observé une augmentation du taux de mortalité chez les personnes à risque (ASSS 2006).

L'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>), pour sa part, peut causer de l'irritation aux yeux, au nez ainsi qu'aux voies respiratoires. Il peut aussi favoriser le développement de l'asthme chez les enfants. L'ozone troposphérique diffère de l'ozone stratosphérique qui compose la couche d'ozone (ASSS 2006).

### SAVIEZ-VOUS QUE ?

Un moteur qui fonctionne au ralenti brûle, en 10 secondes, davantage d'essence qu'il en faut pour le démarrer et émet 2 fois plus de polluants atmosphériques que lorsque l'automobile fonctionne à plein régime (Transport 2000, 2008).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** Nous estimons à près de 16000 le nombre de décès annuels dus à la pollution atmosphérique au Canada (Santé Canada 2008).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** Un lien direct a été observé entre l'augmentation des problèmes respiratoires et asthmatiques chez les enfants et la fréquentation d'environnements (maison ou école) à forte circulation automobile (ASSS 2006).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** Le bruit est la principale perturbation du sommeil et peut mener à une hausse de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle (ASSS 2006).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** L'air intérieur des voitures est parfois jusqu'à 10 fois plus pollué que l'air ambiant extérieur, dû à la voiture qui précède (ASSS 2006).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** Le raffinage du pétrole consomme de 15 % à 20 % de sa propre énergie (Villeneuve 2007).

## SÉDENTARITÉ

La sédentarité est considérée comme l'un des principaux facteurs de maladie au Québec. Aux États-Unis, l'embonpoint et l'obésité (les deux premières conséquences de la sédentarité) vont jusqu'à être caractérisés d'épidémies (VQA 2006). Par ailleurs, il a été démontré qu'environ le tiers des usagers des transports collectifs marchent 30 minutes par jour, ce qui correspond au minimum nécessaire pour enrayer la majeure partie des maux associés à la sédentarité (Besser *et al.* 2005). Le temps alloué à la marche pour ceux qui utilisent leur voiture est généralement inférieur et, par conséquent, l'activité physique associée aux déplacements demeure limitée.

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** Au Québec, 21,8% des adultes et 7% des enfants souffrent d'obésité (ASSS 2006).

**SAVIEZ-VOUS QUE ?** À Montréal en 1960, 75% des enfants marchaient pour aller à l'école; 40 ans plus tard, ils n'étaient plus que 25% (Baril 2008).

## INSÉCURITÉ

*Aux États-Unis, les accidents de voitures ont fait, depuis 1900, plus du double de victimes que toutes les guerres de l'histoire américaine réunies* – Katie Alvord, auteure de *Divorce your car!*

Le sentiment de sécurité est également une question de santé. La sécurité relative aux transports, plus particulièrement, dépend, entre autres, de l'existence d'infrastructures (routes, pistes cyclables, trottoirs, etc.), de leur état et du comportement des conducteurs (incluant les cyclistes) (VQA 2006). La connaissance du territoire joue également un rôle dans le sentiment personnel de sécurité (Bachiri *et al.* 2008). La sécurité routière demeure un enjeu d'importance si l'on considère le nombre considérable de victimes annuelles de la route.

Au Québec, l'année 2008 affiche le plus bas taux de décès sur les routes depuis les 35 dernières années. Les grandes campagnes sur la sécurité routière ont probablement joué un rôle dans l'amélioration du bilan routier!

## SAVIEZ-VOUS QUE ?

Le périmètre moyen de jeu des enfants de 1990 était 10 fois moindre qu'en 1970 (PPS 2009).

On dénombre néanmoins, pour 2008, 557 décès sur les routes, 2363 victimes avec blessures graves et 41 203 victimes avec blessures légères (SAAQ 2009a). Le nombre total de ces victimes représente la population d'une ville comme Rimouski ou Granby. Selon la Sûreté du Québec, si tous les conducteurs automobiles réduisaient leur vitesse de 5 km/h, il y aurait une réduction de 15% du nombre de blessés sur les routes au Québec (SQ 2008).

