

Annexes

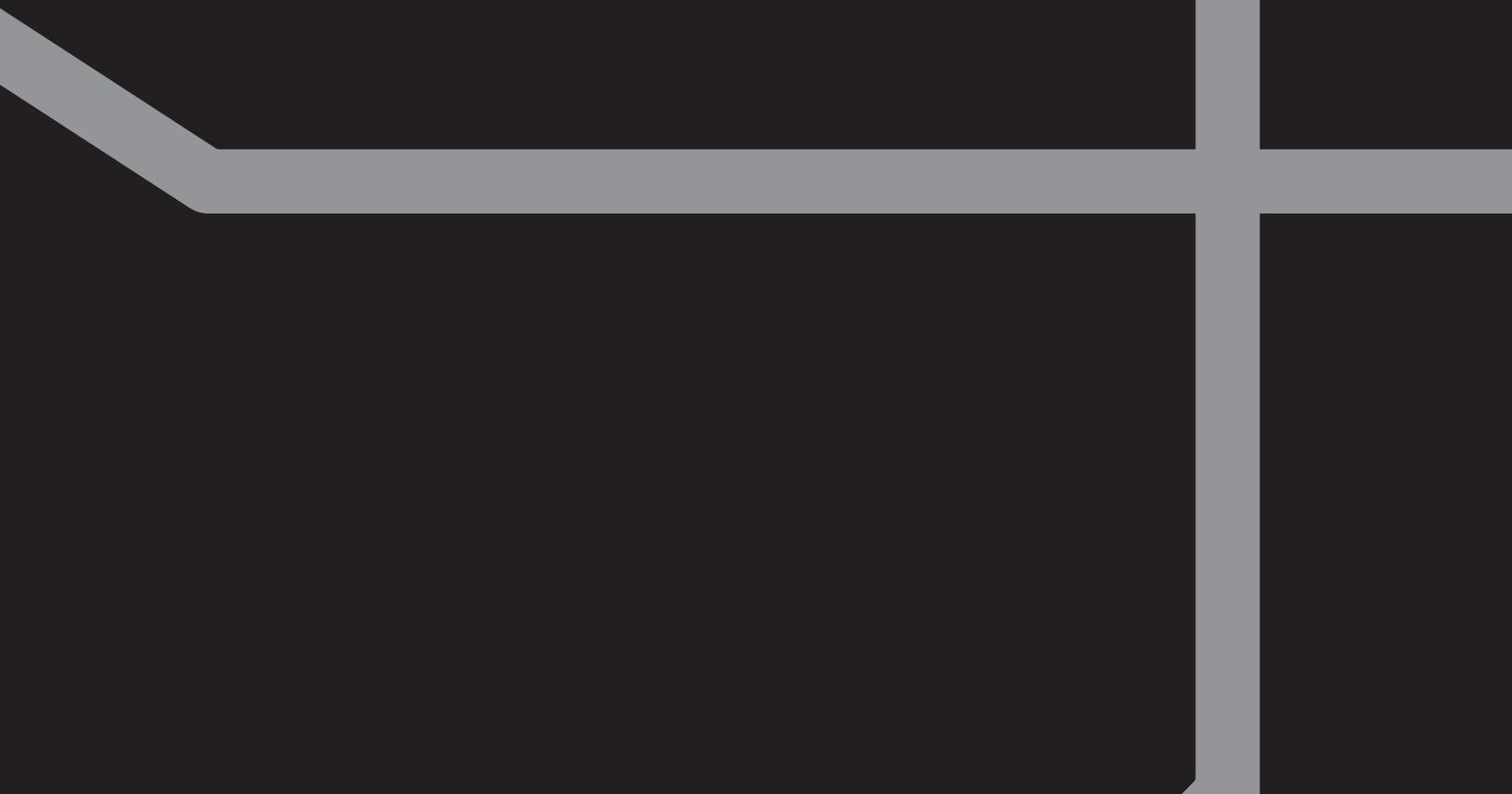




Table des matières

135	ANNEXE 1 : Études techniques de Metrolinx et recherches universitaires de référence	154	ANNEXE 3 : Liste des projets de transport en commun
135	Annexe 1A : Études techniques de Metrolinx	154	Annexe 3A : Projets terminés de 2008 à 2017 (carte 3)
136	Annexe 1B : Recherches universitaires de référence	155	Annexe 3B : Projets en voie d'exécution (carte 3)
137	ANNEXE 2 : Élaboration du Plan de transport régional 2041	155	Annexe 3C : Projets en voie d'élaboration (carte 4)
137	Annexe 2A : Processus d'évaluation du PTR 2041	156	Annexe 3D : Autres projets proposés dans le PTR 2041 (carte 5)
140	Annexe 2B : Élaboration de scénarios	158	Annexe 3E : Projets au-delà de 2041 (non cartographiés)
146	Annexe 2C : Rapport du groupe de consultation des résidents		
149	Annexe 2D : Profils de voyageurs régionaux		

**159 ANNEXE 4 :
Ressources supplémentaires**

**164 ANNEXE 5 :
Actions prioritaires consolidées du
Plan de transport régional 2041**

164 Actions prioritaires relativement à la stratégie 1 : Achever l'exécution des projets régionaux actuels de transport en commun.

164 Actions prioritaires relativement à la stratégie 2 : Relier plus de secteurs de la région au moyen d'un service de transport rapide et fréquent.

165 Actions prioritaires relativement à la stratégie 3 : Optimiser le réseau de transport.

167 Actions prioritaires relativement à la stratégie 4 : Intégrer le transport et l'aménagement du territoire.

169 Actions prioritaires relativement à la stratégie 5 : Se préparer à un avenir incertain.

**171 ANNEXE 6 :
Tendances en matière de transport
dans la RGTH**

ANNEXE 1

Études techniques de Metrolinx et recherches universitaires de référence

L'examen et la mise à jour du Plan de transport régional se sont appuyés sur une analyse technique approfondie, de même que sur une étude indépendante réalisée en partenariat avec des universités canadiennes. Les études et documents de recherche sont disponibles sur le site Web de Metrolinx.

Annexe 1A : Études techniques de Metrolinx

Une vision commune : Mise à jour de la vision, des buts et des objectifs. Metrolinx. 2016.

Active Transportation Background Paper. Préparé par Steer Davies Gleave. 2015. [en anglais seulement]

Backgrounder to the Legislated Review of the Regional Transportation Plan. Metrolinx. 2017. [en anglais seulement]

Context Paper on the Regional Economy, Demographic Outlook and Land Use. [en anglais seulement] Préparé par Groupe IBI et Hemson Consulting Ltd. 2016.

GTHA Strategic Goods Movement Network Study. Préparé par CPCS et David Kriger Consultants. 2017. [en anglais seulement]

Mobility Hub Policy Review. Préparé par Brook McIlroy. 2017. [en anglais seulement]

Navigating Uncertainty : Exploration of Alternative Futures for the Greater Toronto and Hamilton Area. Préparé par WSP. 2017. [en anglais seulement]

New Mobility Background Paper. Préparé par WSP. 2016. [en anglais seulement]

Regional Parking Policy Study; Préparé par WSP. 2017. [en anglais seulement]

Regional Road Network Characterization. Préparé par WSP. 2017. [en anglais seulement]

Regional Transit Network Planning Study. Préparé par Groupe IBI. 2017. [en anglais seulement]

Étude du réseau de voies cyclables selon le Plan de transport régional. Préparé par Groupe IBI. 2017.

Rapport sur le processus d'évaluation du Plan de transport régional 2041. Metrolinx. 2018.

Examen des mesures prioritaires et des politiques connexes du Grand Projet. Metrolinx. 2016.

Document de référence sur l'accès au transport en commun et l'équité du transport en commun dans la région du grand Toronto et de Hamilton. Metrolinx. 2017.

Transit Needs and Opportunities Background Paper. Préparé par Groupe IBI. 2016. [en anglais seulement]

Transportation Demand Management Background Paper. Préparé par Steer Davies Gleave. 2015. [en anglais seulement]

Gestion des réseaux de transport : Document de référence sur le Plan de transport régional. Préparé par Groupe IBI. 2017.

Urban Goods Movement Background Paper. Préparé par CPCS et David Kriger Consultants. 2016. [en anglais seulement]

Annexe 1B : Recherches universitaires de référence

Buliung, Ron. et coll. *Transport scolaire dans la RGTH : un rapport sur les tendances.* 2015.

Buliung, Ron. *Phase 1 : La mobilité indépendante des enfants dans la région du grand Toronto et de Hamilton : préparer la voie.* 2014.

Buliung, Ron. *Phase 2 : Mobilité indépendante des enfants dans la ville de Toronto.* 2014.

Cassello, Jeff. *Évaluation quantitative de la GDT dans une grande région métropolitaine : région du grand Toronto et de Hamilton.* 2015.

Cassello, Jeff, et Hall, Daniel. *Centres d'activité : intégration de la planification et des activités du transport en commun dans la RGTH.* 2013.

Castel, Evan, et Farber, Steve. *Benchmarking the Health and Public Transit Connection in the GTHA: An Analysis of Survey Microdata.* 2017. [en anglais seulement]

El-Geneidy, Ahmed M. et coll. *Équité sans arrêt : évaluation quotidienne des intersections entre l'accessibilité au transport en commun et la disparité sociale dans l'ensemble de la région du grand Toronto et de Hamilton.* 2014.

Hertel, Sean, Keil, Roger, et Collens, Michael. *Prochain arrêt : Équité - Trajets pour un accès plus équitable au transport en commun dans la région du grand Toronto et de Hamilton.* 2016.

Hess, Paul et Nigro, Jacob. *Évaluer et améliorer les conditions du potentiel piétonnier aux alentours des gares GO Transit suburbaines.* 2014.

Hess, Paul et coll. *Déterminer et surmonter les obstacles à la mise en œuvre des politiques de transport actif.* 2014.

Johal, Sunil et coll. (Mowat Centre). *Public Policy Implications of the Sharing Economy for the Transportation Sector.* 2016. [en anglais seulement]

Laidlaw, Kailey, Sweet, Matthias et Olsen, Tyler. *Véhicules autonomes dans la RGTH - Sondage auprès des consommateurs - Prévisions sur l'évolution des VA.* 2017.

Mahmoud, Mohamed S., Habib, Khandker N. et Shalaby, Amer. *Modélisation de la demande concernant les déplacements domicile-travail interrégionaux dans la région du grand Toronto et de Hamilton.* 2014.

Mitra, Raktim et Smith Lea, Nancy. *Habitudes des cyclistes dans la région du grand Toronto et de Hamilton.* 2015.

School of Urban and Regional Planning de l'Université Ryerson - Étudiants du deuxième cycle avec la collaboration de Matthias Sweet. *Rapport d'atelier : Véhicules autonomes dans la région du grand Toronto et de Hamilton : Discussion sur les perspectives professionnelles et les politiques.* 2017.

Spencer, Greg. *Les grappes économiques dans la région du grand Toronto et de Hamilton et leur relation avec les infrastructures de transport de la région.* 2017.

Walks, Alan. *Évaluation et mesure des facteurs influençant la mobilité, l'accès aux transports et les besoins sociaux : obstacles à la mobilité des personnes à faible revenu et d'autres groupes vulnérables.* 2015.

Annexe 2

Élaboration du Plan de transport régional 2041

Annexe 2A :

Processus

d'évaluation du

PTR 2041

Cette annexe fournit un aperçu de haut niveau du processus d'évaluation des initiatives (projets, programmes et politiques) relatives au PTR 2041. De plus amples renseignements sur le processus se trouvent dans le rapport sur le processus d'évaluation du Plan de transport régional 2041; ce rapport fournit des précisions sur la manière dont chaque élément du plan a été évalué. La figure 2A-1 fournit un aperçu schématique.

Comme illustré à la figure 2A-1, les étapes 1 à 4 présentent l'élaboration des portefeuilles préliminaires, en commençant par la création de la longue liste (étape 1). La longue liste dresse l'inventaire des projets, programmes et politiques possibles élaborés en vue de créer les portefeuilles préliminaires d'ici 2041, et, d'une manière plus générale, pour appuyer l'élaboration de stratégies et d'actions prioritaires pour le PTR 2041 et la planification de la mise en œuvre. La longue liste comprend des projets du Grand Projet (2008), des rapports techniques, des recherches universitaires, des études réalisées par Metrolinx et des examens des pratiques exemplaires réalisés pour appuyer l'examen législatif du PTR; elle compte également des éléments des plans directeurs de transport des municipalités, des plans directeurs d'urbanisme, des plans de transport en commun et d'études locales.

La première phase de triage (étape 2) exigeait que les initiatives répondent à l'ensemble des critères d'admissibilité afin d'assurer leur pertinence dans la région et la concordance avec la vision, les buts et les objectifs du PTR préliminaire. Les initiatives admissibles étaient alors évaluées selon 20 critères (étape 3) définis selon la vision, les buts et les objectifs du PTR préliminaire (de façon individuelle ou globale); chaque initiative était alors portée à un portefeuille préliminaire.

Les portefeuilles représentent cinq principaux secteurs stratégiques :

- A. Infrastructure
- B. Exploitation/optimisation
- C. Transport actif
- D. Tarification et gestion de la demande en transport
- E. Aménagement du territoire axé sur le transport en commun

Les mesures universelles sont des initiatives relativement peu coûteuses et à répercussions importantes, tirées de la longue liste, qui offrent des avantages à l'échelle régionale et qui appuieraient l'ensemble des portefeuilles. Chaque portefeuille compte des mesures universelles.

Les résultats de l'analyse de portefeuille (étape 5) ont façonné l'approche stratégique initiale pour le PTR 2041 préliminaire : une combinaison d'exploitation/optimisation, de tarification et de gestion de la demande, et d'aménagement du territoire axé sur le transport en commun.

L'analyse de portefeuille a donné lieu au réseau de transport en commun préliminaire (étape 6A) et à une série de mesures prioritaires (étape 6B). La performance du réseau de transport en commun préliminaire a fait l'objet d'une évaluation par la modélisation de la demande et l'évaluation de la résilience (étape 7), qui ont donné lieu à une nouvelle version du réseau de transport en commun préliminaire (étape 8), laquelle a fait l'objet d'un examen approfondi au moyen d'une modélisation additionnelle de la demande et de la mise à l'essai de scénarios (étape 12). L'annexe 2B présente une discussion plus détaillée sur les scénarios et sur leur rôle dans le cadre de l'évaluation des sensibilités et de la résilience du PTR 2041 préliminaire. Pour de plus amples renseignements, voir le document *Navigating Uncertainty : Exploration of Alternative Futures for the GTHA* [en anglais seulement].

L'analyse de portefeuille a été complétée par une analyse systématique des besoins régionaux en matière de transport en commun pour l'ensemble des secteurs et des corridors. Cette activité, fondée sur le document *Transit Needs and Opportunities Background Paper*, s'est déroulée en parallèle, et est représentée par l'étape 2 et les étapes 9 à 11. Les projets de transport en commun figurant à la longue liste et les commentaires des municipalités ont été évalués en fonction d'une série de critères, notamment les aménagements du territoire actuels et futurs, les secteurs présentant des besoins sociaux, la circulation, la demande actuelle et la compétitivité du transport en commun à l'égard de l'automobile. Pour plus de renseignements, voir le document *Regional Transit Network Planning Study* [en anglais seulement].

Les projets répondant le mieux aux besoins des secteurs et des corridors, et affichant une compatibilité accrue dans le cadre d'un réseau complet de transport en commun rapide et fréquent, ont été combinés pour former un réseau proposé (étape 11).

