



Le Centre pour un transport durable

The Centre for Sustainable Transportation

# Bulletin du transport durable

No. 9, décembre 2003

## LES ENFANTS ET LE TRANSPORT

Dans ce numéro:

Les enfants et le transport .... 1

Villes d'enfants, villes d'avenir.....2

Déplacements par les enfants et les jeunes à Halton et à Peel.....3

Responsabilité du transport à l'épidémie d'obésité chez les enfants .....7

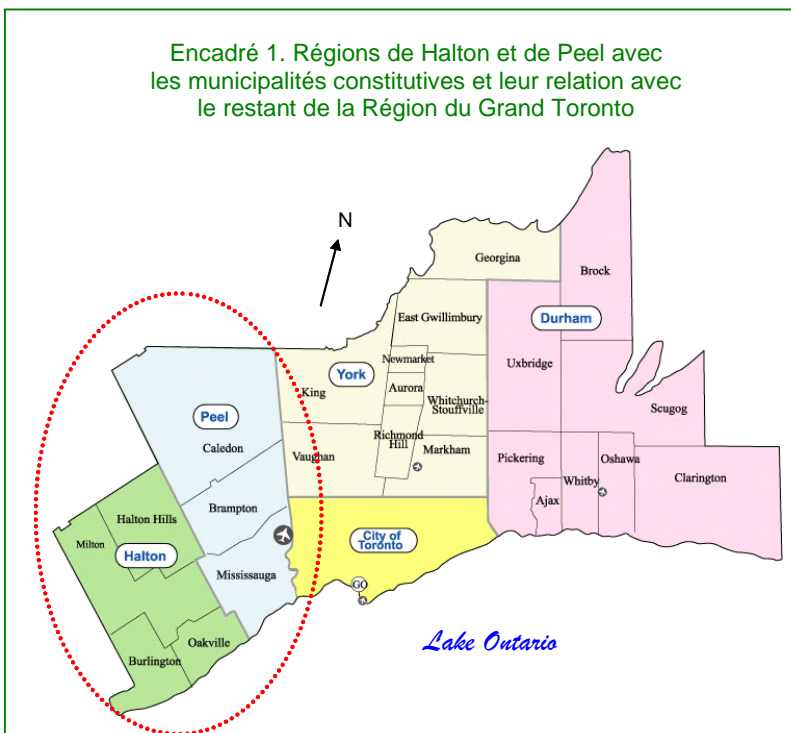
Le centre pour un transport durable .....9

Notes de renvoi ..... 10

Les travaux sur le transport des enfants sont importants en vue de la mise en place d'un transport durable, pour plusieurs raisons.<sup>1†</sup> En effet, un transport adapté pour les enfants est en général plus durable que les autres types de transport. Les enfants qui se déplacent à l'aide d'un transport durable sont plus susceptibles de conserver cette habitude lorsqu'ils seront adultes. Les enfants sont les éléments sensibles du transport : ils sont plus vulnérables aux répercussions négatives, notamment la pollution de l'air, et ils donnent donc des signaux d'alarme en cas de non-durabilité marquée. Précisons un dernier point, qui n'est pas le moindre, soit le fait que la durabilité se rapporte à l'équité entre les générations, ce qui laisse entendre une prise en compte égale de toutes les générations, actuelles comme futures.

Le présent numéro du *Bulletin du transport durable* présente les principales conclusions d'un projet sur les enfants et le transport réalisé récemment dans les régions de Halton et de Peel (voir l'encadré 1) par le Centre.<sup>2</sup> Une section ultérieure expose les données disponibles sur le déplacement des enfants à Halton et à Peel. Ces données peuvent également correspondre au déplacement des enfants dans les banlieues d'autres grandes régions urbaines du Canada. La dernière section lance une discussion sur la part de responsabilité éventuelle des méthodes de transport sur l'augmentation du nombre de cas d'obésité au Canada, particulièrement chez les enfants.

Encadré 1. Régions de Halton et de Peel avec les municipalités constitutives et leur relation avec le restant de la Région du Grand Toronto



Le Centre pour un transport durable  
15-6400 Millcreek Drive, Suite 309  
Mississauga, Ontario, Canada L5N 3E7

Téléphone +1 905 858 9242  
Télécopieur +1 905 858 9291  
Courriel: transport@cstctd.org  
Site Web: www.cstctd.org

© 2003 Le Centre pour un transport durable  
ISSN 1480-4840

The Sustainable Transportation Monitor is also available in English

Le *Bulletin du transport durable* est une publication du conseil d'administration du Centre pour un transport durable. Vous retrouverez les noms des membres du conseil d'administration à la page 9. L'opinion et les analyses présentées ici ne sont pas nécessairement celles des organismes auxquels les membres du conseil d'administration sont affiliés. <sup>†</sup>Les nombres inscrits sous forme d'exposants dans le texte se rapportent aux 46 notes de renvoi qui commencent à page 11.

## VILLES D'ENFANTS, VILLES D'AVENIR

Le projet Villes d'enfants, Villes d'avenir réalisé par le Centre dans les régions de Halton et de Peel a été nommé d'après la remarquable publication européenne *Villes d'enfants, Villes d'avenir*.<sup>3</sup> Il s'agit d'un superbe manuel produit à l'intention des fonctionnaires des administrations locales d'Europe, des enseignants et des autres personnes qui souhaitent concevoir des méthodes permettant un déplacement des enfants plus écologique, plus sûr, plus sain et plus enrichissant.

Ce projet du Centre avait notamment pour but de déterminer s'il convient d'adapter le manuel *Villes d'enfants*,

*Villes d'avenir* en vue d'une utilisation en Amérique du Nord et, si tel était le cas, de préciser la manière de procéder à cet égard. Nous avons conclu qu'il vaut mieux ne pas l'adapter et plutôt de produire plusieurs livrets beaucoup plus courts, sur les enfants et le transport, s'adressant à des publics spécifiques.

Le deuxième but du projet, qui est plus important, consistait à utiliser les consultations du manuel *Villes d'enfants, Villes d'avenir* pour établir les mesures à prendre dans les régions de Halton et de Peel et ailleurs pour améliorer la mobilité des enfants. À cette fin, des consultations ont eu lieu avec près de 300 personnes, la plupart dans les régions de Halton et de Peel. Ces consultations nous ont indiqué à main-

tes reprises les défis à relever en ce qui concerne les enfants et le transport, de même que les obstacles à l'amélioration et les façons de surmonter ces obstacles. Les répondants ont relevé trois défis fondamentaux :

- accroître le transport actif des enfants (marche, bicyclette, etc.) pour les déplacements jusqu'à l'école;
- augmenter le transport actif des enfants pour les déplacements autres que ceux vers l'école;
- réduire l'utilisation de l'automobile par les adultes (et ainsi l'exposition des enfants à la pollution à l'intérieur et à l'extérieur des véhicules ainsi qu'à la circulation routière).

On a signalé de nombreux obstacles à

### Encadré 2. Résumé de plusieurs effets sanitaires du transport sur les enfants

- Les accidents de la circulation mortels sont la principale cause de décès suite à des blessures au Canada pour les enfants de plus d'un an.<sup>4</sup>
- Moins de la moitié des enfants du Canada se rendent à l'école à pied. (La plupart des enfants qui habitent à trois kilomètres ou moins de leur école s'y rendent à pied, mais un nombre suffisant d'enfants habitent plus loin pour que la moyenne soit inférieure à la moitié.)<sup>5</sup>
- Deux enfants canadiens sur trois ne respectent pas les lignes directrices sur l'activité physique moyenne pour faire preuve d'une croissance et d'un développement optimaux.<sup>6</sup>
- Plus d'un quart des enfants et des jeunes canadiens ont un excédent de poids.<sup>7</sup>
- Les enfants qui habitent près de zones où la circulation est intense (20 000 voitures par jour) sont peut-être six fois plus susceptibles de contracter la leucémie et d'autres cancers.<sup>8</sup>
- On a établi que le smog est responsable de l'asthme à titre de déclencheur et de cause possible.<sup>9</sup>
- Les enfants sont peut-être plus vulnérables aux polluants atmosphériques car leurs voies aériennes sont plus étroites que celles des adultes.<sup>10</sup>
- On a constaté que les enfants qui habitent des endroits où la qualité de l'air est médiocre font preuve d'une croissance réduite de la fonction respiratoire, ce qui les rend vulnérables aux maladies respiratoires.<sup>11</sup>
- La circulation intense réduit les déplacements indépendants des enfants et des jeunes.<sup>12</sup>
- Les possibilités et les endroits de jeux spontanés et non encadrés sont grandement limités par la circulation.<sup>13</sup>
- Une étude sur l'exposition des enfants à l'échappement diesel des autobus scolaires aux États-Unis a révélé que les teneurs en PM<sub>2.5</sub> étaient souvent de 5 à 10 fois supérieures aux niveaux moyens mesurés à des stations de surveillance fixes.<sup>14</sup>
- Un bruit de faible intensité mais chronique généré par une circulation modérée peut imposer un stress aux enfants et faire grimper leur pression artérielle, leur fréquence cardiaque et les niveaux des hormones de stress.<sup>15</sup>
- De 25 à 30 % des enfants qui survivent à un accident de la circulation peuvent souffrir du syndrome de stress post-traumatique s'ils ne reçoivent pas un traitement adéquat. Ils peuvent ainsi être victimes de dépression, avoir des cauchemars à répétition, avoir de la difficulté à l'école ou au travail ou encore avoir peur des voitures.<sup>16</sup>
- « La teneur en benzène dans les voitures est souvent supérieure à celle de l'air aux abords des routes et même être quatre fois plus élevée. La teneur en monoxyde de carbone peut être de plus de 10 fois supérieure à l'intérieur des voitures qu'aux abords des routes. Une concentration élevée en pollution dans les voitures met particulièrement en danger les enfants, les personnes âgées ainsi que les gens qui souffrent d'asthme et d'autres problèmes respiratoires. On leur accorde peu d'attention. En fait, la pollution de l'air à l'intérieur des voitures représente peut-être aujourd'hui l'une des plus grandes menaces pour la santé humaine. »<sup>17</sup>
- Au Canada, environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre proviennent du transport. Ces émissions contribuent au réchauffement de la planète, qui aura une incidence à long terme sur les enfants.<sup>18</sup>