## LES ENFANTS, DES PIÉTONS VULNÉRABLES

- ● ● Leur petite taille réduit leur panorama visuel et les empêche d'être vus des automobilistes.
- ● ● Le plus souvent, ils regardent devant eux et ne tiennent pas compte de ce qui se passe sur les côtés.
- ● ● Ils ont du mal à percevoir et à évaluer les distances, à distinguer une voiture arrêtée d'une autre qui roule lentement et à estimer les vitesses et les mouvements.
- ● ● Ils n'identifient pas bien les bruits et leur provenance.
- ● ● Les jeunes enfants ont de la difficulté à se concentrer sur plus d'une chose à la fois; une distraction peut leur faire complètement oublier les risques de la circulation.
- ● ● Les enfants de la maternelle et du début du primaire ne contrôlent pas encore parfaitement leurs mouvements; ils ne sont donc pas toujours capables de s'arrêter brusquement lorsqu'ils arrivent en courant. (source: SAAQ 2009b)

## TRANSPORT ET TERRITOIRE

### ÉTALEMENT URBAIN

Le concept de banlieue, ainsi que l'exode de commerces vers la périphérie, illustrent bien la problématique de l'étalement urbain dans notre société: d'une part, les banlieues requièrent la possession d'une voiture, que ce soit pour aller au marché, au travail ou pour aller reconduire les enfants à l'école tandis que, d'autre part, la migration des commerces vers la périphérie impose souvent aux travailleurs et à la clientèle la possession d'une voiture pour s'y rendre. Dans ce cas, s'ajoute aux sentiments de liberté, d'individualité et d'efficacité que symbolise l'automobile, le sentiment de nécessité, à la suite de l'aménagement de nos villes; pour les piétons et les cyclistes, par ailleurs, c'est le sentiment d'insécurité qui domine face au risque causé, entre autres, par le trafic. Le concept « tout-voiture » a peu à peu enlevé à la rue sa fonction sociale et politique; les trottoirs disparaissent peu à peu du paysage des banlieues modernes dans le but d'économiser. Il est temps de remettre « nos villes sur pied », de rendre sécuritaire la marche et le vélo et de favoriser la cohabitation des moyens de transport (Demers 2008).

Alors que la multiplication des automobiles est généralement associée à l'étalement urbain, les transports collectifs, eux, favorisent et sont favorisés par la densité urbaine. La voiture devient de moins en moins pratique dû à l'intensité croissante du trafic, au manque de stationnement ou à l'augmentation du coût de l'essence. Bien que l'aménagement des villes canadiennes repose encore sur les besoins des automobilistes, il a été démontré que les transports collectifs ont des effets structurants sur les quartiers où ils sont bien implantés. En Europe, les transports collectifs sont plus variés et mieux intégrés aux déplacements quotidiens qu'ici. À Strasbourg, par exemple, les déplacements vers le centre-ville ont progressé de façon importante dès la mise en service de la première ligne de tramway (Ziv 2008). La revitalisation des quartiers centres s'est aussi produite à la suite de l'instauration du tramway dans la ville.

Des exemples existent également au Canada: à Toronto, la valeur des maisons près des stations de métro a augmenté d'environ 4 000 \$ (ATUQ 2008) et à Québec, l'évaluation des propriétés situées dans les corridors des lignes rapides d'autobus 800 et 801 a aussi été revue à la hausse (Dubé et al. 2009).

## SAVIEZ-VOUS QUE ?

Plus un automobiliste roule rapidement, plus son champ de vision est réduit. (VQA 2008).

## BESOIN GRANDISSANT EN INFRASTRUCTURES

Les infrastructures routières comprennent non seulement l'ensemble des installations au sol, nécessaires aux divers moyens de transport (ex. : routes, stationnements, ponts, pistes cyclables, etc.), mais aussi les équipements techniques (ex. : autobus, panneaux de signalisation, matériel pour la sécurité routière, etc.).

L'association canadienne du transport urbain (ACTU) a estimé les besoins de 2010-2014 pour la maintenance et le développement des systèmes de transport en commun au pays à 53,5 milliards de dollars. Environ 75 % de cette somme servira à l'expansion des services afin de répondre aux besoins et d'augmenter ainsi l'achalandage. Les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux fourniront 72% de la somme totale, tandis que le reste devra provenir de financement externe (CUTA-ACTU 2010). Bien que les investissements dans le domaine des transports en commun aient augmenté depuis les dernières années, ceux-ci demeurent encore insuffisants à la suite d'un sous-financement du service durant les années 90, jumelé avec le vieillissement constant des infrastructures et la demande croissante pour le développement de nouveaux réseaux. Les besoins en investissements proviennent à 77% des trois grandes régions canadiennes, soit Vancouver, le Grand Toronto et Hamilton et le Grand Montréal, (CUTA-ACTU 2010).