Les réseaux de transport en commun générés par ces deux processus ont été examinés et synthétisés pour former le réseau de transport en commun rapide et fréquent préliminaire d'ici 2041 (étape 13) dans le PTR 2041 préliminaire. Les résultats de la modélisation du réseau de transport en commun rapide et fréquent préliminaire pour 2041 étaient positifs en ce qui a trait à la performance du réseau. De légères modifications ont été apportées à un petit nombre de circuits de priorité aux autobus dans le réseau de transport en commun rapide et fréquent préliminaire d'ici 2041 à la suite des commentaires des municipalités et de l'obtention de renseignements supplémentaires relatifs aux itinéraires et à la faisabilité globale.

Les commentaires des municipalités ont été intégrés à des moments clés, tout au long du processus. Ces commentaires comprenaient notamment :

- un examen de la « longue liste » (étape 1);
- des commentaires visant à élaborer et à parfaire les portefeuilles (étape 4), les mesures prioritaires (étape 6) et les réseaux de transport en commun préliminaires (étapes 8 et 10);
- des commentaires sur les documents de référence techniques.

Voir le tableau 2B-1 de l'annexe 2B pour les résultats de la modélisation. Les évaluations de projets individuelles se trouvent dans le rapport sur le processus d'évaluation du *Plan de transport régional 2041*.

Annexe 2B : Élaboration de scénarios

Le PTR 2041 a été élaboré en harmonie avec le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017 (le Plan de croissance) traitant des prévisions quant à la population et à l'emploi, et aussi de l'orientation des politiques relativement à la façon dont la croissance de la région évoluera, les stratégies et les actions prioritaires ont également été mises à l'essai en fonction de certains autres scénarios envisageables pour le futur. Chaque scénario s'appuie sur une conception générale qu'on peut se faire de ce que pourrait nous réserver l'avenir, conception qui façonne et influence les principaux indicateurs démographiques, économiques, technologiques et environnementaux, utilisés pour mesurer les répercussions de chaque scénario sur les déplacements dans la région. Les divers scénarios du futur utilisés dans l'élaboration du PTR 2041 sont illustrés à la figure 2B-1. Le procédé des scénarios nous fournit un aperçu des types de stratégies qui s'avèreraient les plus efficaces dans un contexte d'incertitude.

Évaluation de la résilience

Les six scénarios ont fait partie d'un processus d'évaluation de la résilience des stratégies potentielles du PTR 2041. Chaque scénario affichait des hypothèses distinctes comparativement au scénario du futur de base où la répartition et la croissance de la population et de l'emploi dans la région en 2041 concordaient avec le Plan de croissance. D'autres tendances, comme la nature des emplois (type de poste), ainsi que le volume et le coût des déplacements dans la région par mode, ont été considérées comme la poursuite des tendances actuelles (statu quo) (voir la figure 2B-2).

Dans le scénario de base, les coûts de transport sont présumés stables en termes réels (c.-à-d. que toute augmentation est au taux annuel de l'inflation).

Ces changements ont mené à des prévisions différentes quant à la demande en matière de déplacements. Les scénarios ne devaient pas s'exclure mutuellement; ils tiennent compte du fait que les avancées technologiques pourraient survenir en même temps qu'une croissance de l'économie sur demande, ou que le déclin économique

pourrait se produire (et se produirait probablement) dans un scénario de changements climatiques extrêmes. Chaque scénario a été choisi pour faire la démonstration de ce qui pourrait se produire si une tendance actuelle devait prendre de l'ampleur.

Six combinaisons distinctes d'autres types de transport, d'aménagement du territoire et de stratégies de tarification pour le futur réseau de transport ont été créées et testées dans le cadre de six scénarios distincts pour le futur, afin de déterminer lequel serait le plus résilient aux éventuels contextes du futur. Chacune des six stratégies potentielles a été mise à l'essai en se concentrant sur les ressources d'investissement dans des secteurs d'importance :

- Infrastructure
- Exploitation/optimisation
- Transport actif
- Tarification et gestion de la demande en transport
- Tarification ciblée selon des considérations d'équité
- Aménagement du territoire axé sur le transport en commun

Les stratégies ont été évaluées selon divers scénarios du futur et on leur a attribué une note globale selon le rendement qu'ils donnaient relativement à sept critères :

- Augmentation de l'utilisation de moyens de transport autres que la voiture
- Réduction du nombre de kilomètres-véhicules congestionnés
- Réduction des émissions
- Amélioration de l'équité et de l'accès au transport
- Réduction du temps de déplacement dans le transport en commun
- Efficacité du transport des marchandises
- Amélioration de la qualité de vie et de la santé

¹ *Navigating Uncertainty : Exploration of Alternative Futures for the Greater Toronto and Hamilton Area*. Préparé par WSP pour Metrolinx. 2017. [en anglais seulement]

Des scénarios distincts ont été modélisés en vue d'examiner la résilience et la flexibilité des stratégies du PTR préliminaire dans le cadre d'une série de conditions possibles pour le futur. La planification des scénarios permet de gérer les risques liés aux tendances qui s'écartent des prévisions.



Croissance rapide des principales régions

Les infrastructures de nos villes les plus grandes et les plus achalandées, où nous retrouvons déjà des réseaux très fréquentés et congestionnés, pourraient devenir encore plus sollicitées. Dans ce scénario, les navetteurs en banlieue pourraient avoir des temps de déplacement plus longs en raison de la congestion, et l'offre en stationnement pourrait se raréfier.



Adoption rapide des technologies émergentes

Les véhicules autonomes et électriques, par exemple, pourraient susciter la tolérance envers les plus longs déplacements et augmenter le nombre de déplacements en voiture. Dans ce scénario, les gens pourraient opter pour d'autres modes que le transport en commun qui offriraient une plus grande indépendance et un plus grand confort.



Changements climatiques extrêmes

Les coûts d'infrastructure et les interruptions de service pourraient grimper rapidement en raison d'événements météorologiques de plus en plus extrêmes et plus fréquents, comme les tempêtes et les températures extrêmes. Dans ce scénario, les gens pourraient moins utiliser le transport en commun; il pourrait y avoir plus de conflits entre les véhicules et les piétons en raison de la congestion.



Économie sur demande

L'émergence de l'économie à la demande (« gig economy ») pourrait donner lieu à la dispersion des centres d'emploi, ce qui se traduirait en centres d'emploi moins denses et pourrait possiblement porter atteinte à l'efficacité et à l'adaptabilité des infrastructures et des services fixes. Dans ce scénario, les gens pourraient devenir plus dépendants de la technologie pour prendre des décisions en matière de transport et pourraient être plus susceptibles de recourir au partage de véhicules.



Économie d'utilisateurs-payeurs

L'arrivée d'entreprises privées au sein du secteur des transports pourrait possiblement gêner le recouvrement des coûts des réseaux de transport classiques et augmenter les coûts de transport des moins fortunés. Dans ce scénario, les personnes à revenu faible et moyen seraient plus susceptibles d'opter pour la marche et le vélo que la voiture, et d'habiter plus près de leur emploi, lorsque cela est possible.



Déclin économique

La convergence des tendances nationales et internationales, dont l'évolution des marchés et les taux d'immigration à la baisse, pourrait compromettre la capacité de la région à investir de façon continue dans le transport et dans d'autres infrastructures et services. Dans ce scénario, les gens pourraient voir d'un bon œil les déplacements plus longs en voiture en raison de la congestion allégée et de la baisse des services de transport en commun.

Figure 2B-2 : Variables considérées dans l'évaluation de la résilience

	Scénario du futur de base	Adoption rapide des technologies émergentes	Croissance rapide des principales régions	Changements climatiques extrêmes	Économie sur demande	Économie d'utilisateurs-payeurs	Déclin économique
Population régionale							
Nature de l'emploi	Nombre d'emplois 4,8 m 	Nombre d'emplois 	Nombre d'emplois 	Nombre d'emplois 	Nombre d'emplois 	Nombre d'emplois 	Nombre d'emplois
Répartition de l'aménagement du territoire							
Déplacements dans la région	Déplacements 	Déplacements 	Déplacements 	Déplacements 	Déplacements 	Déplacements 	Déplacements

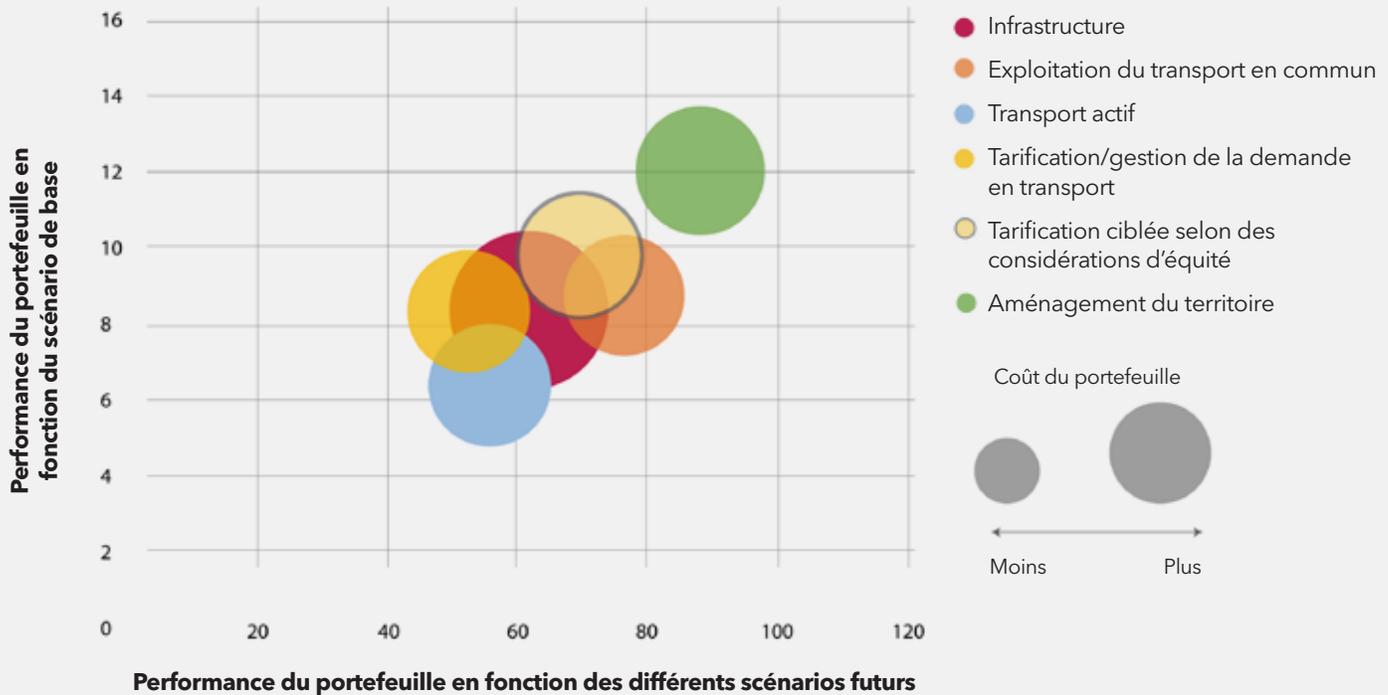
Légende			
	Fabrication		Primaire
	Service		Savoir
	Automobile		Transport en commun
	Marche		Vélo

La note globale résultant de chaque stratégie dans tous les scénarios du futur est présentée dans le tableau 2B-3; elle est comparée à la note accordée à chaque stratégie du scénario du futur de base. Les stratégies les plus performantes sont celles qui obtiennent des notes élevées, aussi bien pour le scénario du futur de base que pour les autres scénarios du futur. Devant des niveaux aussi élevés d'incertitude, l'évaluation de la résilience a démontré qu'en mettant l'accent sur les opérations de transport en commun plutôt que sur une infrastructure fixe, en planifiant l'aménagement du territoire au profit du transport en

commun et en établissant la tarification appropriée, on en arrivait aux meilleurs résultats dans le cas des six scénarios.² L'analyse ayant été effectuée dans une perspective générale, les résultats seraient différents si les stratégies contenaient des données plus précises. Par exemple, une tarification ciblée comme stratégie générique a produit une moins bonne performance quant aux mesures d'équité et d'accès au transport; par contre, un programme particulier de tarification (p. ex., des maximums hebdomadaires ou mensuels pour les résidents ou un rabais pour les familles à faible revenu) donnerait une note globale plus élevée.

² Il n'y a pas eu d'évaluation économique de chaque stratégie, mais beaucoup d'autres régions ont constaté que des améliorations opérationnelles sont plus rentables que l'expansion de l'infrastructure (et que le SRB est plus rentable que le TLR), bien que les corridors à demande particulièrement élevée justifient effectivement l'investissement dans le ferroviaire. Litman, T. Evaluating Public Transit Benefits and Costs: Best Practice Guidebook, 2017. [en anglais seulement.]

Figure 2B-3 : Analyse de la résilience des orientations stratégiques du PTR 2041, comparativement aux scénarios du futur



Modélisation des scénarios

Outre l'évaluation plus qualitative de la résilience illustrée au tableau 2B-3, les six scénarios ont été combinés pour créer deux scénarios contrastants à des fins de modélisation, en vue d'évaluer de façon quantitative la résilience du futur PTR 2041 de base.

Ces deux scénarios contrastants représentent en fait des scénarios de forte et de faible demande de part et d'autre du scénario du futur de base, où la répartition et la croissance de la population et de l'emploi dans l'ensemble de la région en 2041 concordent avec le Plan de croissance. Les coûts du transport dans la région selon le mode ont été considérés comme la poursuite des tendances actuelles (statu quo).

Les commentaires reçus des principaux intervenants à propos des six scénarios ont fait ressortir le besoin de reconnaître que les scénarios ne sont pas nécessairement mutuellement exclusifs.

Pour générer les scénarios de forte et de faible demande, divers aspects des six scénarios ont été combinés. Le scénario d'une forte croissance liée à un boom intègre des éléments de croissance rapide dans les principaux secteurs, l'adoption rapide des technologies émergentes et une économie d'utilisateurs-payeurs. Le scénario de faible demande liée à un déclin intègre des éléments de déclin économique, de changements climatiques extrêmes et d'une économie sur demande (voir le tableau 2B-4).

Les prévisions du *Plan de croissance* ont été modifiées dans ces scénarios, de la façon suivante :

Dans le scénario du boom :

- La population de la région avait augmenté de 14 % de plus que les prévisions officielles du Plan de croissance.
- L'emploi régional était 9,6 % plus élevé.
- La croissance à Toronto était supérieure aux tendances actuelles, l'emploi étant 25 % plus élevé que les chiffres officiels du Plan de croissance.
- En outre, le scénario du boom supposait une très forte croissance dans le périmètre extérieur, au-delà de la ceinture de verdure. Il supposait également une réduction de 5 % des coûts d'utilisation d'une automobile, tenant compte de la forte pénétration des véhicules automatisés.