chacun de ces points, en plus de formuler des suggestions sur la façon de surmonter ces obstacles. Parmi les obstacles les plus importants, mentionnons l'absence d'une infrastructure adéquate, particulièrement des trottoirs, des craintes au sujet de la sécurité et le peu de connaissance des parents des répercussions à court et à long termes sur la santé du déplacement de leurs enfants en voiture plutôt que de les inciter à se déplacer à pied, à bicyclette ou par le recours au transport en commun.

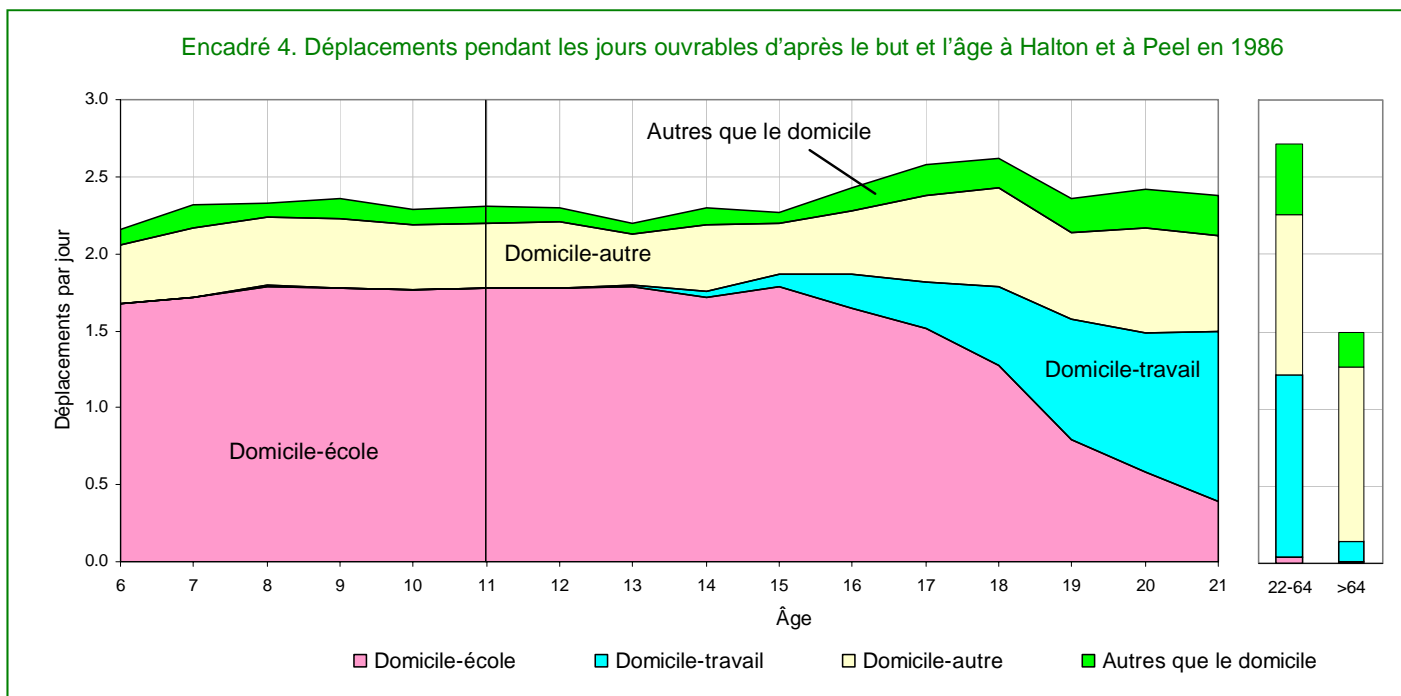
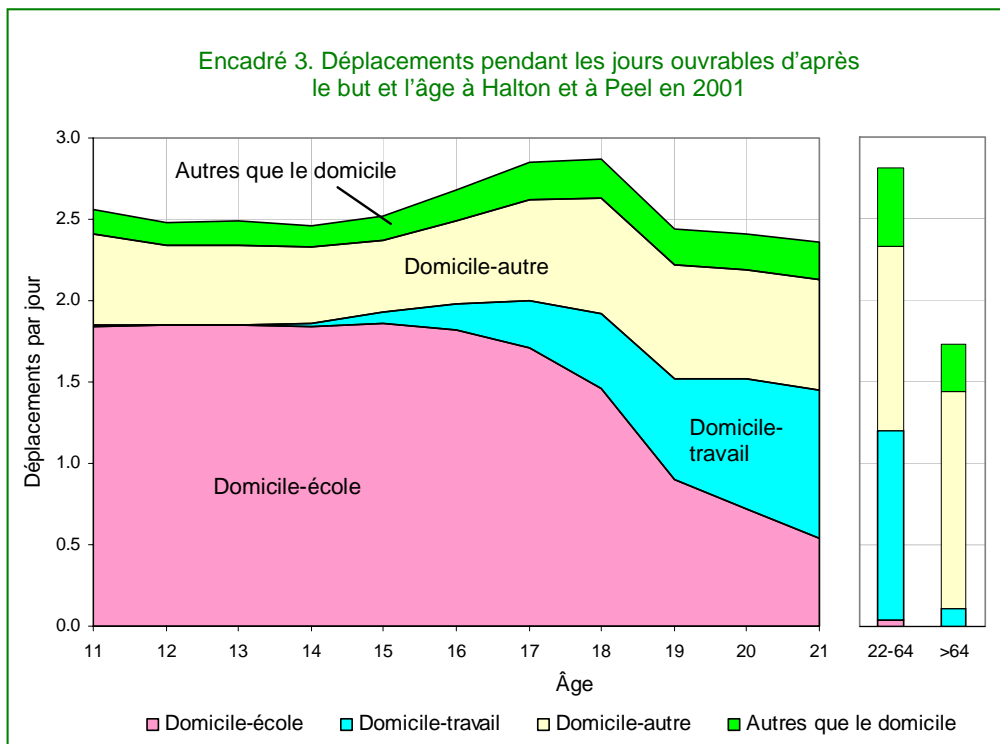
On a formulé des recommandations spécifiques au sujet de l'éducation formelle et de la sensibilisation du public en ce qui concerne les enfants et le transport, ainsi que l'aménagement du territoire et la planification des transports, afin de favoriser un transport actif et de réduire l'auto-dépendance.

Le rapport sur le projet Villes d'enfants, Villes d'avenir de Halton et de Peel indique plusieurs points qui méritent un travail plus approfondi. Il s'agit notamment de la production des livrets mentionnés ci-dessus et des efforts destinés à accroître la prise en compte des

besoins des enfants dans l'aménagement du territoire et la planification des transports. Ce rapport comprend une vue d'ensemble des travaux réalisés récemment sur les effets sanitaires du transport sur les enfants. L'encadré 2 présente un bref aperçu de ces effets, qui est tiré du rapport.