## TRANSPORT, SOCIÉTÉ ET ÉCONOMIE

### PARC AUTOMOBILE

Le nombre de voitures au Canada est impressionnant : pour une population d'environ 33 millions, nous comptons plus de 20,5 millions d'automobiles sur les routes (StatsCan 2008)! Et ce nombre est en hausse. De 1998 à 2003, tandis que la population du Québec augmentait de 2% (soit de 130 000), la proportion de voitures, elle, augmentait de 13% (soit de 560 000) (ASSS 2006). Parallèlement au nombre de voitures sur les routes, il importe de prendre en compte la fréquence de leur utilisation. Selon une étude réalisée en 2007, 57% des Québécois conduisent leur voiture à tous les jours (Léger et Marketing 2007) et 60% des Canadiens utilisent la voiture pour se rendre seuls au travail (Santé Canada 2008). L'automobile est également problématique au-delà de son utilisation puisqu'il est évalué que les voitures restent stationnées près de 80% du temps (ATUQ 2008). Ceci implique donc une gestion du parc automobile au niveau des stationnements. En effet, chaque voiture mise en circulation génère trois places de stationnement, soit une à la maison, une au travail et une répartie dans l'ensemble des commerces et autres lieux publics (Bergeron 2003).

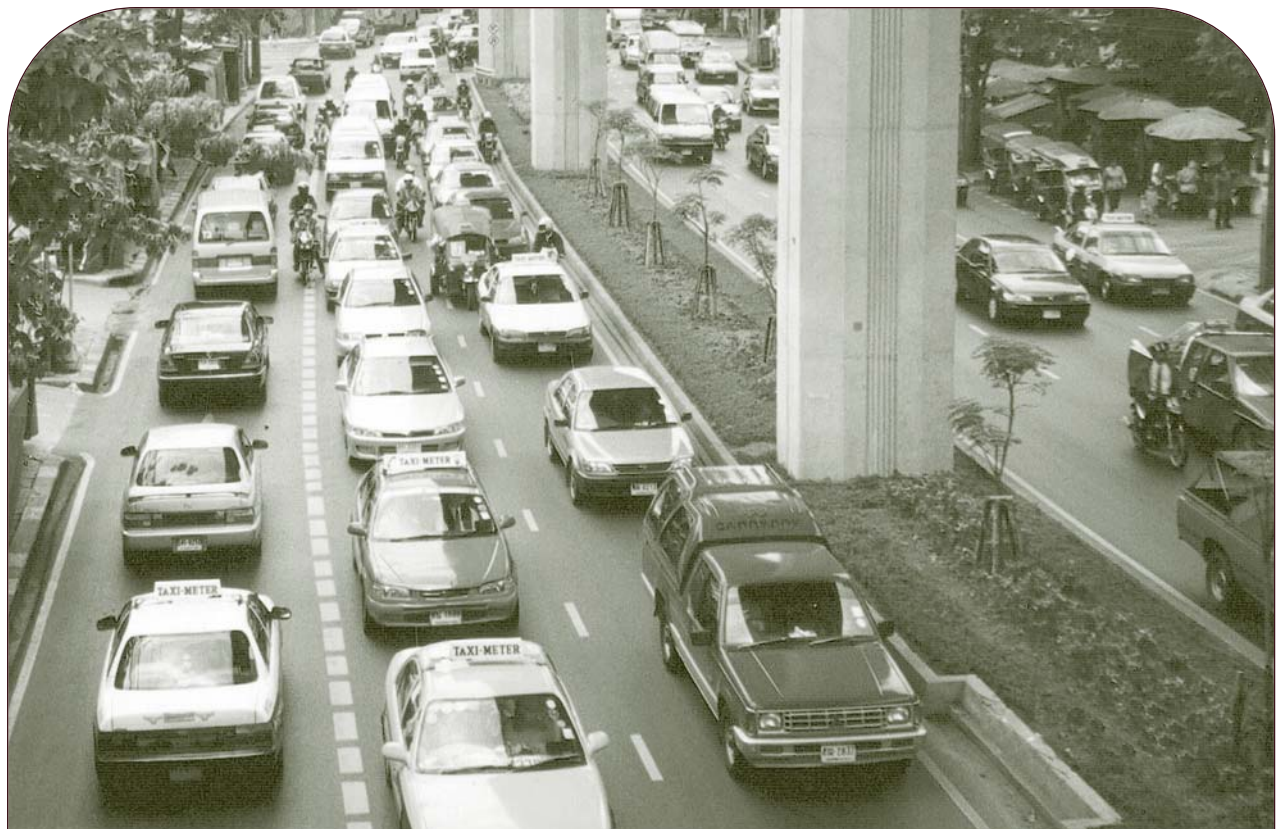


Photo : Claude Pratte



Oeuvre d'un artiste cubain de Trinidad

## LE CYCLE DE VIE D'UNE VOITURE

### Extraction

L'automobile produit une quantité appréciable de pollution avant même qu'elle soit prête à être conduite! Les procédés d'extraction, ainsi que le transport des matières premières nécessaires à sa fabrication représentent les deux grandes causes de la pollution émise avant utilisation. Il demeure néanmoins que l'établissement de nouvelles normes ainsi que l'utilisation de matériaux recyclés ont permis, durant les dernières années, de réduire les émissions polluantes générées dès les premières étapes du cycle de vie de la voiture (La Biosphère 2008).

### Fabrication

De nombreuses matières premières telles que l'acier, l'aluminium, le caoutchouc, le fer, le plomb ou le plastique sont nécessaires à la fabrication d'une voiture. L'industrie sidérurgique, pour ne nommer qu'elle, consomme une importante quantité d'énergie lors de l'extraction du fer et de l'acier et ses procédés sont reconnus pour générer de grandes quantités de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), par exemple (La Biosphère 2008).

Des substances chimiques dommageables sont également utilisées tout au long du processus, telles que des métaux lourds, des composés organiques volatils, du mercure et de l'amiante (La Biosphère 2008).