Tableau 2B-4 : Liens entre les scénarios



Croissance rapide des principales régions



Adoption rapide des technologies émergentes



Économie d'utilisateurs-payeurs



Boom (problèmes de croissance)



Déclin économique



Économie sur demande



Changements climatiques extrêmes



Déclin (exode de la RGTH)

Dans le scénario du déclin :

- L'emploi diminuait considérablement, inférieur de 13 % aux niveaux de 2011 et de 47 % au niveau prévu pour 2041.
- Le scénario du déclin supposait une augmentation de 5 % des coûts d'utilisation d'une automobile, due à la détérioration du réseau routier, de même qu'une augmentation de 5 % des taux de péage³ et une augmentation de 5 % au-dessus du taux d'inflation des tarifs du transport en commun, étant donné que les coûts de maintenance (p. ex., en raison des répercussions des changements climatiques) seraient compensés par la réduction du nombre de voyageurs dans l'ensemble de la région.
- Ce scénario était extrême dans le sens où la population se situait aux niveaux de 2011 tout en étant plus âgée en raison de l'augmentation de la population des aînés prévue d'ici 2041.

Les coûts et l'offre du stationnement n'avaient pas varié entre la prévision de base et les scénarios de boom et de déclin.

Outre les scénarios de boom et de déclin, un troisième scénario a été modélisé. Ce scénario tient compte de la façon dont les forces des marchés du logement et de l'emploi répartiraient la population et l'emploi dans la RGTH, en l'absence des contrôles du Plan de croissance. Il tient également compte de la façon dont ces forces permettraient l'aménagement dans de nouvelles zones vertes (c'est le scénario du « marché »).

Les résultats modélisés des scénarios du boom, du déclin et du marché figurent dans la figure 2B-5, où ils sont comparés aux données du PTR 2041 selon les conditions du scénario du futur de base.

³En plus des péages de la route à péage 407, tous les réseaux futurs comprenaient des voies réservées aux véhicules multioccupants à accès spécial tarifé (VMO-AST) combinées avec des voies réservées aux VMO dans des corridors définis. Le réseau représentant le PTR 2041 comptait plus de 1 100 voies-km de voies VMO/VMO-AST.

Tableau 2B-5 : Résultats modèles de divers scénarios d'aménagement du territoire dans le PTR 2041

THÈME	INDICATEUR	DESCRIPTION	PTR 2041 (SCÉNARIO DU FUTUR DE BASE)	RÉSULTATS SELON LES SCÉNARIOS		
				MARCHÉ 2041	DÉCLIN 2041	BOOM 2041
LIVRABLES DU PTR						
	Population de la RGTH (millions)	Dans le scénario du déclin, la population de la RGTH est semblable à celle en 2011, mais le pourcentage de personnes âgées est plus élevé.	10,1	10,1	6,5	11,5
	Emplois dans la RGTH (millions)	Dans le scénario du déclin, le nombre d'emplois dans la RGTH est semblable à celui en 2011.	4,8	4,8	2,6	5,3
	Concentration de la population à Toronto	Dans le scénario du déclin, un pourcentage bien plus élevé de la population habite Toronto.	34 %	34 %	40 %	36 %
	Concentration de l'emploi au centre-ville de Toronto	Dans les scénarios de boom et du déclin, les emplois sont davantage concentrés au centre-ville de Toronto, comparativement au scénario tendanciel du marché.	12 %	14 %	15 %	14 %
RÉSULTATS DU PTR						
ACCÈS AU TRANSPORT EN COMMUN	 Nombre de personnes à proximité du transport en communⁱ	Le pourcentage de personnes vivant à distance de marche du transport en commun rapide et fréquent est semblable dans les trois scénarios.	38 %	39 %	39 %	39 %
	 Nombre d'emplois à proximité du transport en communⁱ	Le pourcentage d'emplois situés à distance de marche du transport en commun rapide et fréquent varie selon la concentration de l'emploi au centre-ville de Toronto.	49 %	51 %	53 %	50 %
	 Nombre d'emplois accessibles moyennant un déplacement de 60 minutes en transport en communⁱ	En moyenne, dans le scénario du déclin, les résidents de la RGTH auront accès à moins d'emplois moyennant un déplacement de 60 minutes en transport en commun. Il s'agit de l'inverse dans le scénario de boom.	1 060 000	1 070 000	910 000	+1 160 000
	 Pourcentage d'emplois dans la RGTH accessibles moyennant un déplacement de 60 minutes en transport en communⁱ	En moyenne, dans le scénario du déclin, les résidents de la RGTH auront accès à un plus grand pourcentage d'emplois dans la RGTH.	22 %	22 %	35 %	22 %
MODE DE TRANSPORT	 Déplacements en transport en communⁱⁱⁱ	En général, le nombre de déplacements en transport en commun dans la région varie selon la taille de la population et le nombre d'emplois dans la région.	1,9 millions	2,0 millions	1,4 millions	2,1 millions
	 Part modale du transport en communⁱⁱⁱ	Le scénario du déclin affiche la plus forte hausse de la part modale du transport en commun, principalement en raison de l'augmentation des coûts d'utilisation d'une automobile.	14,7 %	15,5 %	16,4 %	14,9 %
	 Déplacements en transport actifⁱⁱ	En général, le nombre de déplacements en transport actif dans la région varie selon la taille de la population et le nombre d'emplois dans la région.	1 390 000	1 380 000	980 000	1 550 000
	 Part modale du transport actifⁱⁱ	Le scénario du déclin affiche le plus grand pourcentage de déplacements à pied et en vélo.	10,7 %	10,7 %	11,8 %	10,5 %
QUALITÉ DE VIE	 Temps de déplacement en transport en communⁱ	Les temps de déplacements avec le service ferroviaire sont semblables dans l'ensemble des scénarios; cependant, le temps de déplacement en autobus est moins élevé dans le scénario du déclin en raison de la baisse de la congestion routière.	39 minutes	40 minutes	36 minutes	40 minutes
	 Embouteillages^{iv}	Le nombre de kilomètres congestionnés parcourus dans un véhicule est beaucoup moins élevé dans le scénario du déclin en raison de la baisse du nombre de déplacements, dont les déplacements en automobile.	8,1 millions	8,4 millions	1,9 millions	9,9 millions
	 Répercussions environnementales	Le scénario de déclin affiche les niveaux les plus bas d'émissions de gaz à effet de serre par habitant pour les déplacements en automobile.	1,5 tonne	1,5 tonne	0,9 tonne	1,6 tonne

ⁱ Une distance de marche correspond à 400 m du réseau de priorité aux autobus/tramways, du TLR et du SRB et à 800 m du métro et du service de train régional fréquent.

ⁱⁱ Représente les déplacements effectués de 6 h 45 à 8 h 45.

ⁱⁱⁱ Représente les déplacements effectués durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi (de 6 h à 9 h et de 15 h à 19 h).

^{iv} Représente les déplacements effectués durant la période de pointe du matin.

Annexe 2C : Rapport du groupe de consultation des résidents

Au printemps 2017, Metrolinx a réuni un groupe de consultation, composé de 36 volontaires résidents de la région du grand Toronto et de Hamilton, en vue d'obtenir leur participation à l'élaboration du PTR 2041 préliminaire. Des milliers d'invitations furent envoyées aux résidents. Au final, les participants ont été sélectionnés de façon aléatoire parmi les répondants, de manière à représenter la diversité de la population régionale. Au cours de cinq séances d'une journée complète chacune, le mandat du groupe était de se renseigner sur le transport régional, les services et les politiques, de considérer diverses perspectives, d'évaluer les priorités et de formuler des recommandations sur les mesures à prendre.

Les membres du groupe ont présenté à Metrolinx un ensemble de recommandations fondées sur leurs valeurs, leurs enjeux et leurs priorités. Le groupe a fait des recommandations dans sept domaines clés. Les voici :

Recommandations du groupe de consultation des résidents

1) Connectivité, commodité et intégration

Actuellement, des services de transport déconnectés entraînent des déplacements longs et frustrants qui dissuadent les navetteurs d'utiliser le transport en commun.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Coordonner activement les circuits et les horaires parmi les 11 sociétés de transport de la RGTH.
- Intégrer toute l'information intermodale dans l'application Triplinx pour aider à résoudre les problèmes relatifs au premier et au dernier kilomètre, ce qui devrait comprendre les tarifs, les mises à jour en temps réel sur le service et la circulation, la disponibilité du stationnement, les services de vélopartage, les installations pour bicyclettes et les services de transport microcollectif sur demande.
- Rendre PRESTO plus pratique. Les modifications possibles pourraient comprendre une augmentation du nombre d'appareils, la possibilité d'acheter et de recharger des cartes partout et au moyen de l'application mobile sans délai de 24 heures, ainsi que la possibilité de précharger des laissez-passer mensuels.
- Harmoniser les tarifs des transports en commun dans l'ensemble du réseau. Le groupe a appuyé une structure tarifaire par distance soumise à quatre conditions :
 - un tarif fixe peu coûteux dans une « zone virtuelle » d'un certain rayon autour du point de départ de chaque déplacement;
 - des rabais pour les déplacements effectués hors des heures de pointe;
 - le maintien des rabais actuels pour les étudiants, les aînés et les familles qui voyagent ensemble;
 - l'application de laissez-passer mensuels ou de montants maximaux à l'aide de la carte PRESTO.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- solliciter des modifications à la réglementation, notamment la *Loi sur la cité de Toronto*, afin d'éliminer les obstacles à l'intégration des services, et
- créer des correspondances directes entre les centres de transport régionaux afin que les passagers n'aient pas toujours à effectuer leurs correspondances à la gare Union.

2) Équité et accessibilité

Actuellement, les infrastructures accessibles au sein du réseau de transport manquent d'uniformité et le réseau subit de plus en plus de pression en raison des changements démographiques, notamment une population vieillissante et de nouveaux arrivants qui ne parlent pas anglais.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Améliorer toutes les facettes du trajet en transport en commun pour garantir un accès facile à toute la population, notamment par le soutien aux utilisateurs du transport actif, aux familles avec des enfants, aux non-anglophones et aux personnes à capacités différentes.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Mettre en œuvre de nouveaux rabais ou des subventions pour les résidents à faible revenu, de manière simple et discrète à l'aide de la carte PRESTO.

3) Santé, confort et sécurité

Aujourd'hui, les options de transport dans la RGTH ne sont pas aussi confortables et sécuritaires qu'elles pourraient l'être pour tous les utilisateurs.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- améliorer les infrastructures de transport actif, en incluant un réseau agrandi de voies cyclables protégées, particulièrement près des centres de transport en commun clés;
- améliorer l'éclairage dans les parcs de stationnement et aux intersections;
- augmenter la disponibilité des salles de bain et de l'eau potable aux stations de transport en commun.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- installer des boutons d'urgence ou des abris d'autobus aux arrêts où la sécurité est une préoccupation, et
- prévoir la nécessité potentielle d'augmenter la visibilité du personnel de sécurité aux points d'entrée du métro.

4) Une région bien planifiée

Notre actuelle structure de planification du transport en commun fragmentée à l'échelle régionale semble retarder la prise de décisions et crée des engorgements qui entravent le passage à l'exécution. Cette situation frustre les résidents qui aimeraient que la prise de décision et l'adoption des mesures soient plus rapides et fondées sur des données probantes.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Renforcer le modèle de gouvernance du réseau de transport régional, afin de faire la promotion d'une meilleure harmonisation entre les priorités municipales, régionales et provinciales; réitérer la nécessité d'une plus grande coopération et coordination parmi les exploitants; accélérer l'exécution de grands projets de transport.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Privilégier l'expansion du transport en commun dans les zones à forte densité d'emplois et d'habitants, en gardant toujours la viabilité économique à l'esprit.

5) Empreinte environnementale exemplaire

Dans le contexte actuel, il est important que tout le monde mette la main à la pâte pour répondre aux attentes en matière de réduction des émissions, et même dépasser ces attentes, conformément aux objectifs nationaux, de manière à favoriser l'amélioration de la qualité de vie des résidents actuels et futurs, sans impact négatif sur l'environnement ou les investissements.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- encourager l'utilisation du transport en commun et du transport actif de la manière la plus efficace, notamment au moyen de programmes de récompenses, d'un plafond pour les laissez-passer mensuels et de rabais subventionnés, et
- améliorer la qualité de l'air dans les gares, autour de celles-ci et dans les corridors, au moyen de verdure, de ventilation, de filtration et d'un meilleur entretien des véhicules et des gares.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Augmenter l'approvisionnement auprès de fournisseurs titulaires d'une certification environnementale.

6) Prospérité et compétitivité

Actuellement, les embouteillages constituent un obstacle à la prospérité et à la croissance. Les plans de transport ne sont pas totalement harmonisés à la croissance économique hors du centre-ville de Toronto. Par conséquent, ils n'arrivent pas à tirer parti de l'activité économique dans ces régions.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- Déterminer des carrefours régionaux où il est possible de développer de meilleurs services de transport en commun ainsi que divers aménagements du territoire, en envisageant des partenariats avec des entreprises établies et en louant des locaux à des détaillants.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- utiliser les technologies émergentes (comme les véhicules autonomes) pour rendre le système encore plus efficace là où c'est possible, et
- faciliter le déplacement efficace des personnes et des marchandises en améliorant l'utilisation des infrastructures routières actuelles, comme les voies réservées au transport en commun.

7) Sensibilisation du public et communications

Aujourd'hui, la plupart des résidents ne comprennent pas pourquoi ils devraient délaissé leur voiture pour utiliser le transport en commun, se déplacer à pied ou à vélo. Les résidents ne sont pas assez informés sur les stratégies et les projets actuels et futurs, ainsi que sur les avantages connexes. Par conséquent, les personnes qui critiquent le plus le transport en commun ont réussi à influencer la perception du public de façon disproportionnée.

Au cours des cinq prochaines années, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- améliorer la perception de la planification régionale du transport en faisant la promotion des avantages que retirent les utilisateurs des projets en cours, des nouveaux investissements et des changements de comportement;
- s'approprié son espace propre et utiliser les actifs actuels dans le transport en commun et dans l'immobilier pour communiquer avec les utilisateurs actuels;
- lancer un bulletin de mise à jour annuel ou semestriel sur l'expansion du transport en commun, qui pourrait être distribué à tous les résidents de la RGTH.

À long terme, Metrolinx et ses partenaires devraient :

- créer des campagnes spécialisées pour faire la promotion de nouveaux services ou de nouveaux plans, y compris l'harmonisation des tarifs;
- mieux faire connaître les options de transport en commun hors de Toronto;
- rehausser le statut de la politique relative aux transports à un niveau équivalent à celui des politiques en matière de santé et d'éducation, pour en faire le troisième pilier d'une société saine et prospère.

Le rapport et la vidéo du groupe de consultation des résidents se trouvent sur le site Web de Metrolinx.

Annexe 2D : Profils de voyageurs régionaux

Pour mieux comprendre les comportements et les attitudes en matière de transport dans la région du grand Toronto et de Hamilton, Metrolinx a collaboré avec Northstar Research Partners à un sondage auprès de plus de 8 500 personnes et à la tenue de groupes de discussion dans la région afin de comprendre les différents types de résidents dans la RGTH, comment ils se déplacent et leurs points de vue. Les commentaires ont servi à élaborer six personnalités de voyageurs régionaux, une typologie pouvant nous renseigner sur le comportement et les préférences des résidents de la RGTH en matière de déplacements, et aussi une lentille qui nous permet de voir dans une nouvelle perspective les stratégies du PTR 2041 préliminaire.

Profils sommaires de six voyageurs régionaux

De façon générale, à l'échelle régionale, les perceptions des résidents en ce qui concerne la sécurité, la commodité, le confort, la prévisibilité, le coût et la vitesse des déplacements déterminent le mode qu'ils choisissent, soit en voiture, à pied, à vélo ou par le transport en commun. Bien que la majorité des gens qui se déplacent soient généralement satisfaits de leurs déplacements dans la région, ils les trouvent souvent lents, stressants et mal intégrés. Le transport en commun est souvent perçu négativement par rapport à l'automobile et n'est pas perçu comme la meilleure option en matière de transport, surtout à l'extérieur du noyau urbain.