### DÉPLACEMENTS PAR LES ENFANTS ET LES JEUNES À HALTON ET À PEEL<sup>19</sup>

On vérifie les habitudes de déplacement des habitants de Halton et de Peel tous les cinq ans à l'aide du sondage sur les transports de l'avenir (Transportation Tomorrow Survey, T.T.S.)<sup>20</sup> qui porte



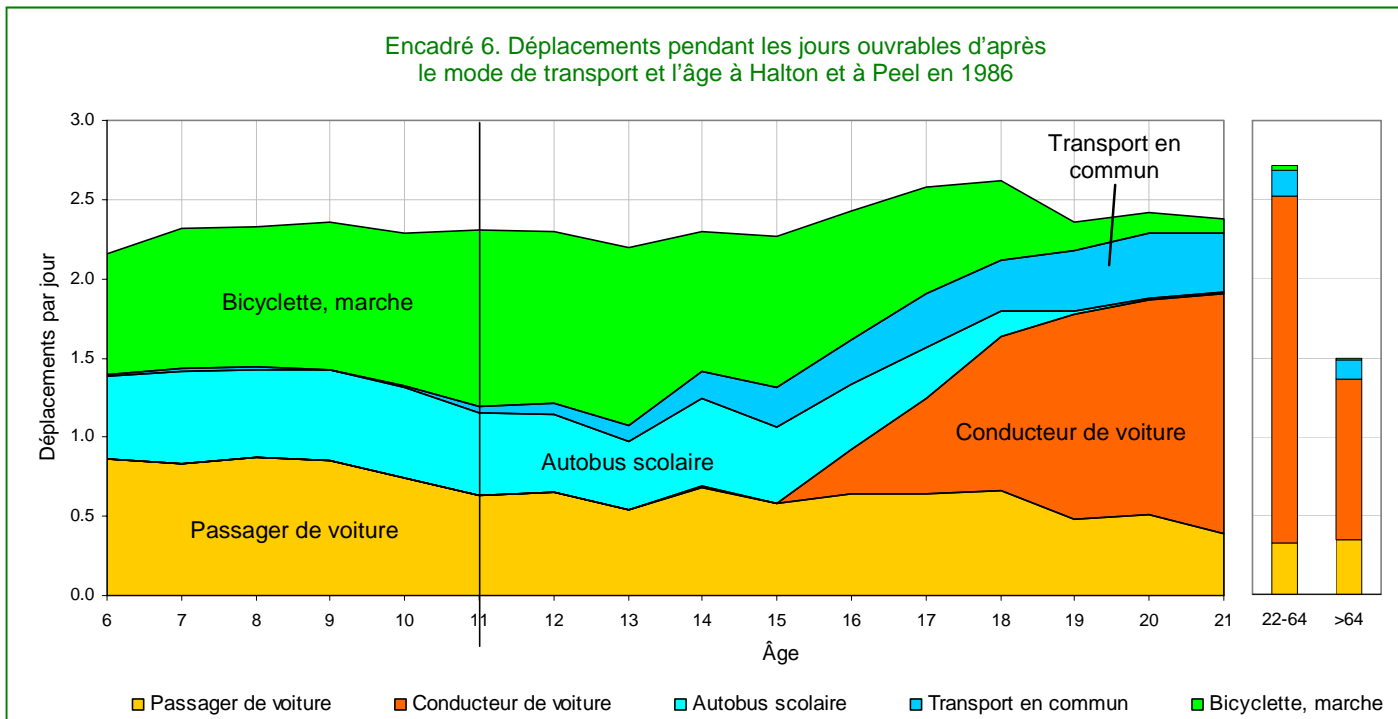
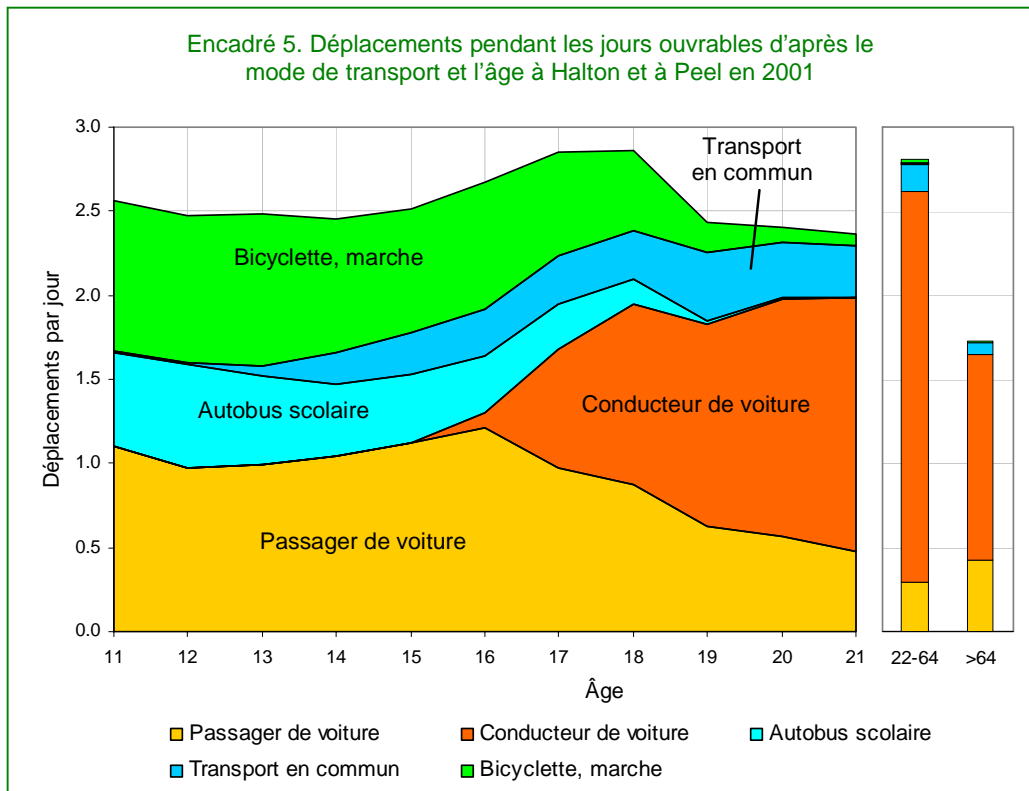
sur la majeure partie de la région centre-sud de l'Ontario. Il n'y a pratiquement aucune autre source d'information fiable sur la façon dont les gens se déplacent dans cette région.

lement pas compte des déplacements à pied dans le cadre de l'utilisation du transport en public.

ce processus est limité car la probabilité était plus grande que l'interview se fasse avec un adulte.<sup>21</sup> Ceux-ci ne sont peut-être pas entièrement au courant du type de déplacement des jeunes membres du ménage, particulièrement les

Le T.T.S. porte sur les habitudes de déplacement pendant les jours ouvrables des personnes de 11 ans et plus pendant l'année scolaire. Le premier des quatre sondages, qui a été réalisé en 1986, a fourni certaines données sur les personnes de 6 à 10 ans. Les données du T.T.S. sont recueillies à l'aide d'interviews téléphoniques, habituellement avec un seul membre du ménage, et elles portent sur chaque déplacement effectué par chacun des membres du ménage la journée précédente. Le T.T.S. vise à déterminer tous les déplacements en véhicule moteur et à bicyclette effectués au cours de la période de 24 heures. On tient également compte des déplacements à pied vers et depuis le travail ou l'école si tout le déplacement se fait de cette façon. Les autres déplacements à pied ne sont pas officiellement pris en compte. On ne tient éga-

En ce qui concerne la collecte de données sur les déplacements des jeunes,



adolescents cachottiers.

Malgré ses limites, la principale étant qu'aucun renseignement n'est recueilli sur les déplacements pendant la fin de semaine, le T.T.S. est un sondage bien administré dont les résultats sont très crédibles. On se fonde sur ceux-ci pour pratiquement toute la planification du déplacement des gens dans la région centre-sud de l'Ontario.

L'encadré 3 présente les données du sondage de 2001 sur les buts des déplacements des personnes habitant à Halton et à Peel, d'après leur âge. Les déplacements pour aller à l'école sont prédominants jusqu'à l'âge de 18 ans : ils constituent alors bien plus de la moitié des déplacements étudiés (autrement dit les déplacements pendant les jours d'école).<sup>22</sup>

L'encadré 4 présente les mêmes données pour 1986. Les différences sont minimes entre ces deux groupes de données, même si 15 ans se sont écoulés entre les deux sondages.

Au cours du sondage de 1986, on a recueilli des données sur les enfants de 6 à 10 ans. L'encadré 4 indique qu'en ce qui a trait au but du déplacement, les résultats des enfants de 7 à 10 ans étaient semblables à ceux des enfants de 11 à 13 ans.

Globalement, on a effectué plus de déplacements par personne en 2001, tous âges confondus. Par exemple, les enfants de 12 ans ont fait 2,3 déplacements par jour en 1986, mais 2,48 déplacements par jour en 2001. On constate un plus grand nombre de déplacements de chaque type en 2001, y compris les déplacements pour se rendre à l'école, ce qui laisse entendre que l'augmentation est peut-être attribuable à la méthode d'enquête. Toutefois, on remarque des augmentations plus importantes et disproportionnées en ce qui concerne les déplacements depuis le domicile vers un autre endroit (par exemple les visites sociales et le magasinage) et les déplacements depuis un endroit autre que le domicile (par

exemple de l'école jusqu'à un terrain de soccer).