### Distribution

Au Québec, nous n'avons aucun constructeur automobile, ni producteur de pétrole (CRE-Capitale nationale 2004). Tous les éléments découlant de la distribution de l'automobile ont un impact accru du fait que nous sommes entièrement dépendants des importations; l'étape de distribution engendre, par conséquent, des émissions de GES et autres polluants atmosphériques. Par ailleurs, nous avons au Québec d'importantes entreprises œuvrant dans la fabrication de moyens de transport urbain tel que des autobus, des trains de tous les types et des tramways. Considérons également notre production d'hydroélectricité, qui n'émet que très peu de GES.

### Utilisation

L'utilisation de la voiture pollue considérablement. Bien que les normes entourant les voitures soient de plus en plus sévères d'un point de vue environnemental, le nombre de voitures sur les routes ne cesse d'augmenter. Le bilan final demeure donc négatif!

### Fin de vie

À la fin du cycle de vie de la voiture, celle-ci est envoyée à la ferraille. Les procédés d'élimination et de recyclage des voitures produisent d'importants rejets de mercure. Celles-ci constituent d'ailleurs deux des principales sources de contamination de l'environnement au mercure (La Biosphère 2008).

#### SAVIEZ-VOUS QUE ?

120 000 litres d'eau sont nécessaires à la fabrication d'une seule voiture (Vision mondiale 2007).

La fabrication d'un seul pneu requiert 27 litres de pétrole et 2 300 litres d'eau (La Biosphère 2008).

#### SAVIEZ-VOUS QUE ?

Le conducteur d'un grand VUS consomme 45 fois plus d'énergie que l'utilisateur du métro à l'heure de pointe (HQ 2006).

Le bateau et le train consomment de 3 à 7 fois moins d'énergie que le camion (HQ 2006).



## LES INITIATIVES D'ICI ET D'AILLEURS

### Les transports collectifs en milieu rural au Québec

Les services de Taxibus de Val-d'Or et de Rimouski offrent aux gens un service similaire aux taxis, mais avec des heures d'opération et des arrêts prédéfinis. Les gens contactent le service pour réserver leur place dans un taxi, après avoir spécifié leur destination de départ et d'arrivée. Jusqu'à quatre personnes peuvent prendre place dans un même taxibus. Les tarifs sont similaires à ceux des autobus, c'est-à-dire soit un tarif fixe par déplacement, soit un abonnement mensuel. Ce service permet de desservir des quartiers moins peuplés, tels que des territoires agricoles et/ou forestiers.