La figure 2D-1 présente des descriptions détaillées du comportement et des préférences des six personnalités. La planification des scénarios (annexe 2B) a également abordé différents scénarios en tenant compte des différentes personnalités, comme il a été mentionné dans le document *Navigating Uncertainty : Exploration of Alternative Futures for the GTHA*.

Figure 2D-1 : Profils de voyageurs régionaux

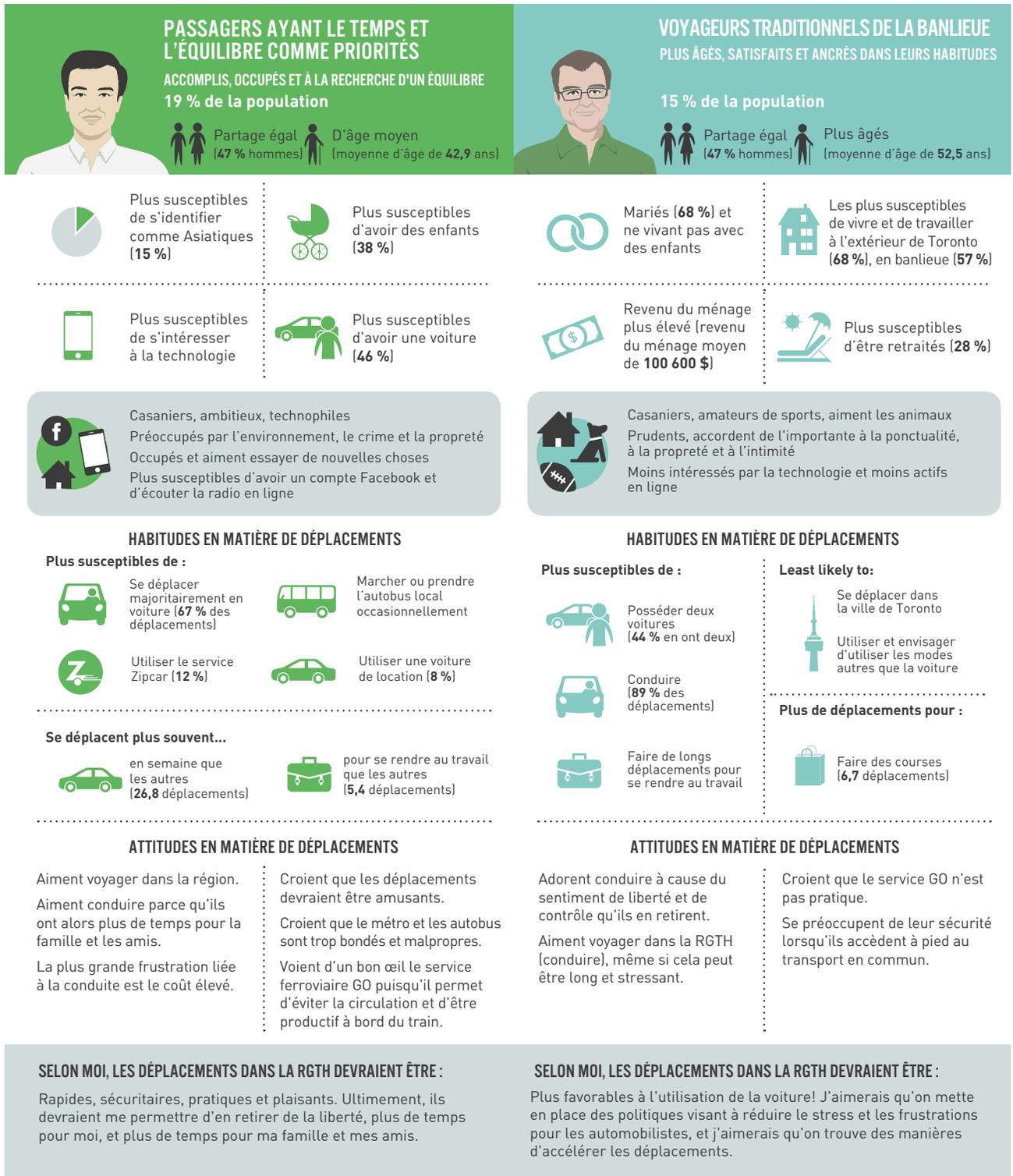


Figure 2D-1 : Profils de voyageurs régionaux

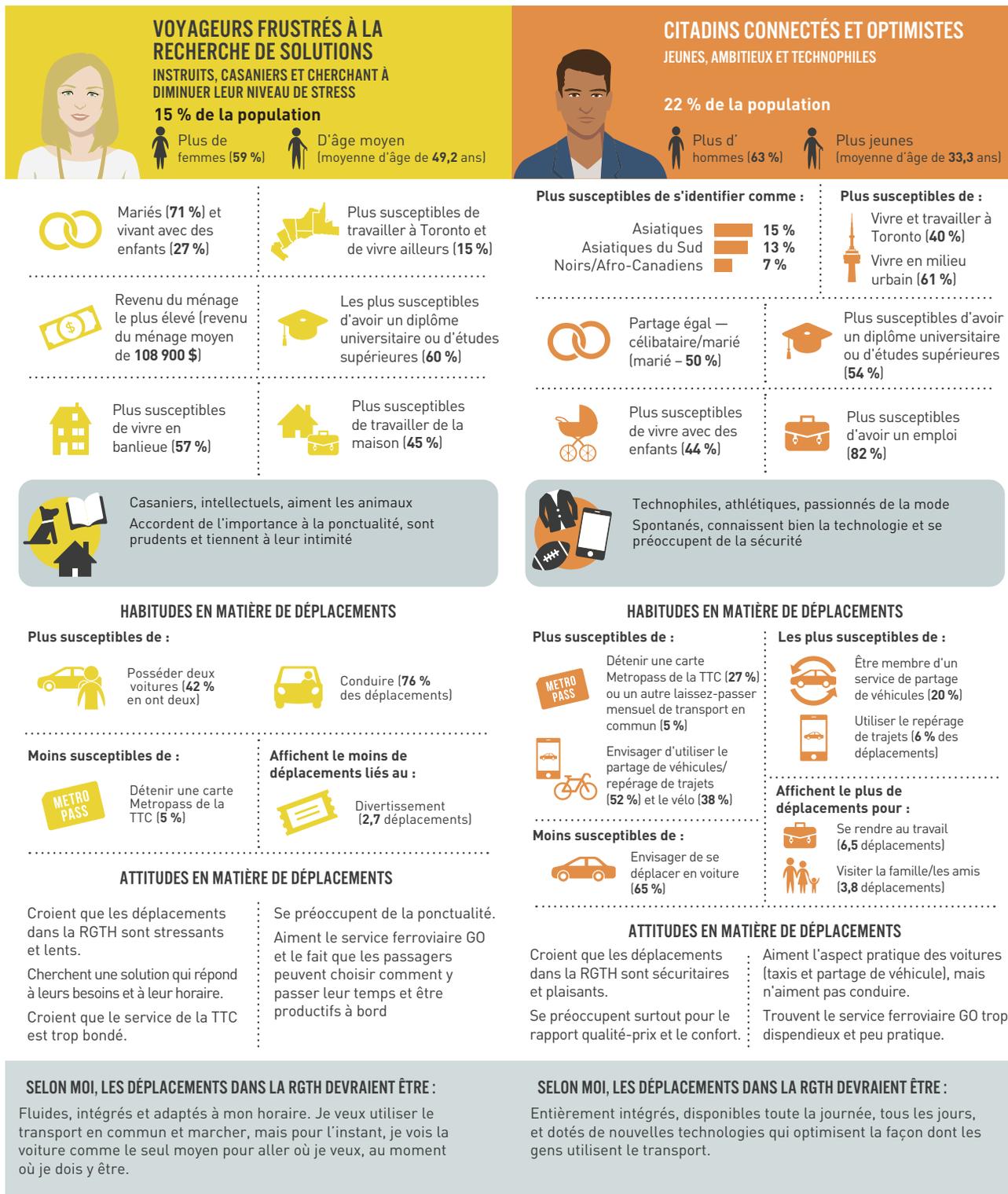
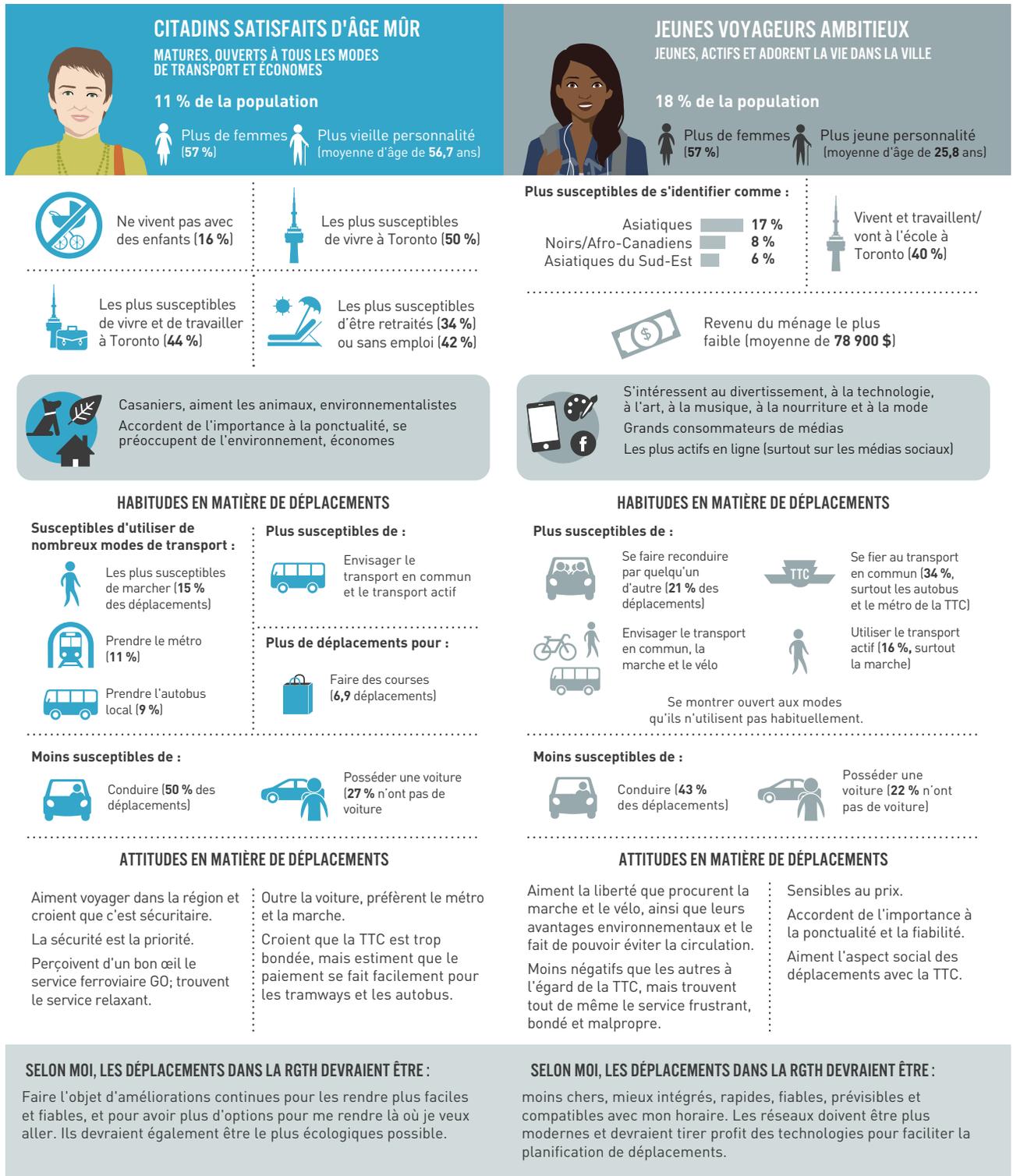


Figure 2D-1 : Profils de voyageurs régionaux



1. Voyageurs ayant le temps et l'équilibre comme priorités

Ces voyageurs travaillent fort et se préoccupent de leur famille; ils se fient d'abord à leur voiture. Ils sont ouverts à d'autres choix que l'automobile, mais ils ont des préoccupations quant à la sécurité et à la propreté du transport en commun; ils veulent prendre plaisir à leurs déplacements et arriver rapidement à destination, de manière à avoir plus de temps pour eux-mêmes et pour leur famille. Ils sont favorables au transport sur rail de GO, particulièrement pour aller au travail ou se divertir à Toronto. Ils veulent que les déplacements dans la RGTH soient rapides, sécuritaires, commodes et plaisants. Ultimement, ils devraient en retirer de la liberté, plus de temps pour eux-mêmes, plus de temps pour leur famille et leurs amis.

2. Voyageurs traditionnels de la banlieue

Banlieusards attachés à leur voiture, ces voyageurs sont les moins enclins à considérer d'autres modes de déplacement. La voiture est pratique et confortable, et procure liberté et contrôle. Ils s'intéressent aux approches favorables à l'utilisation de la voiture et qui réduisent le stress et les frustrations qu'ils ressentent en conduisant pour la plupart de leurs activités. Ce sont les gens les plus difficiles à convaincre de changer leurs habitudes actuelles de déplacement, étant donné la dépendance et la loyauté qu'ils éprouvent pour leur voiture.

3. Voyageurs frustrés qui cherchent des solutions

Ce sont des banlieusards instruits et fortunés qui se déplacent en voiture et qui aimeraient utiliser d'autres modes de déplacement, mais qui préfèrent la commodité et la fiabilité de leur voiture. Ce sont habituellement des femmes qui se rendent à Toronto pour le travail. Lorsqu'il s'agit de se déplacer, ces gens préfèrent conduire, car ils considèrent que c'est plus rapide, de porte-à-porte, et ça leur donne leur propre espace, bien que ce soit souvent stressant. Ils cherchent une solution pour le premier et le dernier kilomètre qui correspond à leurs besoins et à leurs horaires. Ils sont ouverts au train de GO, mais ils considèrent que le réseau de transport en commun actuel n'est ni fluide ni intégré. Ces gens veulent utiliser le transport en commun et marcher, mais pour l'instant, ils voient la voiture comme le seul moyen pour aller où ils veulent, au moment où ils doivent y être.

4. Citadins connectés et optimistes

Ces gens sont de jeunes professionnels actifs qui habitent un logement en ville et se déplacent souvent dans la région. Ils utilisent plusieurs modes de déplacement, mais recherchent des connexions pratiques et directes. Ils recherchent un système de transport intégré qui utilise la technologie. Le plus souvent de sexe masculin, ces citadins utilisent le transport en commun sans l'apprécier vraiment et cherchent d'autres solutions, comme les services de partage de véhicule, qui offrent un service de porte-à-porte 24 heures sur 24, ainsi que la connectivité qu'ils recherchent. Ils seront très probablement les premiers à adopter les nouvelles technologies de transport, y compris les véhicules autonomes.