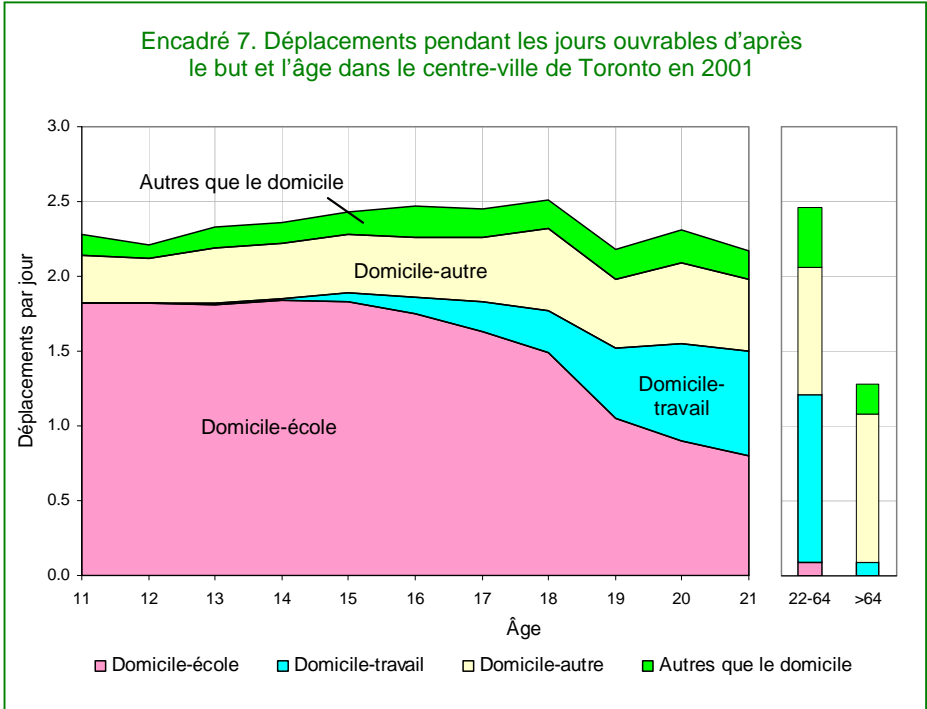
L'encadré 5 et l'encadré 6 présentent les données sur les déplacements de 2001 et 1986, d'après le mode de transport plutôt que le but du déplacement. En 1986, les enfants de moins de 11 ans se déplaçaient davantage en voiture que les enfants de 11 à 13 ans, ce dernier groupe ayant relativement plus recours à la marche et la bicyclette.

Une différence évidente entre les deux groupes de résultats du sondage a trait au fait qu'en 2001, les jeunes de tous les âges sondés se déplaçaient en voiture. Ils voyageaient à titre de passager jusqu'à l'âge de 15 ans, inclusivement, puis à titre de passager et de conducteur par la suite. Par exemple, en 1986, 27 % des déplacements des jeunes de 11 à 15 ans ont été faits en voiture. En 2001, 42 % de ces déplacements ont été effectués en voiture. On remarque un nombre moindre correspondant de déplacements à pied et à bicyclette en 2001 ainsi que de déplacements à l'aide du transport en commun ou en autobus scolaire. En 1986, les enfants de 6 à 10 ans voyageaient plus en voiture que les enfants de 11 à 13 ans (voir l'encadré 6), ce qui laisse entendre qu'en 2001

les déplacements en voiture par les enfants de ce groupe d'âge représentaient même plus de 42 % de tous les déplacements.

Un autre résultat avance que les enfants commençaient à utiliser le transport en commun à un âge plus avancé, soit approximativement à 10 ans en 1986 et à 12 ans en 2001 (comparaison entre l'encadré 5 et l'encadré 6).

Les données du T.T.S. permettent d'effectuer des comparaisons avec d'autres parties de la Région du Grand Toronto. L'encadré 7 porte sur le but des déplacements et elle est semblable à l'encadré 3 : la différence a trait au fait que les données de l'encadré 7 concernent la partie de la zone sondée qui est la plus différente de Halton et de Peel en ce qui concerne les habitudes de déplacement. Il s'agit du centre-ville actuel de Toronto, qui correspond approximativement à l'ancienne ville de Toronto, l'ancienne ville de York et l'ancien arrondissement d'East York (population totale : 1,04 million de personnes, densité résidentielle : 7 800 personnes au kilomètre carré).<sup>23</sup> Un nombre de déplacements moindre a été indiqué par rapport aux régions de Halton et de





Peel (population : 1,36 millions de personnes, densité résidentielle : 2 000 personnes par kilomètre carré de territoire urbanisé),<sup>24</sup> principalement parce qu'on a signalé un nombre moindre de déplacements depuis le domicile vers un autre endroit et depuis un lieu autre que le domicile. (Certains déplacements vers des magasins de quartier du centre-ville de Toronto, par exemple, n'ont peut-être pas été déclarés car ils étaient courts ou brefs, tandis qu'un déplacement comparable à Halton ou à Peel peut exiger un transport en voiture).

Une autre différence évidente porte sur les jeunes de 16 à 21 ans. À Halton et à Peel, ces personnes ont effectué relativement plus de déplacements vers le travail et moins de déplacements vers l'école que leurs homologues du centre-ville.

Malgré ces différences, les *similitudes* entre l'encadré 3 et l'encadré 7 sont plus frappantes.

L'encadré 8 porte sur le mode de transport et elle est semblable à l'encadré 5. La comparaison entre l'encadré 8 et l'encadré 5 indique qu'on remarque plus de différences évidentes entre Hal-

ton et Peel (présentées à l'encadré 5) et le centre-ville de Toronto (présenté à l'encadré 8). Dans cette dernière région, tous âges confondus, on a beaucoup moins recours à la voiture et aux autobus scolaires et bien plus au transport en commun. Par exemple, pour les personnes de 13 ans en 2001, la proportion des déplacements en voiture, en autobus scolaire et en transport en commun pendant les jours d'école par des enfants habitant le centre-ville de Toronto était de 30, 5 et 23 %, respectivement, tandis qu'à Halton et à Peel, ces proportions étaient de 40, 21 et 3 %. De plus, au centre-ville, l'utilisation du transport en commun semble débiter à un plus jeune âge. En 2001, en ce qui concerne les enfants de 11 ans, 10 % des déplacements ont été effectués par le recours au transport en commun, tandis qu'à Halton et à Peel, pratiquement aucun enfant de 11 ans n'a utilisé le transport en commun.

En ce qui a trait à la marche et la bicyclette, la comparaison entre les données de Halton et Peel et celles du centre-ville de Toronto révèle que les enfants de 11 à 13 ans de cette dernière région sont beaucoup plus susceptibles d'effectuer des déplacements de cette fa-

çon, mais il n'y a aucune différence entre les deux régions à ce sujet pour les jeunes plus âgés.

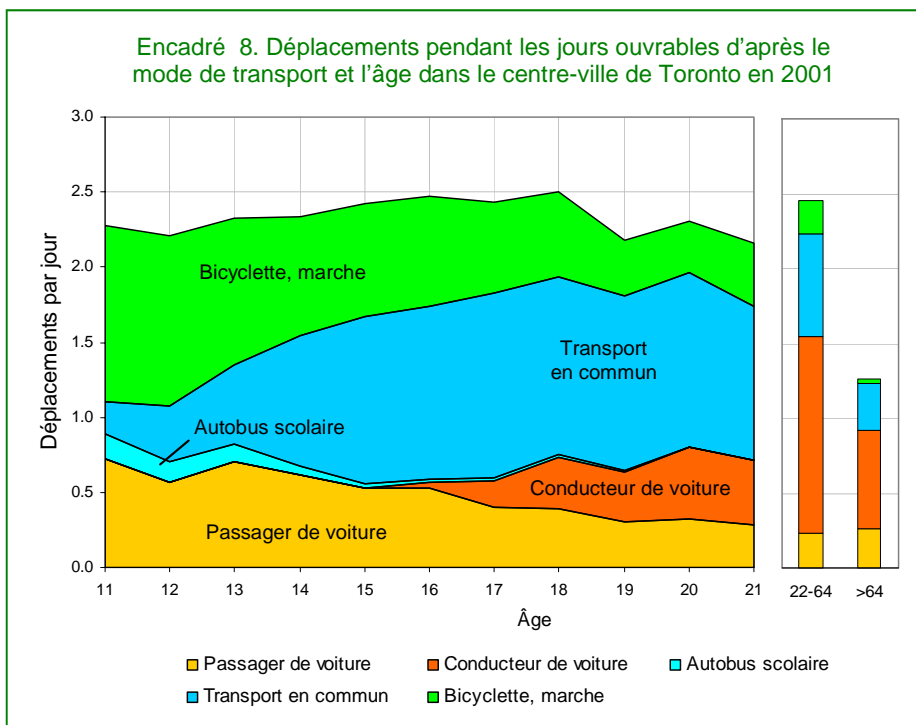
La responsabilité relative d'éventuels facteurs à ces différences quant au transport entre Halton et Peel d'une part et le centre-ville d'autre part n'est pas connue et exige une enquête. Parmi ces facteurs on pourrait notamment retrouver le type de ville, la disponibilité du transport en commun, le revenu et les aspects culturels (par exemple inconfort moindre à rencontrer des étrangers, meilleure connaissance de diverses normes collectives et respect d'un mode de vie conservateur).

En résumé, on peut avancer ce qui suit à partir des données disponibles sur les déplacements des enfants et des jeunes à Halton et à Peel :

- Jusqu'à l'âge de 18 ans, les déplacements pendant les jours d'école consistent principalement en des déplacements vers et depuis l'école. Parmi les enfants de 11 à 14 ans, un peu plus de la moitié de ces déplacements sont effectués en autobus scolaire (28 % de tous les déplacements) ou en voiture (23 %). La proportion des déplacements en voiture est plus grande pour les jeunes plus âgés et sans doute plus importante également chez les enfants de 6 à 10 ans.
- La proportion des déplacements en voiture a augmenté considérablement de 1986 à 2001, pour tous les buts.
- L'âge auquel les enfants commencent à utiliser le transport en commun à Halton et à Peel a augmenté de 1986 (environ 10 ans) à 2001 (environ 12 ans).