### Les BIXI de Montréal

La Ville de Montréal a mis sur pied, à l'été 2009, un système de bicyclettes communautaires grâce à l'acquisition de 3 000 vélos BIXI. À l'intérieur d'une année, le nombre de stations est passé de 50 à 278, afin de rendre le service accessible à davantage de personnes. Ce service de vélo-partage fonctionne de mai à novembre.

### Les Écolobus de Québec

Depuis 2008, le Réseau de Transport de la Capitale (RTC) offre un service de minibus électriques. Ceux-ci, appelés Écolobus, circulent dans les rues du Vieux-Québec, sept jours sur sept. Huit Écolobus sont présentement en service.

### Les initiatives pour vélos d'Ottawa

Toutes les routes de la Ville d'Ottawa, mise à part les autoroutes, sont réputées pour être facilement accessibles à vélo. Les vélos-dimanches font également partie de la culture de la ville. Une journée par semaine, durant l'été, la priorité est accordée aux vélos et aux patins à roues alignées sur environ 65 km de voies fermées à la circulation.

### Les transports collectifs de Portland (Oregon, États-Unis)

La ville de Portland est reconnue pour ses transports collectifs. Les tramways, appelés *streetcars*, ont été conçus de manière à s'intégrer parmi les infrastructures et les autres moyens de transport de la ville, c'est-à-dire qu'ils sont étroits et d'une longueur maximum de 20 mètres. Ils fonctionnent à l'électricité. Les *streetcars* sont gratuits en tout temps au centre-ville, dans la zone appelée *Fareless Square*. Portland obtient également du mérite du côté du vélo, que ce soit pour les voies cyclables, la signalisation ou les événements culturels de la région qui entourent ce mode de transport.

### L'intermodalité et la Charte du Vélo de Strasbourg (France)

Afin de favoriser l'intermodalité à Strasbourg, chaque arrêt de tramway est pourvu de stationnements pour vélos. À la Gare de Strasbourg, par exemple, environ 1 000 places ont été aménagées. Finalement, en 1994, la ville s'est dotée d'une Charte du vélo, impliquant ainsi des cyclistes dans les phases de développement urbain.

### Les autoroutes pour vélos à Copenhague (Danemark)

Dans la ville de Copenhague, on estime à 40% les déplacements résidence-travail qui se font à vélo. Afin d'encourager les banlieusards à atteindre cette même performance, la ville prévoit construire 12 autoroutes pour vélo, d'environ 10 kilomètres chacune. Ces voies rapides seront pourvues de feux de circulation et de stations-services avec pompes à vélo, en plus d'être fréquemment déneigées en hiver. Ces autoroutes relieront les banlieues au centre-ville.



Photo: Michel Civitello

SAVIEZ-VOUS  
QUE ?

BIXI est une  
combinaison des  
mots bicyclette  
et taxi.



Photo: Christine Baby

# Les transports alternatifs, c'est positif !

## SAVIEZ-VOUS QUE ?

Une dépense de 10 millions de dollars dans le secteur de l'automobile au Québec crée 57 emplois tandis qu'un même investissement dans les transports collectifs génère 100 emplois (ATUQ 2008).

## LES AVANTAGES DES TRANSPORTS COLLECTIFS

Il y a un renouveau pour les transports collectifs, essentiellement dû à notre nouvelle compréhension du rôle des transports dans les changements climatiques, aux perceptions changeantes de notre ville idéale ou de nos préoccupations croissantes quant à notre consommation d'énergie. L'attrait pour les transports collectifs augmente.

### Avantages économiques

- diminution des coûts de déplacement;
- attrait pour le tourisme;
- réduction des besoins de construction routière;
- création d'emplois;
- diminution de la dépendance au pétrole.

### Avantages sociaux

- utilisation efficace du temps consacré aux déplacements domicile-travail;
- accessibilité pour les groupes défavorisés et élargissement de l'offre pour tous les usagers;
- accès plus facile au travail;
- amélioration de l'état de santé;
- interactions sociales favorisées.