5. Citadins satisfaits d'âge mûr

Ces gens sont des résidents de Toronto, plus âgés, qui demeurent dans un logement et qui ne s'aventurent pas très loin hors de leur collectivité. Ils considèrent qu'ils ont le choix de plusieurs moyens de transport et ils en sont pleinement satisfaits. Il s'agit surtout de femmes, fort probablement à la retraite, bien que certaines travaillent encore en ville. Ces gens ont une empreinte de transport relativement petite. Ce sont des environnementalistes qui préfèrent marcher ou utiliser le transport en commun. La plupart sont très satisfaits des moyens de transport de la région, considérant qu'ils sont bien servis par la grande variété de choix. Ils ont moins d'intérêt pour les innovations technologiques, bien qu'ils prévoient que la technologie contribuera à l'amélioration des déplacements. Ils sont par contre réticents face à l'utilisation de véhicules autonomes pour eux-mêmes. Ils veulent que les moyens de transport dans la RGTH s'améliorent sans cesse, qu'ils soient plus conviviaux et plus fiables.

6. Jeunes voyageurs ambitieux

Ce sont de jeunes voyageurs actifs qui adorent la vie urbaine. Bien qu'ils aient plusieurs attitudes positives relativement aux déplacements en voiture, ils pensent au transport en commun, aux ballades avec d'autres et au transport actif pour se rendre où ils doivent aller. Il est probable qu'ils continueront d'utiliser ces modes de déplacement. Bien que le prix puisse freiner l'utilisation du transport en commun pour tous les déplacements, ces jeunes s'attendent à une meilleure intégration du réseau et à une meilleure technologie qui rendront les déplacements plus prévisibles, plus faciles et plus rapides.

Annexe 3 :

Liste des projets de transport en commun

Annexe 3A : Projets terminés de 2008 à 2017 (carte 3)

N° du projet	Nom du projet
1	Prolongement du service GO de Kitchener (gare GO de Georgetown - gare GO de Kitchener)
2	Prolongement du service GO de Barrie (gare GO de Barrie South - gare GO d'Allandale)
3	Prolongement du service GO de West Harbour (gare GO d'Aldershot - gare GO de West Harbour)
4	Mississauga Transitway (Winston Churchill Boulevard - Renforth Drive)
5	SRB de l'autoroute 7 Est (Yonge Street - gare GO d'Unionville)
6	SRB de Davis Drive (Yonge Street - gare GO de Newmarket);
7	UP Express (gare Union - aéroport international Pearson de Toronto)
8	Prolongement du service GO de Gormley (gare GO de Richmond Hill - gare GO de Gormley)
9	Prolongement de la ligne de métro Toronto-York Spadina (Sheppard Avenue - autoroute 7)

Annexe 3B : Projets en voie d'exécution (carte 3)

N° du projet	Nom du projet
10	TLR d'Eglinton Crosstown (Weston Road - gare de Kennedy)
11	TLR de Sheppard East (gare de Don Mills - Morningside Avenue)
12	TLR de Finch West (gare de Finch West - Humber College)
13	Métro de Scarborough (station Kennedy - Scarborough Town Centre)
14	Ligne B du TLR de Hamilton (McMaster University - Eastgate Mall)
15	SRB de l'autoroute 7 Ouest (Helen Street - Yonge Street)
16	TLR d'Hurontario (gare GO de Port Credit - Steeles Avenue)
17	SRB de Yonge (Nord) (Mulock Drive - Davis Drive)
18	SRB de Yonge (Sud) (autoroute 7 - 19 th Avenue)
19	Prolongement du service GO de Bloomington (gare GO de Gormley - gare GO de Bloomington)
20	Prolongement du service GO de Bowmanville (ouest de la gare GO d'Oshawa - Martin Road)
21	Prolongement du service GO Confederation (gare GO de West Harbour - gare GO Confederation)
22	Service GO de Niagara (gare GO Confederation - gare GO de Niagara Falls)
23	Service GO bidirectionnel de Lakeshore West, toute la journée (gare GO d'Aldershot - gare GO de Hamilton)
24	Service GO bidirectionnel de Barrie, toute la journée (gare GO d'Aurora - gare GO d'Allandale Waterfront)
25	Service GO bidirectionnel de Kitchener, toute la journée (gare GO de Mount Pleasant - gare GO de Kitchener)
26	Service GO bidirectionnel de Stouffville, toute la journée (gare GO d'Unionville- gare GO de Mount Joy)
27	Service GO de Kitchener, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO de Mount Pleasant)
28	Service GO de Barrie, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO d'Aurora)
29	Service GO de Stouffville, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO d'Unionville)
30	Service GO de Lakeshore West, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO d'Aldershot)
31	Service GO de Lakeshore East, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO d'Oshawa)

Annexe 3C : Projets en voie d'élaboration (carte 4)

N° du projet	Nom du projet
32	Service de priorité aux autobus de Dundas West (Bronte Road - Brant Street)
33	SRB de Dundas (gare de Kipling - Bronte Road)
34	SRB de Brampton Queen Street (Main Street - autoroute 50)
35	TLR d'Eglinton West (Weston Road - aéroport international Pearson de Toronto)
36	Prolongement du SRB de l'autoroute 7 Ouest (autoroute 50 - Helen Street)
37	TLR de Waterfront West (gare Union - gare GO de Port Credit)
38	TLR de Waterfront East (gare Union - Coxwell Avenue)
39	Ligne de métro d'allègement (Sheppard Avenue - station Osgoode)
40	Prolongement de la ligne de métro de Yonge North (station Finch - autoroute 7)
41	SRB de Yonge (Richmond Hill, Aurora, Newmarket) (19 th Avenue - Mulock Drive)
42	SRB d'Eglinton East (gare de Kennedy - Sheppard Avenue)
43	Prolongement du SAR de l'autoroute 7 Est (gare GO d'Unionville - Donald Cousens Parkway)
44	SRB de Durham-Scarborough (Scarborough Centre - Simcoe Street)

Annexe 3D : Autres projets proposés dans le Plan de transport régional 2041 (carte 5)

Service ferroviaire GO

N° du projet	Nom du projet
46	Prolongement du service GO de Lakeshore West, toutes les 15 minutes (gare GO d'Aldershot - gare GO de Hamilton)
53	Service GO de Milton, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO de Milton)
88	Prolongement du service GO de Barrie, toutes les 15 minutes (gare GO d'Aurora - gare GO d'East Gwillimbury)
89	Prolongement du service GO de Stouffville, toutes les 15 minutes (gare GO d'Unionville - gare GO de Mount Joy)
90	Service GO bidirectionnel de Richmond Hill, toute la journée (gare Union - gare GO de Richmond Hill)
97	Prolongement du service GO de Lakeshore East, toutes les 15 minutes (vers la gare GO d'Oshawa, centre-ville)
100	Service GO bidirectionnel de Lakeshore East, toute la journée (gare GO d'Oshawa, centre-ville - Martin Road)

Métro

N° du projet	Nom du projet
73	Améliorations de la capacité de la ligne 2 du métro et de la station Bloor-Yonge
74	Prolongement vers l'ouest de la ligne de métro de Sheppard (station Sheppard - station Sheppard West)

SRB/TLR

N° du projet	Nom du projet
45	Prolongement du TLR de Waterfront West (gare GO de Port Credit - Mississauga Road)
47	Ligne A du SRB de Hamilton (gare GO de West Harbour - Rymal Road)
54	SRB/TLR de Trafalgar (gare GO d'Oakville - autoroute 407)
61	Centre-ville, Mississauga Transitway et station (Mavis Road - Hurontario Street)
62	Prolongement vers le nord du TLR d'Hurontario (Steeles Avenue - gare GO de Brampton)
70	Prolongement vers l'ouest du TLR de Finch West (Humber College - aéroport international Pearson de Toronto)
71	SRB/TLR de Jane North (autoroute 7 - Major Mackenzie Drive)
72	SRB/TLR de Jane South (Bloor Street - autoroute 7)
75	SRB/TLR de Steeles (Jane Street - McCowan Road)
76	Prolongement vers l'est du TLR de Finch West (gare de Finch West - gare de Finch)
77	SRB/TLR de Leslie North (autoroute 7 - Major Mackenzie Drive)
78	SRB/TLR de Don Mills/Leslie (Sheppard Avenue - autoroute 7)
79	SRB/TLR de McCowan (Ellesmere Road - Steeles Avenue)
81	Prolongement du TLR de Sheppard East (Morningside Avenue - Meadowvale Road)
83	Liaison à Malvern (Sheppard Avenue et Morningside Avenue - Markham Road par McLevin Avenue) Remarque : Il s'agit d'un prolongement du service de TLR d'Eglinton East.
85	SRB/TLR de Major Mackenzie (Jane Street - Leslie Street)
98	SRB/TLR de Simcoe (gare GO d'Oshawa, centre-ville - autoroute 407)

Service de priorité aux autobus/service de priorité aux tramways

N° du projet	Nom du projet
48	Service de priorité aux autobus de la ligne A sud de Hamilton (Rymal Road - aéroport international Munro de Hamilton)
49	Service de priorité aux autobus avec lien à Dundas (McMaster University - Dundas, centre-ville)
50	Service de priorité aux autobus de la ligne L de Hamilton (Hamilton, centre-ville - Waterdown)
51	Service de priorité aux autobus de la ligne S de Hamilton (parc industriel d'Ancaster - gare GO Confederation)
52	Service de priorité aux autobus de la ligne T de Hamilton Mohawk (Centre Mall - gare de Meadowlands)
55	Service de priorité aux autobus de Brant (Lakeshore Road - Dundas Street)
56	Service de priorité aux autobus de Bronte/route régionale 25 (gare GO de Bronte - Steeles Avenue)
57	Service de priorité aux autobus de Derry (Bronte Road - Humber College)
58	Service de priorité aux autobus de Harvester/Speers/Cornwall (Waterdown Road - gare GO de Port Credit)
59	Service de priorité aux autobus d'Eglinton Mississauga (autoroute 407 - Renforth Drive)
60	Service de priorité aux autobus de Trafalgar North (autoroute 407 - gare GO de Milton)
63	Service de priorité aux autobus de Britannia/Matheson (autoroute 407 - Renforth Drive)
64	Service de priorité aux autobus d'Hurontario North (gare GO de Brampton - Mayfi West)
65	Service de priorité aux autobus de Dixie/Bramalea (Lakeshore Road - Bovaird Drive)
66	Service de priorité aux autobus d'Airport Road (Castlemore Avenue - aéroport international Pearson de Toronto)
67	Service de priorité aux autobus d'Erin Mills/Mississauga (gare GO de Clarkson - Bovaird Drive)
68	Service de priorité aux autobus de Bovaird/Castlemore (gare GO de Mount Pleasant - autoroute 427)
69	Service de priorité aux autobus de Steeles West (gare GO de Lisgar - Jane Street par Humber College)
80	Service de priorité aux autobus de Finch East (gare de Finch - McCowan Road)
82	Service de priorité aux autobus de Kingston (gare de Main Street - Eglinton Avenue)
84	Service de priorité aux autobus de Major Mackenzie East (autoroute 427 - Jane Street)
86	Service de priorité aux autobus de Major Mackenzie East (Leslie Street - gare GO de Mount Joy)
87	Service de priorité aux autobus de Green Lane (Davis Drive - gare GO d'East Gwillimbury)
91	Service de priorité aux autobus de Steeles/Taunton (McCowan Road - Harmony Road)
92	Service de priorité aux autobus de Whites Road (autoroute 407 - gare GO de Pickering)
93	Service de priorité aux autobus de Brock Road (Bayly Street - autoroute 7)
94	Service de priorité aux autobus de Westney (Bayly Street - autoroute 2)
95	Service de priorité aux autobus de Bayly (gare GO de Pickering - gare GO de Whitby)
96	Service de priorité aux autobus de Brock Street/Baldwin (gare GO de Whitby - Brawley Road)
99	Service de priorité aux autobus de l'autoroute 2 (Simcoe Street - Martin Road)
101	Service de priorité aux autobus de l'autoroute 7 de Pickering (Donald Cousens Parkway - Brock Road)
102	Service de priorité aux autobus de Brampton Queen West (Mississauga Road - Main Street)
103	Service de priorité aux autobus de l'autoroute 27 (gare de Kipling - Steeles Avenue)
104	Service de priorité aux autobus de Dufferin (gare Exhibition - gare de Wilson)
105	Service de priorité aux tramways de St. Clair (gare de St. Clair - Jane Street)
106	Service de priorité aux tramways de Spadina (gare Union - gare de Spadina)

Annexe 3E : Projets au-delà de 2041 (non cartographiés)

Nom du projet
Service ferroviaire de Bolton (gare Union - Bolton)
Service ferroviaire de Crosstown (Dundas Street - Summerhill)
Service ferroviaire de Havelock (gare Union/de Summerhill - Locust Hill)
Service ferroviaire de Seaton (gare Union/de Summerhill - Seaton)
Service GO de Richmond Hill, toutes les 15 minutes (gare Union - gare GO de Richmond Hill)
Transitway de l'autoroute 407 (Hurontario Road - Brock Road)
Prolongement vers l'ouest de la ligne d'allègement du métro (station d'Osgoode - Bloor West) ¹

¹ Une planification préliminaire sera effectuée pour être examinée dans le cadre du prochain examen du PTR en tenant compte du SRE et du service de priorité aux tramways.

Les définitions de projet changeront peut-être en fonction des négociations et des ententes concernant les voies ferrées, des évaluations environnementales, des analyses de rentabilité et de la planification subséquente.

Annexe 4

Ressources supplémentaires

Accessibilité

Metrolinx. *Plan pluriannuel d'accessibilité de Metrolinx*. 2012.

Ministère des Services sociaux et communautaires. *Guide relatif aux normes d'accessibilité pour les services à la clientèle, Règlement de l'Ontario 429/07*. 2008.

Transports Canada. *Transports 2030 - Un plan stratégique pour le transport de l'avenir au Canada*. 2017.

Données massives

Institut Brookings. *Modernizing Government's Approach to Transportation + Land Use Data: Challenges and Opportunities*. 2017. [en anglais seulement]

Consortium Big Data du Canada. *Correction des lacunes du Canada en matière de données massives*. 2015.

International Transport Forum/OECD. *Big Data and Transport: Understanding and Assessing Options*. 2015. [en anglais seulement]

Cortright, J. *The Downsides of Data-Based Transportation Planning*. Citylab. 2016. [en anglais seulement]

The National Association of City Transportation Officials. *City Data Sharing Principles: Integrating New Technologies into City Streets*. 2017. [en anglais seulement]

Union internationale des transports publics (UITP). *Action Points : Stakeholder Cooperation on Data in Public Transport*. 2017. [en anglais seulement]

Changement climatique

Bush, E.J., Loder, J.W., James, T.S., Mortsch, L.D. et Cohen, S.J. *Un aperçu des changements climatiques au Canada; Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation*, (éd.) F.J. F.J. Warren et D.S. Lemmen; gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), p. 23-64. 2014.

Environnement et Changement climatique Canada. *Rapport d'inventaire national 1990-2014. Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*. 2016.

Commissaire à l'environnement de l'Ontario. *Loi sur le climat de l'Ontario : du plan aux progrès, Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2017*. 2018.

Gouvernement de l'Ontario. *Plan quinquennal de l'Ontario pour combattre le changement climatique (2016-2020)*. 2016.

Metrolinx. *Planning for Resiliency : Toward a Corporate Climate Adaptation Plan*. 2017. [en anglais seulement]

Nations Unies - Collection des Traités. *Accord de Paris*. 2015.