Par rapport à leurs homologues du centre-ville actuel de Toronto, les enfants et les jeunes de Halton et de Peel effectuent globalement plus de déplacements, beaucoup plus de déplacements en voiture et en autobus scolaire, beaucoup moins de déplacements en transport en commun et, du moins jusqu'à l'âge de 13 ans, moins de déplacements

Encadré 8. Déplacements pendant les jours ouvrables d'après le mode de transport et l'âge dans le centre-ville de Toronto en 2001



à bicyclette et à pied.

Dans l'ensemble, les données disponibles limitées confirment ce qui semblent être des impressions générales sur les déplacements par les enfants et les jeunes à Halton et à Peel. La rareté des données au sujet de cet aspect important de la vie des jeunes est frappante. On pourrait certes avancer qu'il serait utile de recueillir des données sur les déplacements des enfants de 6 à 10 ans dans le cadre du sondage T.T.S. de 2006 : on présentera une proposition à cet effet aux gestionnaires du sondage. Idéalement, on recueillerait également des données sur les déplacements effectués durant les journées pendant lesquelles ils ne vont pas à l'école.

### RESPONSABILITÉ DU TRANSPORT À L'ÉPIDÉMIE D'OBÉSITÉ CHEZ LES ENFANTS

L'obésité est peut-être en train de prendre les devants sur le tabagisme, à titre de problème primordial de santé publique, du moins aux États-Unis. Il s'agit de la conclusion à laquelle on en est venu lors d'une enquête nationale effectuée auprès de 1 002 résidents des États-Unis par la Harvard School of Public Health plutôt tôt cette année : 79 % ont indiqué que l'obésité chez les adultes constitue un problème de santé important, par rapport à 76 % qui ont mentionné que le tabagisme à cet égard et 76 % qui ont précisé l'obésité chez les enfants.<sup>25</sup> Les répondants appuyaient fortement plusieurs mesures destinées à lutter contre l'obésité chez les jeunes en favorisant l'exercice physique et une meilleure alimentation. On ne leur a pas donné l'occasion de se prononcer sur l'éventuelle importance du transport des enfants sur l'obésité de ceux-ci, un point qui est abordé plus loin.

L'évaluation, par les répondants du sondage, de l'importance de l'obésité est conforme à l'inquiétude à ce sujet qui prévaut chez les praticiens de la santé publique de plusieurs pays. Par exemple, un praticien du Royaume-Uni

a conclu récemment que « l'obésité entraîne un risque semblable de décès et de diminution de l'espérance de vie à celui associé au tabagisme chez les personnes dont le poids est normal ».<sup>26</sup> Il fait remarquer que la prévalence de l'obésité au Royaume-Uni s'approche de celle du tabagisme.

Aux États-Unis, la prévalence de l'obésité dépasse maintenant peut-être celle du tabagisme.<sup>27</sup> Au Canada, le nombre de fumeurs est peut-être encore plus élevé que le nombre de personnes obèses mais, comme c'est le cas au Royaume-Uni et dans d'autres pays,<sup>28</sup> la prévalence de l'obésité est à la hausse et celle du tabagisme est en baisse.<sup>29</sup> La prévalence de l'obésité chez les enfants du Canada semble avoir diminué à un rythme semblable ou même plus élevé que chez les adultes.<sup>30</sup>

Bien des gens estiment que l'augmentation de la consommation d'aliments, ou l'accroissement de la consommation de matières grasses dans les aliments, est la principale cause de la hausse de la prévalence de l'obésité.<sup>31</sup> Ce point de vue n'est pas confirmé par les données disponibles. Les études réalisées dans plusieurs pays laissent entendre que l'apport énergétique annuel par habitant des aliments et des boissons a diminué et que l'apport énergétique des matières grasses des aliments et des boissons a diminué encore plus.<sup>32</sup> Ces diminutions sont survenues de pair avec une augmentation du poids corporel. Le seul autre facteur pouvant avoir éventuellement contribué au gain de poids est une baisse de la dépense énergétique, autrement dit des activités physiques. (Des facteurs métaboliques et d'autres facteurs génétiques jouent un rôle dans la différence de poids entre les personnes, mais ils ne contribuent sans doute pas à un changement de la prévalence de l'obésité au sein d'une population au

#### Encadré 9. Activités physiques de loisir et poids corporel à Halton-Peel et Toronto

	Activité physique	
	Actif	Inactif
Halton-Peel	43,2%	56,8%
Toronto	37,1%	62,9%

	Poids corporel	
	Sans excédent	Excédent
Halton-Peel	52,5%	47,5%
Toronto	60,5%	39,5%

cours de dizaines d'années.)

Dans plusieurs études, on a pointé du doigt l'inactivité physique à titre de facteur contribuant aux excédents de poids et à l'obésité.<sup>33</sup> Les mesures correctives prises étaient axées sur des activités encadrées, comme les programmes d'éducation physique dans les écoles.<sup>34</sup> Toutefois, du moins chez les adultes, le taux de ces activités physiques encadrées ou voulues semble être demeuré inchangé ou même avoir augmenté<sup>35</sup> et, malgré cela, le poids corporel continue à augmenter.

L'encadré 9 donne une autre indication du peu d'association entre le poids corporel et l'activité physique formelle.<sup>36</sup> Les habitants des régions de Halton et de Peel semblent prendre part à plus d'activités physiques de loisir que les gens de Toronto, mais ils semblent également faire preuve d'une plus grande prévalence d'un excédent de poids corporel. Un autre facteur, outre les activités physiques de loisir, contribue au fait que le poids corporel est moins élevé à Toronto. Le fait que le poids corporel soit plus élevé dans les banlieues est conforme aux résultats d'une étude américaine publiée récemment, qui a conclu que dans une situation extrême (canton de Geauga dans la région métropolitaine de Cleveland en Ohio par



rapport aux quatre arrondissements du centre-ville de la ville de New York), les résidents d'une vaste région ont un poids qui, en moyenne, est de 2,9 kilogrammes de plus que les résidents d'une région restreinte.<sup>37</sup>

Cet autre facteur pourrait être l'ampleur des activités secondaires auxquelles les gens s'adonnent. On tond le gazon à l'aide d'une tondeuse motorisée plutôt qu'avec une tondeuse manuelle.<sup>38</sup> Pour changer de chaîne de télévision, on se sert d'une télécommande plutôt que de se rendre au téléviseur. De plus, les habitudes de transport ont peut-être une importance particulière, en raison de l'augmentation de l'utilisation de l'automobile. Les taux plus bas de personnes qui possèdent et utilisent une automobile à Toronto, par rapport à Halton et à Peel, constituent peut-être un facteur expliquant les poids corporels moindres indiqués à l'encadré 9.<sup>39</sup> Les gens de Toronto marchent davantage et utilisent plus la bicyclette, non pas seulement comme activité de loisir mais également dans leur vie de tous les jours. Toutefois, le rôle du transport est souvent ignoré dans les discussions portant sur les facteurs qui contribuent aux excédents de poids et à l'obésité.<sup>40</sup>

Le transport, et la question connexe du type de ville, a été mentionné à plusieurs reprises. Un rapport réputé de l'Organisation mondiale de la Santé sur l'obésité invitait à prévoir des systèmes de transport et des types de ville ne favorisant pas l'obésité.<sup>41</sup> Un éditorial qui a paru dans les *Mayo Clinic Proceedings* mentionnait de quelle façon les activités quotidiennes, y compris l'utilisation du transport en commun (qui exige en général de marcher davantage que si on utilise la voiture), peut prévenir le gain de poids.<sup>42</sup> Une étude réalisée en France et en Irlande s'est penchée sur le rôle de la marche et de la bicyclette, comme moyen pour se rendre au travail, dans la protection contre le gain de poids chez les hommes d'âge moyen.<sup>43</sup> Les résultats de cette étude laissent entendre que l'incidence positive de ces activités pourrait être comparable à celle de la participation à des

activités physiques de loisir régulières et de grande intensité et considérablement supérieure à celle d'activités physiques de loisir régulières et d'intensité modérée.