### Avantages environnementaux

- limitation de l'étalement urbain;
- réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- réduction des nuisances sonores;
- amélioration de la qualité de l'air;
- diminution de la congestion.

## LE PIED SUR LA PÉDALE... OU SUR LE PÉDALIER ?

### Programme MON ÉCOLE À PIED, À VÉLO !

Vélo Québec est l'initiateur du programme MON ÉCOLE À PIED, À VÉLO!, destiné aux élèves du primaire, et qui consiste à faire la promotion des déplacements actifs entre la maison et l'école. Dans le cadre du programme, Vélo Québec accompagne des écoles pendant trois ans pour, entre autres :

- organiser des activités de sensibilisation pour les élèves, en impliquant parfois les parents;
- installer des supports à vélos;
- élaborer un plan de déplacement pour les écoles participantes.

L'objectif ultime du programme est d'encourager et de faciliter la pratique sécuritaire de la marche et du vélo lors des déplacements maison-école, en impliquant autant l'école que la communauté. Le programme MON ÉCOLE À PIED, À VÉLO! procure à l'enfant :

- plus d'autonomie;
- plus d'attention en classe;
- une meilleure connaissance de son quartier;
- du plaisir, surtout lorsque les déplacements sont effectués en groupe!

## LA MARCHÉ, POUR ÊTRE ACTIF... SIMPLEMENT !

### Programme MARCHONS VERS L'ÉCOLE

MARCHONS VERS L'ÉCOLE est un projet international. L'objectif est d'encourager parents et enfants à utiliser les transports actifs pendant une semaine du mois d'octobre. Les objectifs du projet sont :

- améliorer la qualité de vie aux abords des écoles;
- améliorer la qualité de l'air et lutter contre les changements climatiques;
- préserver la santé des enfants;
- améliorer la sécurité routière et réduire les accidents.

## SAVIEZ-VOUS QUE ?

Pour rendre agréables les déplacements des enfants, le poids de leur sac à dos ne doit pas excéder 10% du poids de l'enfant.