Rues complètes

Ville de Toronto. *Complete Streets Guidelines*. 2016. [en anglais seulement]

Association des transports du Canada. *Complete Streets: Policy and Practice in Canada*. 2015. [en anglais seulement]

Paiement des titres de transport

Metrolinx. *PRESTO Farecard Peer Review - Value for Money*. 2011. [en anglais seulement]

Sochor, J., Stromberg, H., et Karlsson, I.C.M. *Implementing Mobility as a Service : Challenges in Integrating User, Commercial, and Societal Perspectives*. Transportation Research Record : Journal of the Transportation Research Board 2536 : 1-9. 2015. [en anglais seulement]

Harmonisation des tarifs

Metrolinx. *GTHA Fare Integration Concept Evaluation Backgrounder*. 2016. [en anglais seulement]

Sharaby, Nir, et Yoram Shiftan. *The impact of fare integration on travel behavior and transit ridership*. Transport Policy 21. 2012. [en anglais seulement]

Premier et dernier kilomètre

Metrolinx. *Plan d'accès aux gares GO*. 2016.

Transport des marchandises

Ministère des Transports de l'Ontario. *Enquête sur les véhicules commerciaux*. 2006.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Directives en matière d'aménagement facilitant le transport des marchandises*. 2013.

Région de Peel. *Plan stratégique de mouvement des marchandises*. 2017.

Santé et sécurité

Ville de Toronto. *Vision Zero : Toronto's Road Safety Plan*. 2017. [en anglais seulement]

Donorfio, Laura KM, Lisa A. D'Ambrosio, Joseph F. Coughlin, et Maureen Mohyde. *Health, safety, self-regulation and the older driver: It's not just a matter of age*. Journal of Safety Research 39(6). 2008. [en anglais seulement]

Médecins hygiénistes de la région du grand Toronto et de Hamilton (Hamilton, Peel, Simcoe, Muskoka et Toronto). *Améliorer la santé par la conception - un appel pour des communautés saines*. 2014.

Metrac. *Community Safety Audits*. 2016. [en anglais seulement]

Warburton, Darren ER, Crystal Whitney Nicol, et Shannon SD Bredin. *Health benefits of physical activity: the evidence*. Canadian Medical Association Journal 174(6). 2006. [en anglais seulement]

Zimmerman, Rae. *Mass transit infrastructure and urban health*. Journal of Urban Health 82(1). 2005. [en anglais seulement]

Systèmes de transport intelligents

STI Canada. *Innovations technologiques liées aux transports terrestres au Canada et à l'étranger*. 2015.

Groupe IBI. *Gestion des réseaux de transport : Document de référence sur le Plan de transport régional, 2017*.

Voies réservées

Cambridge Systematics. *Integrating Pricing into the Metropolitan Transportation Planning Process: Four Case Studies*. Rapport pour la Federal Highways Administration. 2010. [en anglais seulement]

Downs, A. *Still Stuck in Traffic*. Institut Brookings. 2004. [en anglais seulement]

Kwon, J. et Varaiya, P. *Effectiveness of California's High-Occupancy Vehicle (HOV) System*. Transportation Research Part C16 (1) : 98-115. 2008. [en anglais seulement]

Xia J, Hossan, M.S., et Asgari, H. *Investigating the Value of Time and Value of Reliability for Managed Lanes*. Rapport pour le Florida Department of Transportation. 2015. [en anglais seulement]

Yafeng Y., Lawphongpanich, S., Chen, Z., et Zangui, M. *Deployment Strategies of Managed Lanes on Arterials*. Rapport pour le Florida Department of Transportation. 2015. [en anglais seulement]

Centres de mobilité

Metrolinx. *Directives pour les centres de mobilité*. 2011.

Metrolinx. *Profil des centres de mobilité*. 2014.

Metrolinx. *L'état des centres de mobilité*. 2016.

Nouvelle mobilité

Arcadis, HR&A, et Sam Schwartz. *Driverless Future : A Policy Roadmap for City Leaders*. 2017. [en anglais seulement]

Berriman, R. *Will Robots Steal Our Jobs? The Potential Impact of Automation on the UK and Other Major Economies*. Price Waterhouse Coopers. 2015. [en anglais seulement]

Berger, R. *A CEO Agenda for the (R)evolution of the Automotive Ecosystem*. 2016. [en anglais seulement]

FleetCarma. *Electric Vehicle Sales in Canada: 2015 Final Numbers*. 2015. [en anglais seulement]

Fulton, L., Mason, J., et Merous, D. *Three Revolutions in Urban Transportation*. Institute for Transportation and Development Policy. 2017. [en anglais seulement]

Grush Niles Strategic. *Ontario Must Prepare for Vehicle Automation*. 2016. [en anglais seulement]

Isaac, L. *Driving Towards Driverless: A Guide for Government Agencies*. WSP. 2016. [en anglais seulement]

Laidlaw, K., Sweet, M., et Olsen, T. *Automated Vehicles in the Greater Toronto-Hamilton Area: 2016 Consumer Survey - Forecasting the Outlook for AVs*. Ryerson University. 2017. [en anglais seulement]

Litman, T. *Autonomous Vehicle Implementation Predictions*. Victoria Transport Policy Institute. 2017. [en anglais seulement]

MaRS Data Catalyst et Toronto Atmospheric Fund. *Microtransit : An Assessment of Potential to Drive Greenhouse Gas Reductions*. 2016. [en anglais seulement]

Nisen, M. *The 9-to-5 Office Workday is Dying in America*. Quartz. 2015. [en anglais seulement]

Olia, A., Hossam, A., Baher, A. et Saiedeh N.R. *Assessing the Potential Impacts of Connected Vehicles: Mobility, Environmental, and Safety Perspectives*. Journal of Intelligent Transportation Systems 20 (3) : 229-243. 2016. [en anglais seulement]

Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., et Shaheen, S. *Just a better taxi? A Survey-Based Comparison of Taxis, Transit, and Ride-Sourcing Services in San Francisco*. Transport Policy 45 : 168-178. 2016. [en anglais seulement]

Shaheen, S., et Cohen, A. *Car-sharing Market Overview, Analysis and Trends*. Transportation Research Centre, University of California, Berkeley. 2015. [en anglais seulement]

Shared-Use Mobility Center. *Shared Use Mobility Toolkit for Cities*. 2016. [en anglais seulement]

U.S. Department of Transportation et National Highway Traffic Safety Administration. *Frequency of Target Crashes for IntelliDrive Safety Systems*. 2010. [en anglais seulement]

Nouveaux modèles

MaRS Solutions Lab. *Shifting Perspectives : Redesigning Regulation for the Sharing Economy*. 2016. [en anglais seulement]

Mowat Centre. *Élaboration des politiques pour l'économie du partage : au-delà du jeu du chat et de la souris*. 2015.

Rybeck, R. *Using value capture to finance infrastructure and encourage compact development*. Public Works Management & Policy 8(4) : 249-260. 2004. [en anglais seulement]

Smith, J. J., et Gihring, T. A. *Financing transit systems through value capture*. American Journal of Economics and Sociology 65(3) : 751-786. 2006. [en anglais seulement]

Transit Center. *Private Mobility, Public Interest: How Public Agencies Can Work with Emerging Mobility Providers*. 2016. [en anglais seulement]

Stationnement

Badland, H. M., Garrett, N. et Schofield, G. M. *How does car parking availability and public transport accessibility influence work-related travel behaviors?* Sustainability 2(2) : 576-590. 2010. [en anglais seulement]

Guo, Z. *Home parking convenience, household car usage, and implications to residential parking policies*. Transport Policy 29 : 97-106. 2013. [en anglais seulement]

Willson, R. W., et Shoup, D. C. *Parking subsidies and travel choices: Assessing the Evidence*. Transportation 17(2) : 141-157. 1990. [en anglais seulement]

Shoup, D. *The High Cost of Free Parking*. APA Planners Press. 2011. [en anglais seulement]

La région de l'aéroport Pearson, la gare Union et le train à grande vitesse

Metrolinx. *Étude de transport pour la région de l'aéroport*. 2015.

Pamela Blais *Unlocking the Potential of the Airport Megazone*. Neptis Foundation. 2016. [en anglais seulement]

Ministère des Transports de l'Ontario. *À propos de la gare Union*. 2016.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Train à grande vitesse en Ontario : Rapport final du conseiller spécial*. 2016.

Études de planification, analyses de rentabilité et sources de données

CPCS. *The Economic Value of Regional Strategies to Improve Transportation Outcomes. Managed Highway Lane Network and Transit Use: Economic and Financial Perspective. Final Report.* 2016. [en anglais seulement]

Metrolinx. *Coûts de la congestion routière dans la région du grand Toronto et de Hamilton. Rapport final.* 2008.

Metrolinx. *Analyses de rentabilité.* 2017

Metrolinx. *Infos pour GO : Faits en bref.* 2016.

Ministère des Finances de l'Ontario. *2013-2041 Ontario Population Projections By-Age Reference Scenario.* 2014. [en anglais seulement]

Ministère des Finances de l'Ontario. *Long-Term Outlook on Ontario's Economy.* 2017. [en anglais seulement]

Statistique Canada. *Recensement de 2011 du Canada.* 2017.

University of Toronto Data Management Group. *2011 Travel Survey Summaries for the Greater Toronto and Hamilton Area.* 2014. [en anglais seulement]

Transport en commun

American Public Transportation Association. *Economic Impact of Public Transportation Investment.* 2014. [en anglais seulement]

Association canadienne du transport urbain. *Transport collectif : bâtir des collectivités saines. Mobilité urbaine, exposé analytique 48.* 2017.

Transit Cooperative Research Program (TCRP). *Livable Transit Corridors : Methods, Metrics, and Strategies.* Transportation Research Board 187. 2016. [en anglais seulement]

Association des transports du Canada. *Dossiers de notions élémentaires relativement au document Financement et gouvernance des transports dans les grandes régions métropolitaines du Canada.* 2013.

Transport scolaire

McDonald, Noreen. *Household interactions and children's school travel: the effect of parental work patterns on walking and biking to school.* Journal of transport geography 16(5), 2008. [en anglais seulement]

Metrolinx, Green Communities Canada et l'Université de Toronto. *Les coûts et les avantages des projets de planification du transport scolaire en Ontario, Canada.* 2014.

Metrolinx et le ministère des Transports de l'Ontario. *Rapport sur la feuille de route en matière de transport scolaire actif et durable.* 2013.

Metrolinx. *Rapport à l'intention de Metrolinx sur l'étude attitudinale des ménages de la région du grand Toronto et de Hamilton à l'égard du transport scolaire.* 2011.

Metrolinx. *Transport scolaire dans la RGTH : un rapport sur les tendances.* 2015.

StudentMoveTO. *An Overview of Early Findings.* 2016

Gestion de la demande en transport

Ministère des Transports de l'Ontario. *Parc de stationnement pour covoiturage.* 2015.

University of Toronto Data Management Group. *2011 Travel Survey Summaries for the Greater Toronto and Hamilton Area.* 2014. [en anglais seulement]

Metrolinx. *Transport scolaire dans la RGTH - Un rapport sur les tendances.* 2015.

Expérience client

Deloitte s.r.l. *Changer de regard : Repenser le travail et le déplacement dans le grand Toronto.* 2017.

Metrolinx. *Rapport final et recommandations du groupe de consultation des résidents portant sur le Plan de transport régional.* 2017.

Metrolinx. *Rapport relatif à la segmentation du nombre de passagers de GO Transit.* 2012.

Metrolinx. *Harmonisation des tarifs dans la région du grand Toronto et de Hamilton - Étape 2 - Rapport 1 : Rapport d'élaboration du concept d'harmonisation des tarifs.* 2016.

Public Transport Victoria. *Cartes des déplacements des passagers en transport en commun.* 2016.

Politiques et lignes directrices provinciales

Neptis Foundation. *Growing Pains: Understanding the New Reality of Population and Dwelling Patterns in the Toronto and Vancouver Regions*. 2015. [en anglais seulement]

Neptis Foundation. *Planning for Prosperity: Globalization, Competitiveness and the Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe*. 2015. [en anglais seulement]

Ministère des Finances de l'Ontario. *2013-2041 Ontario Population Projections by Age -Reference Scenario*. 2014. [en anglais seulement]

Ministères des Affaires municipales de l'Ontario. *Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe - Consolidation administrative*. 2013; et 2017.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Lignes directrices en matière d'aménagement axé sur les transports en commun*. 2014.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Modèle de la région élargie du Golden Horseshoe du MTO : version 3, 2016 et Version 4, 2017*.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Lignes directrices en matière d'aménagement axé sur les transports en commun*. 2012.

Ministères des Affaires municipales de l'Ontario. *Indicateurs de rendement du Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006*. 2015.

Ministère des Transports de l'Ontario. *Plan d'action #VéloOntario 1.0*. 2015.

Autres documents pertinents

(Comprend ceux énoncés au document de travail sur le Plan, août 2016)

Delbosc, A. *Delay or forgo? A Closer Look at Youth Driver Licensing Trends in the United States and Australia*. Transportation : 1-8. 2016. [en anglais seulement]

Fuller, S., et Vosko, L. F. *Temporary Employment and Social Inequality in Canada: Exploring Intersections of Gender, Race and Immigration Status*. Social Indicators Research 88(1) : 31-50. 2008. [en anglais seulement]

Grube-Cavers, A., et Patterson, Z. *Urban Rapid Rail Transit and Gentrification in Canadian Urban Centres: A Survival Analysis Approach*. Urban Studies 52(1) : 178-194. 2015. [en anglais seulement]

Kahn, M. E. *Gentrification Trends in New Transit-Oriented Communities: Evidence from 14 Cities That Expanded and Built Rail Transit Systems*. Real Estate Economics 35(2) : 155-182. 2007. [en anglais seulement]

Lin, J. *Gentrification and Transit in Northwest Chicago*. Journal of the Transportation Research Forum 56HS-043 : 476. 2002. [en anglais seulement]

Mills, M. *Demand for Flexibility or Generation of Insecurity? The Individualization of Risk, Irregular Work Shifts and Canadian Youth*. Journal of Youth Studies 7(2) : 115-139. 2004. [en anglais seulement]

Pollack, S., Bluestone, B., et Billingham, C. *Maintaining Diversity in America's Transit-Rich Neighborhoods: Tools for Equitable Neighborhood Change*. Le Dukakis Center for Urban and Regional Policy de l'Université Northeastern. 2010. [en anglais seulement]

Poverty and Employment Precarity in Southern Ontario Research Group. *It's More than Poverty: Employment Precarity and Household Well-being*. 2013. [en anglais seulement]

Banque royale du Canada et Pembina Institute. *Priced Out : Understanding the Factors Affecting Home Prices in the GTA*. 2013. [en anglais seulement]

Sivak, M., et Schoettle, B. *Recent Decreases in the Proportion of Persons with a Driver's License across All Age Groups*. Le Transportation Research Institute de l'Université du Michigan. 2016. [en anglais seulement]

Statistique Canada. *Enquête nationale auprès des ménages de 2011*. 2013.

Tomer, A., Kneebone, E., Puentes, R., et Berube, A. *Missed Opportunity : Transit and Jobs in Metropolitan America*. Metropolitan Policy Program de Brookings. 2011. [en anglais seulement]

ANNEXE 5

Actions prioritaires consolidées du Plan de transport régional 2041

Actions prioritaires de la stratégie 1 : Achever l'exécution des projets régionaux actuels de transport en commun.