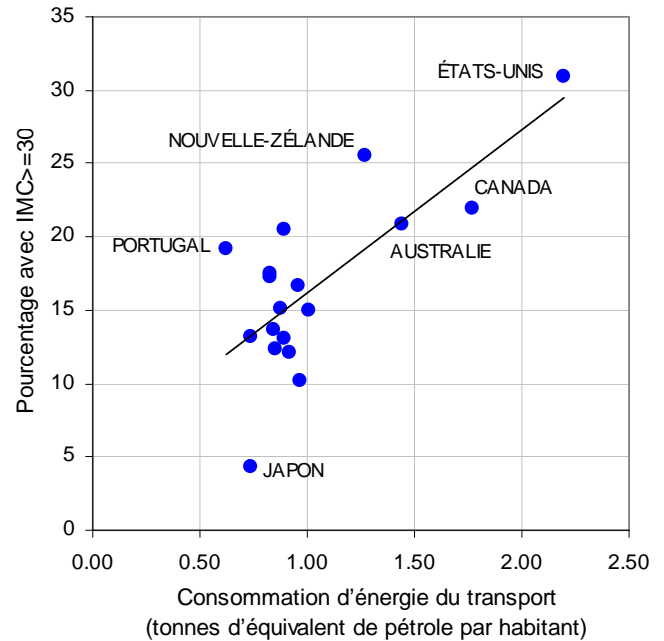
Un examen réalisé en 2000 pour les Centers for Disease Control des États-Unis constitue un élément important de la documentation sur le transport et la santé publique.<sup>44</sup> La conclusion de cet examen est la suivante : « Tout compte fait, la documentation appuie l'hypothèse voulant que les facteurs associés au type de ville

aient une influence sur l'ampleur du recours à la marche et à la bicyclette. On a démontré qu'une densité plus élevée, une plus grande diversité quant aux types d'aménagement du territoire, un équilibre entre les résidences et les lieux de travail, des endroits et des rues adaptés à la marche et à la bicyclette, un réseau de rues en grille et la présence d'installations distinctes pour les bicyclettes et les piétons ont tous une influence sur l'augmentation de la marche et de l'utilisation de la bicyclette. »

L'encadré 10 donne une autre preuve du rapport entre le transport et le poids corporel. En effet, cette figure montre le rapport entre la prévalence de l'obésité et la consommation d'énergie pour le transport (en remplacement du transport motorisé) dans 18 pays riches.<sup>45</sup> On remarque une forte corrélation positive entre les deux variables, ce qui suggère qu'un degré élevé d'utilisation de transport motorisé contribue à l'inactivité et au gain de poids corporel.

On doit effectuer des travaux plus poussés afin d'établir la nature des rapports éventuels entre l'obésité et le

Encadré 10 Obésité et consommation d'énergie pour le transport dans 18 pays membres de l'OCDE



transport, particulièrement chez les enfants. L'obésité chez les enfants revêt une importance particulière, car les enfants qui ont un excédent de poids sont plus susceptibles de faire preuve de problèmes de comportement et de problèmes médicaux. De plus, ils sont portés à continuer à avoir un excédent de poids une fois rendus à l'âge adulte et à avoir des problèmes.<sup>46</sup>

Au cours de la prochaine année, le Centre compte se pencher sur la façon dont les méthodes de transport actuelles contribuent, si c'est le cas, à l'excédent de poids et à l'obésité chez les enfants, en soulignant tout particulièrement les différences qui peuvent prévaloir à cet égard entre les régions urbaines et les banlieues. Certaines des répercussions possibles de ces travaux en ce qui concerne les progrès réalisés quant au transport durable sont précisées dans le premier paragraphe du présent numéro du *Bulletin*.





## LE CENTRE POUR UN TRANSPORT DURABLE

Le Centre est une organisation sans but lucratif constituée sous le régime de la loi fédérale.

Il a commencé ses travaux en 1996 grâce à des fonds de démarrage d'Environnement Canada et de Transports Canada. Ces ministères du gouvernement du Canada continuent d'apporter leur soutien au Centre.

**La mission du Centre pour un transport durable est de travailler proactivement à atteindre le transport durable des personnes et des marchandises au Canada. Cela est fait à travers: des partenariats; des recherches pertinentes et opportunes; des projets; la communication et la propagation de l'information équilibrée et le support des activités reliées au transport durable.**

Pour réaliser sa mission, le Centre fournit des renseignements sûrs, remédie au manque de données par la recherche, renseigne les intéressés tout en les sensibilisant sur le sujet et offre des conseils en matière de politique stratégique dans certains domaines.

La première publication du Centre, intitulée *Définition et vision du transport durable*, a été publiée au milieu de l'année 1997. Vous êtes en train de lire le neuvième numéro du *Bulletin du transport durable*, publié une fois l'an, de 1998 à 2000, et qui paraît maintenant deux fois l'an. Tous les numéros du *Bulletin* peuvent être consultés sur le site Web du Centre, tout comme les autres publications du Centre (voir le site [www.cstctd.org](http://www.cstctd.org)). Le *Bulletin* fournit une évaluation des progrès accomplis sur la voie du transport écologiquement viable ou des écarts à cet égard et traite de sujets connexes.

Ce numéro a été écrit par Richard Gilbert, directeur des recherches du Centre. Le contenu a été approuvé par le conseil d'administration, les membres agissant à titre individuel plutôt que comme représentants des organisations auxquelles ils sont affiliés.

Les commentaires sur ce numéro du *Bulletin* et les propositions portant sur les sujets qui devraient être traités dans les numéros à venir sont les bienvenus. Nous préférons les communications par courriel, mais nous apprécions vos commentaires, quel que soit le moyen utilisé. **Veillez consulter la page 1 pour obtenir notre adresse électronique, notre numéro de télécopieur et de téléphone ainsi que notre adresse postale.** Communiquez avec le Centre pour devenir un membre collectif ou individuel du Centre.

## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CENTRE POUR UN TRANSPORT DURABLE

Roger Cameron  
*Association des chemins  
de fer du Canada*  
Président

Quentin Chiotti  
*Pollution Probe*

Al Cormier  
*Le Centre pour  
un transport durable*  
Président-directeur général

Martin Crilly  
*Comox, C.B.*

Terry Duguid  
*Manitoba Clean  
Environment Commission*

David Gurin  
*Toronto*

Lyle Hargrove  
*TCA-Canada*

Neal Irwin  
*IBI Group, Toronto*  
Vice-président

Yvon Jobin  
*Roche Ltée, Montreal*

Phil Kurys  
*Transports Canada*

Todd Litman  
*Victoria Transport Policy*

*Institute*  
Michael McNeil  
*Ottawa*

Glen Miller  
*Canadian Urban Institute*

Ginette Milord  
*STCUQ, Québec*

Anthony Perl  
*City University of New York*

Clive Rock  
*TransLink, Vancouver*

Michael Roschlau  
*Association canadienne  
du transport urbain*

Trésorier  
Nola-Kate Seymoar  
*Centre internationale pour  
les villes durables*

John Spacek  
*Gouvernement de Manitoba*

Brian Taylor  
*Municipalité régionale  
de Halifax*

Ho-Kwan Wong  
*Municipalité régionale  
de Halton*

Sue Zielinski  
*Transportation Options*

Al Cormier, Président-directeur général    Richard Gilbert, Directeur de recherche    Catherine O'Brien, Associé de recherches