## RÉFÉRENCES

- **Agence de santé et des services sociaux de Montréal (ASSS).** 2006. *Le transport urbain, une question de santé.* Rapport annuel 2006. Direction de la santé publique. 133 p.
- **Association canadienne du transport urbain (CUTA-ACTU).** 2008. *Les besoins en infrastructures du transport en commun pour la période 2008-2012.* Disponible en ligne : <http://www.cutaactu.ca/sites/cutaactu.ca/files/besoinsinfra2008.pdf>
- **Association du transport urbain du Québec (ATUQ)** 2008. *La contribution des sociétés de transport en commun au développement durable des villes de Québec.* Étude, 20 p.
- **Association du transport urbain du Québec (ATUQ)** 2009. *Le transport urbain au Québec.* Disponible en ligne : [http://www.atuq.com/transport\\_urbain/role.asp](http://www.atuq.com/transport_urbain/role.asp)
- **Bachiri, N. et C. Després.** 2008. *Mobilité quotidienne dans la communauté métropolitaine de Québec d'adolescents résidant en territoires urbains.* *Érudit.* Printemps (8): 14 p.
- **Baril, D.** 2008. *Les enfants vont de plus en plus à l'école en voiture.* *Forum hebdomadaire d'information.* Disponible en ligne : <http://www.nouvelles.umontreal.ca/archives/2007-2008/content/view/1426/321/index.html>
- **Bergeron, R.** 2003. *L'économie de l'automobile au Québec- Poser la question du financement des transports collectifs suivant de nouveaux termes de référence.* Disponible en ligne : [http://www.transportdurable.qc.ca/documents/Economie\\_Auto\\_Bergeron.pdf](http://www.transportdurable.qc.ca/documents/Economie_Auto_Bergeron.pdf)
- **Besser L.M et A.L. Dannenberg.** 2005. *Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations.* *American Journal of Preventive Medicine.* 29 (4): pp. 273-80.
- **Brodhag, C., F. Breuil, N. Grondran et F. Ossama.** 2003. *Dictionnaire du développement durable.* Sainte-Foy: Éditions Multimondes.
- **Chaire en Éco-Conseil (CEC).** 2009. *Guide pour le calcul d'émissions de GES.* Disponible en ligne : [dsf.uqac.ca/eco-conseil/](http://dsf.uqac.ca/eco-conseil/)
- **Conseil régional de l'environnement, région de la Capitale nationale (CRE-Capitale).** 2004. *Des choix pour le XXI<sup>e</sup> siècle.* Mémoire, 14 p.
- **Défi Climat.** 2009. *Les changements climatiques, les impacts au Québec.* Disponible en ligne : [http://www.deficlimat.qc.ca/deficlimat/index.php?page=3\\_lesimpacts\\_qc](http://www.deficlimat.qc.ca/deficlimat/index.php?page=3_lesimpacts_qc)
- **Demers, M.** 2008. *Pour une ville qui marche.* Montréal: Édition Écosociété.
- **Dubé, J., F. DesRosiers, M. Thériault et P. Dib.** 2009. *Impact économique d'un changement dans l'offre de transport en commun en région urbaine: Un exemple canadien.* Congrès 2009 de l'AQTR. 35 p.
- **Hydro-Québec (HQ).** 2006. *Comparaison des options énergétiques.* Disponible en ligne : [http://www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options\\_energetiques/transport\\_fr\\_2006.pdf](http://www.hydroquebec.com/developpementdurable/documentation/pdf/options_energetiques/transport_fr_2006.pdf)
- **La Biosphère.** 2008. *Concept préliminaire d'exposition « Autres options de transport ».* 81 p.
- **Ministère de la santé et des services sociaux du Québec (MSSS).** 2007. *La santé, autrement dit...Services des orientations en santé publique.* 24 p.
- **Promobilité.** 2010. *Le portail d'information sur les plans de déplacements d'entreprise en Île-de-France.* Disponible en ligne : <http://www.promobilite.fr/accueil/lexique>
- **Santé Canada.** 2008. *Les effets des changements climatiques sur la santé au Québec.* Rédigé par P.Gosselin, D.Bélanger et B. Doyon. Dans *Santé et changements climatiques: Évaluation des vulnérabilités et de la capacité d'adaptation au Canada* (p.251-352). Ottawa: Santé Canada.
- **Sécurité du Québec (SQ).** 2008. *Saviez-vous que?.* Disponible en ligne : <http://www.sq.gouv.qc.ca/conduire-securite/saviez-vous-que/saviez-vous-que-securite-routiere-sq.jsp>
- **Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ).** 2009a. *Bilan routier 2008.* Disponible en ligne : [http://www.saaq.gouv.qc.ca/publications/prevention/bilan\\_routier\\_2008.pdf](http://www.saaq.gouv.qc.ca/publications/prevention/bilan_routier_2008.pdf)
- **Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ).** 2009b. *Les enfants, des piétons vulnérables.* Disponible en ligne : <http://www.saaq.gouv.qc.ca/jeunesse/parents/vulnerables.html>
- **Statistiques Canada (StatsCan).** 2008. *L'activité humaine et l'environnement: statistiques annuelles 2007-2008.* Division des comptes et de la statistique de l'environnement. Document #16-201-X. 168 p.
- **Transport 2000.** 2008. *Saviez-vous que?.* Disponible en ligne : [http://www.airpur.info/saviez\\_vous\\_que.html](http://www.airpur.info/saviez_vous_que.html)
- **Vélo Québec Association (VQA).** 2006. *L'état du vélo au Québec en 2005.* Montréal: Vélo Québec Association, 121 p.
- **Villeneuve, C.** 2007. *Vivre les changements climatiques.* Sainte-Foy: Éditions Multimondes.
- **Vision mondiale.** 2007. *Questionnaire sur l'eau de Vision mondiale.* Disponible en ligne : <http://www.worldvision.ca/wmondiale/sommaire-des-articles/Pages/Questionnaire-sur-leau-de-vision-mondiale.aspx>
- **Vivre en Ville.** 2009. *Densité et mixité au service des déplacements en ville. Colloque 2009 Vers des collectivités actives.* 109 diapositives.
- **Ziv, J.-C.** 2008. *Avantages des transports collectifs.* *Forum 2008 Transports viables, transports rentables.* 49 diapositives.

Photo : Christine Baby





Photo: Christine Baby

ENSEMBLE, DÉCIDONS DU CHEMIN À SUIVRE