- 1.1 Terminer les projets en voie d'exécution (voir la carte 3) d'ici 2025, dont le programme de SRE de GO, les TLR Hurontario, Eglinton, Hamilton (ligne B) et Finch West, ainsi que les lignes de SRB de l'autoroute 7 et de Yonge :**
 - Veiller à ce que la combinaison de tous les projets assure une expérience client cohérente, fluide et de qualité élevée à l'échelle régionale.
- 1.2 Faire progresser les projets de transport en commun en voie d'élaboration (voir la carte 4) à l'étape de la conception préliminaire, de la conception détaillée et de la construction.**
- 1.3 Améliorer la capacité de la gare Union pour qu'elle devienne un pôle central du SRE de GO :**
 - En collaboration avec la Ville de Toronto et les gouvernements provincial et fédéral, élaborer un plan afin que la gare Union ait la capacité voulue pour répondre à la demande occasionnée par la croissance du SRE GO au-delà de 2025.
 - Veiller à ce que toutes les décisions concernant les améliorations apportées à la gare Union et aux espaces environnants concordent avec les objectifs à long terme et contribuent à leur atteinte.
- 1.4 Coordonner la planification et la mise en œuvre des projets en voie d'exécution et d'élaboration avec la Province, le gouvernement fédéral et VIA Rail Canada, en mettant l'accent sur :**
 - des services ferroviaires à haute vitesse;
 - des services ferroviaires à grande fréquence;
 - l'optimisation des ressources partagées, dont la gare Union et les corridors ferroviaires;
 - l'harmonisation des services pour une expérience fluide.

Actions prioritaires de la stratégie 2 : Relier plus de secteurs de la région au moyen d'un service de transport rapide et fréquent

- 2.1 Mettre en œuvre un réseau complet et intégré de transport en commun rapide et fréquent pour 2041 comprenant :**
 - le métro, les voies réservées au transport en commun et le SRB existants (voir la carte 3);
 - le service régional express de GO, offert toutes les 15 minutes dans les corridors de Lakeshore East et West, Kitchener, Stouffville et Barrie, en voie d'exécution pour 2025 (voir la carte 3);
 - les projets de SRB et de TLR en voie d'exécution (voir la carte 3);
 - les projets en voie d'élaboration (voir la carte 4);
 - d'autres améliorations à l'infrastructure du transport en commun, dans le but de corriger les principales lacunes (projets proposés d'un nouveau TLR et d'un nouveau SRB, voir la carte 5);
 - les nouveaux services du SRE de GO toutes les 15 minutes au-delà de 2025 (voir la carte 5);
 - un réseau de priorité aux autobus et aux tramways qui relie le transport en commun rapide, le TLR et le SRB actuels (voir la carte 5);
 - le service régional d'autobus express fréquent (voir les cartes 5 et 7).
- 2.2 Renforcer et soutenir la capacité du transport en commun local d'assurer un service fiable dans les zones urbaines à demande élevée et de faire la liaison avec le RTCRF.**
- 2.3 Concevoir et mettre en œuvre un réseau de transport en commun 24 heures sur 24 composé de trajets stratégiques pour répondre à la croissance de la demande dans les périodes hors pointe et à certaines destinations.**
- 2.4 Implanter un réseau régional d'autobus express pour desservir les marchés de transport en commun sur longues distances non desservis par le SRE de GO (voir la carte 7).**

2.5 Améliorer l'accès aux aéroports et promouvoir l'utilisation du transport en commun d'abord pour les passagers et les travailleurs de ces lieux :

- En collaboration avec l'Autorité aéroportuaire du Grand Toronto, Ports Toronto, l'aéroport international John C. Munro de Hamilton et le gouvernement fédéral, assurer la coordination des plans de transport vers les aéroports de la région et les secteurs environnants.
- Coordonner la planification et la mise en œuvre du centre de transport régional de l'Aéroport Pearson, afin que les transports en commun y accèdent plus facilement et que l'aéroport et la zone d'emploi avoisinante continuent de favoriser la croissance économique de la RGTH.

2.6 Améliorer la connectivité entre la RGTH et la région de Waterloo, en soutien de la prospérité économique de la région élargie du Golden Horseshoe et de la croissance de l'une des plus grandes grappes technologiques en Amérique du Nord.

Actions prioritaires de la stratégie 3 : Optimiser le réseau de transport.

3.1 Mettre en œuvre l'intégration des services et des tarifs :

- Éliminer les obstacles qui se posent à la mise en place d'un système tarifaire intégré afin d'offrir aux passagers une expérience fiable et fluide, y compris lors des déplacements interrégionaux.
- Assurer la progression vers des déplacements fluides et augmenter le nombre de passagers en envisageant la tarification et les catégories tarifaires dans une perspective régionale et en développant des produits tarifaires novateurs.

3.2 Étendre le choix de modes de transport pour le premier et le dernier kilomètre, pour toutes les gares de transport en commun :

- Mettre en œuvre intégralement le Plan d'accès aux gares GO (2016), afin d'accroître la proportion de gares auxquelles on accède en marchant, à vélo, en transport en commun, aux débarcadères et en covoiturage.
- Investir dans des solutions de premier et dernier kilomètre, pour assurer un accès toute saison vers et depuis les gares de transport en commun rapide, notamment :
 - l'accès prioritaire au transport en commun;
 - l'accès piétonnier aux lieux de travail et à d'autres destinations;
 - l'amélioration des services sur demande, dont les taxis et le transport microcollectif (potentiellement en région rurale);
 - l'aménagement d'installations destinées aux vélos à l'intérieur et à l'extérieur des gares;
 - des programmes d'autopartage et de vélopartage
- Recouvrer les coûts de stationnement aux gares GO pour encourager l'adoption de modes qui ne nécessitent pas de stationnement et permettre à plus de personnes d'accéder aux nouveaux services de train.

3.3 Établir des normes d'expérience passager uniformes et de grande qualité :

- Miser sur la fiabilité des services pour attirer des passagers, en instaurant des mesures priorisant l'utilisation du transport en commun.
- Offrir aux passagers :
 - de l'information en temps réel;
 - des lieux bien conçus offrant de l'ombre et dotés d'abris, de surfaces revêtues, de places assises, de lignes de visibilité claire et d'éclairage;

- un système d'orientation uniforme pour tous les modes de transport;
- un service d'entretien toute saison des trottoirs et des voies cyclables et piétonnières;
- une connectivité de services sur demande;
- des catégories tarifaires.
- Établir et mettre en œuvre des objectifs partagés d'expérience client pour de nouveaux investissements dans le transport en commun et le réseau en général.
- S'assurer d'appliquer les principes d'excellence de la conception à l'architecture, au design urbain et à l'architecture paysagère.

3.4 Élaborer et mettre en œuvre un système de mobilité en tant que service :

- Améliorer de façon continue le système tarifaire PRESTO pour favoriser les déplacements intermunicipaux par transport en commun à l'aide de produits tarifaires et d'options en libre-service. Le passage à un système de comptes permettra aux passagers d'accéder à PRESTO au moyen des cartes PRESTO classiques, des cartes de crédit, des billets électroniques à utilisation limitée et des portefeuilles électroniques.
- Intégrer pleinement la planification de déplacements multimodaux régionaux et le paiement des tarifs dans une plateforme de mobilité en tant que service, notamment par l'ajout et la promotion d'options de mobilité, dont le transport en commun, le vélopartage, l'autopartage, le covoiturage et les déplacements à la demande.

3.5 Accorder la priorité à l'accès universel dans le cadre de la planification et la conception du transport :

- Créer un réseau accessible de fournisseurs de services de transport en commun classique et adapté, dans lequel les passagers peuvent effectuer des correspondances faciles et fluides entre les différents services, y compris pour les trajets intermunicipaux.
- Collaborer pour relever les défis liés à l'accès au transport en commun et pour remédier aux conséquences imprévues des investissements en transport en commun, dont la hausse des coûts de logement le long des corridors de transport en commun;
- Élaborer un cadre régional pour donner aux groupes à faible revenu un accès universel aux titres de transport en commun.

3.6 Éliminer les décès et les blessures graves liés au transport dans le cadre du programme régional « Vision zéro » :

- Intégrer le cadre du programme Vision zéro à la planification régionale du transport en élaborant une approche des normes de conception, des limites de vitesse et de la sensibilisation du public visant à enrayer les blessures graves et les décès liés au transport.

3.7 Faire de la GDT une priorité :

- Collaborer pour élaborer et mettre en œuvre des programmes de GDT, comme le prescrit le Plan de croissance.
- Améliorer les programmes de GDT en milieu de travail et encourager une culture de leadership, la participation et les investissements du secteur privé en rendant obligatoire la participation de grands employeurs, de grandes institutions et d'autres lieux qui génèrent un grand nombre de déplacements.
- Mettre au point de nouvelles méthodes de GDT issues des domaines de la conception des services et de l'économie comportementale.
- Raviver l'intérêt pour le covoiturage au moyen d'une attrayante et conviviale plateforme régionale en ligne dotée d'outils de planification de trajets et de paiement, notamment en éliminant les obstacles réglementaires qui se posent aux mesures incitatives.
- Mettre en place des programmes de GDT pour appuyer tous les nouveaux services de transport en commun rapide, les nouvelles zones de gares et les zones touchées par d'importants travaux et événements.
- Mettre en place des mesures incitatives pour encourager l'utilisation du transport en commun hors pointe, afin d'augmenter le nombre de passagers durant ces périodes.
- Continuer d'étudier la façon dont les tarifs de mobilité pourraient être utilisés pour modifier les habitudes de déplacement (p. ex., tarifs de stationnement, tarification routière, voies VMO à accès spécial tarifé et tarifs hors pointe).
- Évaluer la faisabilité et le potentiel de réussite de service de cofourgonnetage.

3.8 Étendre le réseau actuel de voies réservées aux VMO :

- Concevoir et prioriser un réseau ininterrompu de voies réservées aux véhicules multioccupants sur les autoroutes de la RGTH, ce qui encouragerait les déplacements en VMO et appuierait un service d'autobus fiable et plus rapide (voir la carte 7).
- Créer des mesures incitatives au covoiturage sur les voies réservées aux VMO pour les parcours qui se prêtent mal au transport en commun ou au transport actif.
- Cerner les possibilités de mettre en œuvre des voies réservées aux VMO sur les artères, en appui du réseau de transport en commun rapide et fréquent.
- Poursuivre l'implantation de voies réservées aux véhicules multioccupants à accès spécial tarifé là où il y a une capacité excédentaire.

3.9 Intégrer davantage les activités de planification des routes et du transport en commun :

- Investir dans la coordination et le déploiement régional de corridors dotés de STI et intelligents pour appuyer la gestion efficace de la congestion et les activités prioritaires de transport en commun.
- Coordonner la planification et l'exploitation du transport en commun, des routes et du stationnement sur rue dans chaque municipalité, entre ces dernières et aux endroits où se croisent les routes municipales, régionales et provinciales.

3.10 Définir et soutenir un réseau régional de transport de marchandises :

- Améliorer la collaboration entre les secteurs public et privé en vue de mettre en œuvre un réseau régional stratégique de transport des marchandises (voir la carte 8), qui relie les centres de production de marchandises, les gares intermodales et les points d'accès régionaux.
- Étudier les éléments prioritaires du transport de marchandises pour les corridors de transport de marchandises nouveaux ou existants, notamment l'utilisation de voies intelligentes et de voies réservées aux camions.
- Appuyer l'implantation de plaques tournantes de transport de marchandises novatrices, en prenant soin notamment d'assurer la planification et la protection des aménagements complémentaires du territoire. Envisager d'utiliser les gares ou les stations de transport en commun comme points de cueillette des petits colis et appuyer d'autres initiatives de transport de marchandises novatrices pour réduire le nombre de livraisons à domicile. Étudier et mettre en œuvre des horaires souples de livraison des marchandises, notamment en période creuse, lorsque possible.
- Implanter un programme de surveillance du transport urbain des marchandises dans la RGTH, ce qui comprend la collecte en continu de données dans ce domaine.
- Augmenter la sensibilisation et l'éducation en matière de planification, de conception et des défis opérationnels du transport des marchandises, en mettant un accent particulier sur les répercussions potentielles du commerce électronique et des innovations possibles dans le domaine de la livraison (p. ex., à bicyclette) sur le volume et la nature du transport de marchandises dans la région.

3.11 Promouvoir une planification intégrée des corridors ferroviaires :

- Travailler de concert avec le MTO pour évaluer le potentiel d'utilisation partagée des corridors ferroviaires importants pour le transport des personnes et des marchandises dans la RGTH.
- Élaborer et promouvoir des plans de rationalisation du transport des marchandises lorsque des études de capacité des corridors révèlent la nécessité de séparer les utilisations.
- Mettre la sécurité des communautés en priorité dans la planification du transport des marchandises dans les corridors ferroviaires.

Actions prioritaires de la stratégie 4 : Intégrer le transport et l'aménagement du territoire.

4.1 Élaborer une approche et un cadre pour Metrolinx en vue d'examiner les plans secondaires et de contribuer à leur élaboration. Il doit en être de même pour les plans d'aménagement à financement public, ainsi que pour les demandes d'urbanisme à grande échelle (p. ex., aux gares GO), le tout dans le but d'assurer la conformité au PTR 2041.

4.2 Faire des investissements pour des projets de transport en commun subordonnés à une planification établie favorisant les transports en commun.

4.3 Mettre l'accent sur le développement de centres de mobilité et de zones de grande gare de transport en commun le long de corridors de priorité au transport en commun définis au Plan de croissance :

- Coordonner la création de plans d'aménagement de gares qui incitent à l'aménagement du territoire désirée et favorisent les investissements en transport en commun.
- Regrouper systématiquement les établissements et les installations à financement public près des stations/gares dans les corridors de priorité au transport en commun et le long des lignes de métro.
- Très tôt dans la planification de projets de transport en commun rapide, intégrer le développement conjoint et les calendriers d'approvisionnement, par de nouveaux partenariats entre le secteur public et le secteur privé.
- Mettre à jour les Directives pour les centres de mobilité, en vue de relever les nouveaux défis et profiter des occasions d'intégrer l'aménagement du territoire et le transport, en plus d'intégrer de nouveaux outils et de nouvelles lignes directrices pour planifier les centres de mobilité.
- Rénover le réseau des centres de mobilité afin de tenir compte du réseau de transport en commun rapide et fréquent, du Plan de croissance, des plans municipaux, ainsi que des prévisions pour 2041 en ce qui concerne la population, l'emploi et l'achalandage du transport en commun.

4.4 Évaluer les facteurs incitatifs et dissuasifs financiers et stratégiques afin de favoriser l'aménagement axé sur transport en commun. Collaborer au perfectionnement et au développement de mesures et d'outils de portée régionale et adaptés à l'emplacement, favorisant un aménagement qui contribuera à la gestion de la croissance et à la réalisation des objectifs en matière de transport.

4.5 Planifier et concevoir des communautés, en incluant des sites d'aménagement et de réaménagement et des emprises publiques, en vue de favoriser un changement dans les habitudes de déplacement, au maximum de ce qui peut être réalisé, en tenant compte de la hiérarchie du transport de passagers en Ontario :

- Formuler des normes régionales pour les autoroutes, les passages supérieurs, les routes et les rues, de manière à toujours tenir compte de la hiérarchie de transport de passagers.
- Élaborer des critères d'investissements conjoints pour les installations de voies cyclables, lesquels mettent l'accent sur le potentiel de ce mode de déplacement et ses liens avec d'autres modes, conformément aux plans régionaux et locaux.
- Adopter une approche « rues complètes » lors de l'exécution des investissements en infrastructures de transport en commun, en intégrant des installations d'accès piétonnier et cycliste aux gares/stations de transport en commun.
- Développer et promouvoir le vélopartage dans les endroits où il est possible de répondre à une demande et d'accroître l'utilisation du vélo.