## NOTES DE RENVOI

1. L'interprétation que le Centre fait du transport durable est résumé par la définition figurant ci-après :  
Un système de transport durable est un système qui :
  - permet de répondre aux besoins essentiels d'accès des personnes et des sociétés de façon sûre et respectueuse de la santé humaine et des écosystèmes, dans un souci d'équité pour la génération actuelle et les générations futures;
  - est abordable, efficace, offre un choix de modes de transport et appuie une économie dynamique;
  - maintient les émissions et la production de déchets en deçà de la capacité d'absorption de la planète, réutilise et recycle ses composants et réduit au minimum la consommation de ressources non renouvelables, l'utilisation des terres et la production de bruit.
 Une variante quelque peu différente de la définition du Centre a été adoptée par les ministres des Transports des 15 pays de l'Union européenne (voir le procès-verbal de la 2 340<sup>e</sup> réunion du Conseil européen qui est offert à la première adresse URL indiquée ci-dessous). La définition du Centre a également été mentionnée dans *La stratégie urbaine du Canada : Un cadre d'action*, rapport du Groupe de travail du Premier ministre sur les questions urbaines, novembre 2002 (voir la page 15 de ce document), qui est offert à la deuxième adresse URL ci-dessous. La définition a en outre été utilisée par Transports Canada (voir les documents proposés à la troisième adresse URL ci-dessous) et par l'Union internationale des transports publics (voir le document disponible à la quatrième adresse URL). Une autre indication de l'ampleur de l'utilisation de la définition du Centre nous vient de l'extrait suivant : « Des discussions avec des établissements chefs de file en recherche sur les transports ont souligné une acceptation internationale croissante de la définition de transport durable élaborée par le Centre canadien pour un transport durable » (page 29 de Hall RP, *Introducing the Concept of Sustainable Transportation to the U.S. DOT through the Reauthorization of TEA-21*, thèse de maîtrise, Faculté de génie, Massachusetts Institute of Technology, 2003).
  1. <http://corporate.skynet.be/sustainablefreight/trans-counci-conclusion-05-04-01.htm>, consulté le 16 décembre 2003.
  2. [http://www.liberal.parl.gc.ca/urb/BluePrint\\_French.pdf](http://www.liberal.parl.gc.ca/urb/BluePrint_French.pdf), consulté le 16 décembre 2003.
  3. <http://www.tc.gc.ca/programmes/environnement/dd/discussion00/transportdurable.htm>, consulté le 16 décembre 2003.
  4. <http://www.uitp.com/Project/pics/susdev/Leaflet-UK.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
2. La carte de la Région du Grand Toronto de l'encadré 1 a été adaptée d'une carte offerte au site Web de l'Alliance marketing de la Région du Grand Toronto (voir la première adresse URL indiquée ci-dessous). Le projet Villes d'enfants, Villes d'avenir des régions de Halton et de Peel a été dirigé par Mme Catherine O'Brien, attachée de recherche du Centre, et appuyée par la Fondation Trillium de l'Ontario, un organisme du ministère de la Culture de l'Ontario. Le projet a été réalisé de mars à septembre 2003. Le rapport complet est offert à la deuxième adresse URL ci-dessous.
  1. [http://www.greater.toronto.on.ca/gta/gta\\_glance/gta\\_map.html](http://www.greater.toronto.on.ca/gta/gta_glance/gta_map.html), consulté le 16 décembre 2003.
  2. <http://www.cstctd.org/CSTadobefiles/Kids on the Move.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
3. La désignation complète de ce document est le suivant : Commission européenne, DG Environnement, *Villes d'enfants, Villes d'avenir*, Bureau des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg (2002). Ce document est offert sous forme de manuel imprimé ainsi qu'à l'adresse URL indiquée ci-dessous.
  1. [http://europa.eu.int/comm/environment/youth/air/kids\\_on\\_the\\_move\\_fr.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/youth/air/kids_on_the_move_fr.pdf), consulté le 16 décembre 2003.
4. Institut canadien de la santé infantile (2000), *La santé des enfants du Canada*, troisième édition, Institut canadien de la santé infantile, Ottawa.
5. Vert l'action (1998), *Étude nationale sur le transport actif : Rapport sommaire*, Vert l'action et Environics International, Ottawa. Offert à l'adresse URL ci-dessous.
  1. [http://www.goforgreen.ca/active\\_transportation/pdf/AT%20Survey.pdf](http://www.goforgreen.ca/active_transportation/pdf/AT%20Survey.pdf), consulté le 16 décembre 2003.
6. Vail, S. (2001), *The Physical Inactivity Epidemic: The Preventative Role of Active School Communities*. Document de discussion préparé pour les délégués de la Table ronde nationale sur les milieux scolaires actifs, 18 au 20 octobre. Offert à l'adresse URL ci-dessous.
  1. <http://www.yorku.ca/suevail/asc/ASCdiscusspap.doc>, consulté le 16 décembre 2003.
7. Voir le document mentionné aux notes 6, 28, 29, et 30.
8. Pearson, R., Wachtel, H., Ebi, K. (2000), Distance-weighted traffic density in proximity to a home is a risk factor for leukemia and other childhood cancers, *Journal of the Air & Waste Management Association*, 50, pages 175-180.
9. California Air Resources Board (2002), *The Children's Health Study*, feuillet d'information offert à l'adresse URL ci-dessous.
  1. <http://www.arb.ca.gov/research/chs/CHSfact.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
10. Fritz DR (2003) *Characterizing the range of children's pollutant exposure during school bus commutes*. California Air Resources Board. Offert à l'adresse URL ci-dessous..
  1. <ftp://ftp.arb.ca.gov/carbis/research/schoolbus/report.pdf>, consulté le 16 décembre 2003..
11. Peters JM et 11 collaborateurs (1999) A study of twelve southern California communities with fiddering levels and types of air pollution. II Effects on pulmonary function. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159, pp. 768-775.
12. Tranter, P., Doyle, J. (1996), Reclaiming the residential street as play space, *International Play Journal*, 4, pages 81-97.
13. Hillman, M., Adams, J. (1992), Children's freedom and safety, *Children's Environments*, 9 (2), pages 10-22.
14. Wargo, J. (2002), Children's Exposure to Diesel Exhaust on School Buses, Environment and Human Health, rapport, offert à l'adresse URL ci-dessous.
  1. <http://www.ehhi.org>, consulté le 16 décembre 2003..
15. Evans, G., Lercher, P., Meis, M., et coll. (2001), Community noise exposure and stress in children, *Journal of the Acoustical Society of America*, 109 (3), pages 1023-1027.
16. Stallard, P., Velleman, R., Baldwin, S. (1998), Prospective study of post-traumatic stress disorder in children involved in road traffic accidents, *British Medical Journal*, 317, pages 1619-1623.
17. Cette citation provient de l'International Centre for Technology Assessment (2000), *In-Car Air Pollution: The Hidden Threat to Automobile Drivers*, International Centre for Technology Assessment, Washington D.C. Offert à l'adresse URL ci-dessous.



1. <http://www.icta.org/projects/trans/incar.pdf>, consulté le 16 décembre 2003. 2003.
18. Institut canadien de la santé infantile, *Les changements climatiques et la santé de votre enfant*, trousse d'information, offerte à l'adresse URL ci-dessous.  
1. <http://www.cich.ca/Publications.html>, consultée le 16 décembre 2003. 2003.
19. Cette section comprend presque tout le contenu de la section portant le même titre dans le rapport sur le projet Villes d'enfants, Villes d'avenir dans les régions de Halton et de Peel (voir la note 2).
20. Des renseignements sur le sondage sur les transports de l'avenir (Transportation Tomorrow Survey) sont offerts à l'adresse URL indiquée ci-dessous. Chaque sondage T.T.S. porte sur un échantillon représentatif de chacune des municipalités incluses.  
1. <http://www.jpint.utoronto.ca/index.html>, consulté le 16 décembre 2003.
21. Dans le sondage de 2001, les enfants de 11 à 15 ans représentaient 8,8 % de l'échantillon, mais étaient les répondants d'un ménage dans seulement 0,6% des cas. Les jeunes de 16 à 20 ans représentaient 7,8 % de l'échantillon, mais étaient les répondants d'un ménage dans seulement 2,6% des cas. Dans le sondage de 1986, les proportions d'enfants et de jeunes âgés de 6 à 10 ans, de 11 à 15 ans et de 16 à 20 ans étaient de 7,6 %, 7,8 % et 7,8 %, respectivement.
22. À l'encadré 3, l'encadré 4 et l'encadré 7, « domicile-école » et « domicile-travail » représentent les déplacements entre le domicile et l'école ou le travail, « domicile-autre » indique les déplacements entre le domicile et d'autres destinations et « autres que le domicile » désigne les déplacements qui ne partent et qui ne se terminent pas au domicile.
23. Le centre-ville actuel de Toronto comprend ce qu'on appelle, dans le protocole T.T.S., les districts de planification 1 à 4 et 6, autrement dit le district de planification 1, qui englobe le centre-ville et les quatre districts de planification adjacents. On estime que son territoire, qui couvre environ 133 kilomètres carrés, est entièrement urbanisé.
24. Cette estimation de la densité se fonde sur l'estimation de l'auteur qui précise que près de 680 kilomètres carrés des régions de Halton et de Peel étaient urbanisés en 2001 (soit pour l'aménagement de routes, d'immeubles, de parcs de stationnement, de parcs de voisinage, etc.). Ceci correspond à environ 25 % du territoire total de la région de Halton, qui est de 959 kilomètres carrés, et à 35 % de la région de Peel, qui couvre 1 225 kilomètres carrés.
25. Pour le questionnaire et les résultats du sondage de la Harvard School of Public Health, voir l'adresse URL ci-dessous.  
1. [http://www.phsi.harvard.edu/health\\_reform/questionnaire.pdf](http://www.phsi.harvard.edu/health_reform/questionnaire.pdf), consulté le 16 décembre 2003.
26. Il s'agit d'un extrait d'une présentation effectuée par Nigel Unwin des Départements du diabète et d'épidémiologie et de santé publique de la University of Newcastle lors d'un séminaire donné à l'hôpital Freeman de Newcastle au Royaume-Uni le 20 février 2003. Ses diapositives sont offertes à l'adresse URL ci-dessous. Lors d'une réunion récente de la Société canadienne de cardiologie, David L. Katz de l'école de l'École de médecine de la Yale University est censé avoir déclaré que l'obésité a pris des proportions inégalées et que, tôt ou tard, elle remplacera le tabagisme comme principale cause des décès prématurés et évitables (Friscolanti M, Teen heart disease coming: expert. *National Post*, 27 octobre 2003). Ici, la notion d'« obésité » correspond à un indice de masse corporelle (IMC, poids en kilogrammes divisé par le carré de la hauteur en mètres) de plus de 30. Un « excédent de poids » a trait à un IMC supérieur à 25 (jusqu'à 30 inclusive-ment).  
1. <http://www.campus.ncl.ac.uk/pimd/SPECS/endocrin/obesity.ppt>, consulté le 16 décembre 2003.
27. Un document d'information qui fait autorité situe la prévalence de l'obésité chez les adultes (personnes de plus de 14 ans) aux États-Unis en 2000 à 30,9 % (autrement dit, 30,9 % des adultes étaient obèses, selon les résultats des examens de santé) et la prévalence des habitudes quotidiennes du tabagisme auto-déclarées à 19 % (également pour les personnes de plus de 14 ans, mais en 1999). Le document est le *Panorama de la santé : les indicateurs de l'OCDE 2003*, Organisation de coopération et de développement économiques, Paris, France, 2003. Une autre source réputée, soit les Centers for Disease Control (CDC) d'Atlanta, situe les prévalences auto-déclarées aux États-Unis à 20,9 % (obésité) et à 17,8 % (habitudes quotidiennes du tabagisme; précisons que si on tient compte des fumeurs occasionnels, la prévalence passe à 23,4 %), dans les deux cas pour les personnes de plus de 17 ans en 2001 (voir la première et la deuxième adresses URL ci-dessous). Il est à noter que les données sur l'obésité dans le compendium de l'OCDE se fondent sur les examens de santé et celles fournies par les CDC sont établies d'après des déclarations volontaires, ce qui laisse entendre qu'environ un tiers des personnes obèses aux États-Unis déclarent un poids inférieur à leur poids réel.  
1. [http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/trend/prev\\_char.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/trend/prev_char.htm), consulté le 16 décembre 2003.  
2. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5214a2.htm>, consulté le 16 décembre 2003.
28. Pour un bref aperçu de l'augmentation de l'obésité dans plusieurs pays, voir Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Willms JD, Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-1996, *International Journal of Obesity*, 26, 538-543, 2002.
29. Selon le document de l'OCDE précisé à la note 27, les prévalences au Canada de l'obésité auto-déclarée et les habitudes quotidiennes de tabagisme en 2000 étaient de 14,3 et 20 % respectivement (dans les deux cas pour les personnes de plus de 14 ans). Le document de Tremblay et coll. mentionné à la note 28 indique la prévalence de l'obésité auto-déclarée chez les Canadiens de 20 à 64 ans est passée de 8 à 13 % de 1981 à 1996. Selon Santé Canada, la prévalence du tabagisme chez les personnes de plus de 14 ans a diminué de 30 à 25 % de 1990 à 1999 (voir l'adresse URL ci-dessous).  
1. [http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/tobacco/prof/cessation\\_program/improving\\_trends.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/tobacco/prof/cessation_program/improving_trends.html), consulté le 16 décembre 2003.
30. Voir Tremblay MS, Willms JD, Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity?, *International Journal of Obesity*, 27, 100-1105, 2003. Ces auteurs font remarquer que la prévalence de l'obésité chez les enfants de 7 à 13 ans est passée de 5 à 15 % de 1981 à 1986. Le document mentionné à la note 28 signale une augmentation de l'obésité chez les adultes du Canada, qui est passée de 5,6 à 12,7 % de 1985 à 1996. L'obésité est peut-être moins courante chez les jeunes canadiens de 12 à 19 ans que chez les enfants et les adultes. Voir Carrière G, *Parent and child factors associated with youth obesity*, Statistique Canada, Ottawa, supplément aux *Rapports sur la santé*, vol. 14, 2003 (cat. 82-003), offert à l'adresse URL ci-dessous.  
1. <http://www.statcan.ca/english/freepub/82-003-SIE/free.htm>, consulté le 16 décembre 2003.
31. Par exemple, un article publié récemment dans un journal précisait ceci : « Les fabricants de produits alimentaires pourront devoir composer avec davantage de lois dans l'avenir en raison



- des changements exigés par les consommateurs d'une industrie qu'on pointe de plus en plus du doigt comme responsable de l'épidémie d'obésité. » (Palmer K, Food fight: Schools battle obesity, *Toronto Star*, 3 août 2003). Le nouveau gouvernement de la province d'Ontario a indiqué sa volonté d'interdire la vente d'aliments camelote dans les écoles.
32. Pour un bref examen des indications sur le rapport entre les aliments ingérés et l'obésité, voir Weinsier RL et quatre collaborateurs, The etiology of obesity: relative contribution of metabolic factors, diet, and physical activity, *American Journal of Medicine*, 105, 145-150, 1998. Voir aussi Blair SN, Nichaman MZ, The public health problem of increasing prevalence rates of obesity and what should be done about it, *Mayo Clinic Proceedings*, 77(2), 109-113, 2002.
  33. Voir, par exemple, le document de Tremblay et Willms mentionné à la note 30 (pour les enfants) ainsi que le document de Weinsier et coll. cité à la note 32 (pour les personnes de tous les âges).
  34. Voir, par exemple, Anderson R, The spread of the childhood obesity epidemic, *Journal de l'Association médicale canadienne*, 163(11), 1461-1462, 2000.
  35. Statistique Canada a indiqué que le taux de participation des adultes à des « activités physiques d'intensité au moins modérée » a augmenté de 1994-1995 à 2000-2001 (Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : premier coup d'œil, *Le Quotidien*, 8 mai 2002, offert à l'adresse URL indiquée ci-dessous). Blair et Nichaman (voir la note 32) signalent qu'aux États-Unis, on n'a observé aucune diminution des activités physiques déclarées entre 1975 et 2000.  
1. <http://www.statcan.ca/Daily?English/020508/d020508a.htm>, consulté le 16 décembre 2003
  36. Les données sur le poids corporel de l'encadré 9 sont tirées des *Indicateurs de la santé*, Statistique Canada, n° cat. 82-221-X1E, mai 2002 (offertes à la première adresse URL ci-dessous). Ces données concernent les personnes de plus de 19 ans. Un « excédent de poids » correspond à un IMC de plus de 25 (voir la note 26). Les données sur les activités proviennent de la même source et elles sont offertes à la deuxième adresse URL ci-dessous. Elles se rapportent aux personnes de plus de 11 ans. La désignation « actif » comprend « actif physiquement » et « modérément actif ».  
1. <http://www.statcan.ca/english/freepub/82-221-X1E/01002/tables/pdf/1216.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.  
2. <http://www.statcan.ca/english/freepub/82-221-X1E/01002/tables/pdf/2166.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
  37. Ewing R et quatre collaborateurs, Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity, *Journal of Public Health Promotion*, 18(1), 47-??, 2003, offert à l'adresse URL ci-dessous.  
1. <http://www.smartgrowthamerica.org/report/JournalArticle.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
  38. Une liste de comparaisons de ce type, et les dépenses en énergie respectives, est présentée dans le document de Blair et Nichaman mentionné à la note 32.
  39. Les données du T.T.S. (voir la note 20) laissent entendre qu'en 2001, la proportion de personnes possédant une automobile dans les régions de Halton et de Peel était de 75 % (personnes de plus de 15 ans). À Toronto, ce taux était de 53 %. À Halton et Peel, 6 % des ménages n'avaient pas d'automobile. À Toronto, 25 % des ménages étaient dans cette situation.
  40. Par exemple, le document de Tremblay et Willms (voir la note 30), qui porte sur la part de responsabilité de l'inactivité physique en ce qui concerne l'obésité chez les enfants, mais qui ne mentionne pas le transport. Un rapport produit récemment par le médecin-hygiéniste de Toronto aborde le sujet de l'insuffisance des transports comme obstacle possible à la participation à des activités physiques, mais il ne fait pas mention de l'inactivité découlant de l'utilisation répandue de l'automobile (Basrur S, *Physical Activity and Public Health*, rapport présenté à la Commission de la santé de Toronto, juin 2003, offert à l'adresse URL ci-dessous).  
1. [http://www.city.toronto.on.ca/health/pa\\_calltoaction\\_report\\_boh.htm](http://www.city.toronto.on.ca/health/pa_calltoaction_report_boh.htm), consulté le 16 décembre 2003.
  41. Organisation mondiale de la Santé, *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*, rapport technique de l'OMS n° 894, OMS, Genève, Suisse, 2000.
  42. Voir le document de Tremblay et Willms mentionné à la note 30.
  43. Voir Wagner A et 11 collaborateurs, Leisure-time physical activity and regular walking or cycling to work associated with adiposity and 5y weight gain in middle-aged men: the PRIME study, *International Journal of Obesity*, 25, 940-948, 2001.
  44. Frank LD, Engelke P, How Land Use and Transportation Systems Impact Public Health: A Literature Review of the Relationship Between Physical Activity and Built Form, Centers for Disease Control, Active Community Environments Initiative, document de travail n° 1, 2000. Offert à l'adresse URL ci-dessous.  
1. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/pdf/aces-workingpaper1.pdf>, consulté le 16 décembre 2003.
  45. Les données sur le poids corporel de l'encadré 10 sont tirées du premier document mentionné à la note 27. Les données sur la consommation d'énergie sont tirées du document *Energy Balances of OECD countries*, Agence internationale de l'énergie, Paris, 2002. Les pays membres de l'OCDE représentés sont ceux disposant de données, pour 1999, concernant les deux variables : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, l'Espagne, la Finlande, la France, l'Irlande, l'Italie, le Japon, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et les États-Unis. On a rehaussé les prévalences de l'obésité pour tous les pays, sauf l'Australie, le Royaume-Uni et les États-Unis, de 50 % afin de tenir compte de la déclaration d'un poids corporel inférieur à la réalité. Pour les trois pays mentionnés, les données sur le poids corporel provenaient des examens de santé. Le coefficient de corrélation de Pearson des deux variables est de +0,73, ce qui est significatif au-dessus du niveau de 1 %.
  46. Pour les problèmes de comportement, voir Lumeng JC et quatre collaborateurs, Association between clinically meaningful behaviour problems and overweight in children, *Pediatrics*, 112(5), 1138-1145, 2003. Pour les problèmes médicaux, voir Must A, Strauss RS, Risks and consequences of childhood and adolescent obesity, *International Journal of Obesity*, 23 (supplément 2), S2-S11, 1999. Pour la continuation de l'obésité à l'âge adulte, voir Shengxu L et six collaborateurs, Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa heart study, *Journal of the American Medical Association*, 290(17), 2271-2276, 2003. (Pour ce dernier point, voir aussi Raitakari OT et 11 collaborateurs, Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns study, *Journal of the American Medical Association*, 290(17), 2277-2283, 2003, qui a démontré un rapport évident pour les adolescents présentant un excédent de poids seulement, et non pour les jeunes enfants ayant un excédent de poids).