4.6 Élaborer et mettre en œuvre un réseau cyclable régional (voir la carte 9), de manière à créer de nouvelles installations sur route et hors route qui relie les zones ayant un fort potentiel pour le vélo comme moyen de transport vers les gares de transport en commun rapide et les centres de croissance urbaine, ce qui aiderait les navetteurs à vélo à franchir les limites territoriales et les obstacles matériels.

4.7 Intégrer la GDT dans la planification de l'aménagement du territoire et l'aménagement :

- Utiliser les plans de GDT dans le cadre du processus d'approbation d'aménagement afin d'assurer que la conception et l'exploitation des grands ensembles résidentiels, commerciaux et institutionnels tiennent compte des divers niveaux d'utilisateurs du transport et qu'ils fassent l'objet de plans de mise en œuvre à long terme réalistes.
- Élaborer des normes et des lignes directrices régionales en matière de GDT.
- Tirer parti du processus d'approbation d'aménagement pour générer du financement réservé aux programmes de GDT.

4.8 Repenser l'avenir du stationnement :

- Coordonner l'élaboration d'une politique à l'échelle régionale qui :
 - fournit des lignes directrices et encourage les pratiques exemplaires en gestion de stationnement;
 - énonce des objectifs communs pour la gestion du stationnement sur rue et hors rue, particulièrement près des gares/stations de transport en commun;
 - soutient l'atteinte des objectifs d'aménagement du territoire et de transport;
 - tient compte de la diversité des contextes dans la RGTH : urbains, suburbains et ruraux;
 - anticipe l'incidence des véhicules autonomes et des services de mobilité partagée;
 - comporte des caractéristiques écologiques;
 - peut servir de référence pour l'élaboration de politiques locales;
 - comprend un volet de sensibilisation du public et démontre les avantages des nouvelles pratiques de stationnement.
- Coordonner les besoins en stationnement selon l'expansion de l'infrastructure et des services de transport en commun (p. ex., inscrire la modification des règlements municipaux qui s'appliquent aux zones de gares de transport en commun comme condition d'approbation pour permettre à ces gares d'atteindre les cibles locales de répartition des modes). Les normes de zonage devraient être revues dans la perspective d'une réduction des exigences minimales en matière de stationnement, particulièrement dans les quartiers favorables au transport en commun.
- Adopter une approche à l'échelle de la région pour la gestion du stationnement dans une perspective de mobilité partagée et de véhicules autonomes.
- Étudier et publier régulièrement les données existantes et les tendances émergentes en matière de stationnement pour en améliorer la planification et la gestion.

4.9 Établir une coordination entre les ministères, les conseils scolaires, les municipalités, les fournisseurs de services, les agences de santé publique, les organismes non gouvernementaux et d'autres intervenants en vue d'établir des programmes de transport scolaire et des solutions de services depuis la maternelle jusqu'à la 12e année qui favorisent l'émergence de futures générations de piétons et de cyclistes :

- Continuer de faire progresser le transport scolaire actif et durable, par l'entremise de la coordination régionale et de la mise en place d'un programme de transport scolaire. Adopter des approches distinctes pour chaque endroit, de manière à ce que les solutions de déplacement à pied, à vélo et dans le transport en commun soient taillées sur mesure pour chaque communauté.
- Augmenter les ressources et la capacité actuelles afin de faire progresser le transport scolaire actif et durable dans la RGTH, y compris pour les étudiants du secondaire.
- Élaborer des politiques, des plans et des normes qui accordent la priorité au transport actif et durable chez les enfants et les adolescents dans les zones scolaires et dans la communauté en général (p. ex., à destinations des installations récréatives et culturelles).

4.10 Évaluer le besoin d'établir une déclaration de principes sur la planification des transports et une réglementation relative aux plans directeurs en matière de transport, comme prévu à la Loi de 2006 sur Metrolinx, pour appuyer la mise en œuvre du PTR 2041.

Actions prioritaires de la stratégie 5 : Se préparer à un avenir incertain.

5.1 Élaborer un cadre régional pour les services de mobilité partagée et sur demande :

- Collaborer pour harmoniser les réglementations locales et élaborer des politiques et des directives régionales favorisant l'innovation tout en répondant aux besoins des résidents de la RGTH.
- Mettre à l'essai et évaluer de manière proactive les nouveaux services et les nouvelles technologies (p. ex., le transport microcollectif, ainsi que la mobilité sur demande et partagée) dans des marchés émergents où le transport en commun conventionnel et le transport actif ne répondent pas à la demande.
- Coordonner et établir des partenariats qui complètent les services de transport en commun actuels et prévus.

5.2 Élaborer un plan de mobilité autonome à l'échelle régionale :

- Planifier et préparer l'arrivée des véhicules connectés et autonomes, notamment par l'examen des instruments stratégiques et de réglementation qui pourraient être nécessaires pour atteindre les objectifs de transport (p. ex., sécurité routière, gestion de la congestion, efficacité du transport des marchandises).
- Mettre à jour les normes de transport et de construction pour préparer l'arrivée des véhicules autonomes (p. ex., normes en matière de stationnement et de zones de livraison).

5.3 Collaborer à l'échelle régionale pour augmenter la résilience du réseau de transport aux changements climatiques :

- Planifier et construire un réseau de transport qui peut continuer d'être exploité lors d'événements météorologiques extrêmes qui accompagneront les changements climatiques.
- Concevoir de nouvelles infrastructures et renforcer les infrastructures existantes pour résister aux conditions météorologiques extrêmes.
- Veiller à intégrer la résilience climatique à la gestion des infrastructures actuelle et à la conception et la construction des infrastructures futures.
- Adopter et coordonner des politiques et des procédures, chez tous les intervenants du secteur des transports (p. ex., sociétés de gestion des routes, de transport en commun et de gestion des urgences), pour être prêts réagir en cas d'événements météorologiques extrêmes.

5.4 Collaborer à l'échelle régionale pour assurer la préparation du réseau de transport en matière de sûreté, de sécurité et d'urgence :

- Élaborer et mettre à jour les plans d'intervention d'urgence afin de minimiser les effets d'événements météorologiques extrêmes, d'incidents de sécurité, de pannes d'électricité, de pannes de réseau, de cyberattaques et d'autres menaces affectant les passagers, les actifs et les opérations.
- Améliorer la cybersécurité, les systèmes de secours et les plans de résilience afin de prévenir et de minimiser les perturbations de service et les failles de protection des données.
- Réaliser de façon régulière des exercices d'urgence, avec la participation de la communauté, afin de former le personnel, mettre à l'essai l'infrastructure et évaluer les protocoles d'urgence.

5.5 Se préparer proactivement à un avenir offrant des options de mobilité sobres en carbone :

- Conjuguer les initiatives régionales et locales visant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre avec les initiatives fédérales, provinciales et internationales pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris et l'objectif de l'Ontario visant à réduire les émissions de GES de 80 % sous le niveau de 1990 d'ici à 2050.
- Continuer à soutenir l'aménagement compact et mixte, les rues complètes et autres mesures visant à réduire la distance des déplacements en véhicule motorisé.
- Déployer des infrastructures pour soutenir l'utilisation de véhicules électriques dans l'ensemble des réseaux de transport publics et privés de la région.
- Investir dans la transition vers des parcs de véhicules sobres en carbone dans le secteur privé et public, y compris les véhicules de transport en commun et les camions.
- Collaborer davantage entre gouvernements pour améliorer l'efficacité énergétique et la disponibilité de carburants faibles en carbone.

5.6 Élaborer une stratégie régionale de données massives sur le transport :

- Créer un portail de données massives pour le transport régional, offrant ainsi la possibilité de recueillir, gérer et publier des données de manière uniforme et transparente.
- Établir des normes régionales en matière de sources de données, de formatage, de confidentialité, de sécurité, de propriété et de production de rapports.
- Définir et acquérir de nouvelles données sur tous les modes de transport pour la planification et l'exploitation (p. ex., données sur la circulation en production participative).
- Faire progresser la coordination et la normalisation des prévisions, des modèles et des méthodologies d'analyses de rentabilité en transport afin de soutenir le processus décisionnel et les évaluations.

5.7 Élaborer une stratégie axée sur l'innovation en mobilité pour :

- Stimuler l'innovation liée aux nouveaux services, outils et modèles d'affaires.
- Élaborer des approches fondées sur les résultats au-delà de l'approvisionnement et des partenariats conventionnels :
 - Cibler les entreprises offrant des produits et services novateurs pouvant profiter aux passagers ou améliorer l'exploitation, et tirer profit de celles-ci.
 - Éliminer les obstacles aux partenariats (p. ex., réglementation d'approvisionnement trop stricte).
 - Mettre à l'essai les nouvelles idées, les nouveaux produits et les nouvelles approches, et minimiser les risques connexes.
 - Étudier des options de financements novatrices, y compris les prêts et les garanties de prêt.

ANNEXE 6

Tendances en matière de transport dans la RGTH

Cette annexe traite des tendances des comportements de déplacement dans la région du grand Toronto et de Hamilton, en particulier de ce qui a changé depuis 2006. Le *Rapport de surveillance de référence du Grand Projet* (2013) et le document de travail sur le prochain Plan de transport régional (2016) abordaient également les grandes tendances du transport. La présente annexe part de ces documents pour offrir un complément d'information sur les tendances des déplacements en 2016, à partir de données non disponibles lors de la publication du document de travail.

Les données des tableaux suivants proviennent principalement des Sondages 2006, 2011 et 2016 pour le système de transport de demain. Certains tableaux comprennent également des données de tableaux de recensement de Statistique Canada. Le Sondage pour le système de transport de demain et le GGHM contiennent de l'information sur les déplacements dans la région élargie du Golden Horseshoe, mais les données présentées dans cette annexe se limitent aux déplacements à l'intérieur de la région du grand Toronto et de Hamilton (RGTH).

Tendances de la croissance

La population et l'emploi sont des facteurs déterminants des déplacements dans l'ensemble de la région. La RGTH affiche une solide croissance soutenue de sa population et de l'emploi de 2006 à 2016, se chiffrant à 14 % et 13 %, respectivement (tableau 6-1).¹ Le tableau 6-1 comprend également le taux de croissance annuel de chaque municipalité régionale de 2006 à 2016, ainsi que le taux de croissance annuel que devra afficher chaque municipalité pour atteindre les objectifs prévus au Plan de croissance en matière de population et d'emploi.

Selon les données du Sondage pour le système de transports de demain, le nombre total de déplacements par habitant est légèrement à la baisse de 2006 à 2016, alors que le navettage pour se rendre au travail durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi se montre stable (voir le tableau 6-2). Le nombre de déplacements liés au travail a baissé légèrement de 2006 à 2011, pour grimper en 2016 et retourner au niveau de 2006, ce qui pourrait s'expliquer par une hausse du nombre d'emplois dans la RGTH.

Tableau 6-1 : Croissance de la population et de l'emploi dans la RGTH

	2006	2011	2016	2041	Taux de croissance annuel	
					2006-2016	2016-2041
Population						
Toronto	2 609 200	2 704 617	2 871 146	3 400 000	0,8 %	0,7 %
Peel	1 212 800	1 339 795	1 468 667	1 970 000	1,7 %	1,3 %
York	931 800	1 065 493	1 149 148	1 790 000	2,1 %	1,8 %
Durham	584 300	626 119	671 786	1 190 000	1,3 %	2,4 %
Halton	457 700	516 353	569 371	1 000 000	2,1 %	2,3 %
Hamilton	523 600	535 596	560 965	780 000	0,5 %	1,4 %
Total dans la RGTH	6 319 400	6 787 973	7 291 083	10 130 000	1,3 %	1,4 %
Emploi						
Total dans la RGTH	3 185 200	3 317 426	3 610 000	4 820 000	1,3 %	1,2 %

Source : Hemson Consulting Ltd., à partir de données de Statistique Canada (Estimations démographiques annuelles, Recensements de 2006, 2011 et 2016, et Enquête nationale auprès des ménages de 2011; *Plan de croissance pour la région élargie du Golden Horseshoe*, 2017.

Tableau 6-2 : Total des déplacements dans la RGTH

	2006		2011		2016	
	Déplacements	Déplacements par habitant	Déplacements	Déplacements par habitant	Déplacements	Déplacements par habitant
Total des déplacements quotidiens	12 078 808	2,1	13 406 319	2,0	13 040 637	1,9
Déplacements en période de pointe* (travail)	2 785 708	0,5	2 958 794	0,4	3 262 906	0,5

* Les périodes de pointe vont de 6 h 00 à 9 h 00 et de 17 h 00 à 19 h 00.

Source : University of Toronto Data Management Group, *Sondage pour le système de transport de demain* 2006, 2011, 2016.

¹ Ces données sont tirées des données démographiques rééquilibrées (en tenant compte des sous-dénombrements) plutôt que des chiffres du recensement officiel. Statistique Canada estime à 2,9 % le sous-dénombrement à l'échelle nationale, lequel est généralement plus élevé pour les milieux urbains comme la RGTH.

Tendances de propriété d'un véhicule

L'un des principaux facteurs du choix d'un mode de transport, particulièrement la décision de prendre le transport en commun, est la disponibilité d'une automobile. La figure 6-1 illustre la présence d'automobiles au sein des ménages.

Un résultat intéressant est que le nombre de ménages n'ayant pas d'automobile a baissé de 2006 à 2011, puis a augmenté pour dépasser légèrement le total en 2006. Cette variation est probablement attribuable à une combinaison de facteurs, dont le plus important serait la méthodologie employée pour réaliser le sondage. Le Sondage de 2016 pour le système de transports de demain (STD) représente mieux les résidents à faible revenu, notamment à Toronto, et propose donc un portrait plus juste du transport dans la région que le Sondage de 2011. De plus, on y compte plus d'options, comme les entreprises de repérage de trajets comme Uber, et un plus vaste réseau de partage de véhicule (Car2Go and ZipCar) qui permettent aux ménages de se défaire d'un véhicule.

En revanche, le nombre de ménages comptant trois véhicules ou plus est légèrement à la hausse, et ce, même à Toronto (à l'extérieur du centre-ville). Cette augmentation du nombre de ménages comptant trois véhicules ou plus est particulièrement marquée à Durham (hausse de 4,3 % de 2006 à 2016) et à Hamilton (hausse de 3,9 % de 2006 à 2016). Dans la RGTH, de 2006 à 2016, le nombre de ménages ne comptant aucun véhicule a augmenté de 0,4 % et le nombre de ménages comptant trois véhicules ou plus a augmenté de 2 % (voir la figure 6-1).

Si la propriété d'un véhicule est en lien avec l'emplacement, les quartiers urbains affichant de moindres niveaux de propriété de véhicule en raison d'un meilleur choix de solutions de remplacement à la propriété et du coût élevé du stationnement, le revenu et la taille des ménages sont également des facteurs déterminants, les ménages à revenu élevé étant plus susceptibles de posséder des automobiles que les ménages à faible revenu, en tenant compte de la taille des ménages. Le tableau 6-3 indique que les ménages à revenu moindre (0 - 39 999 dollars) possèdent moins d'une automobile en moyenne, alors que les ménages aux revenus les plus élevés (125 000 dollars et plus) possèdent un peu plus de deux automobiles en moyenne. En fait, un peu moins de 3 % des ménages aux revenus les plus élevés ne comptent aucun véhicule, comparativement à plus de 50 % des ménages au revenu inférieur à 15 000 dollars.

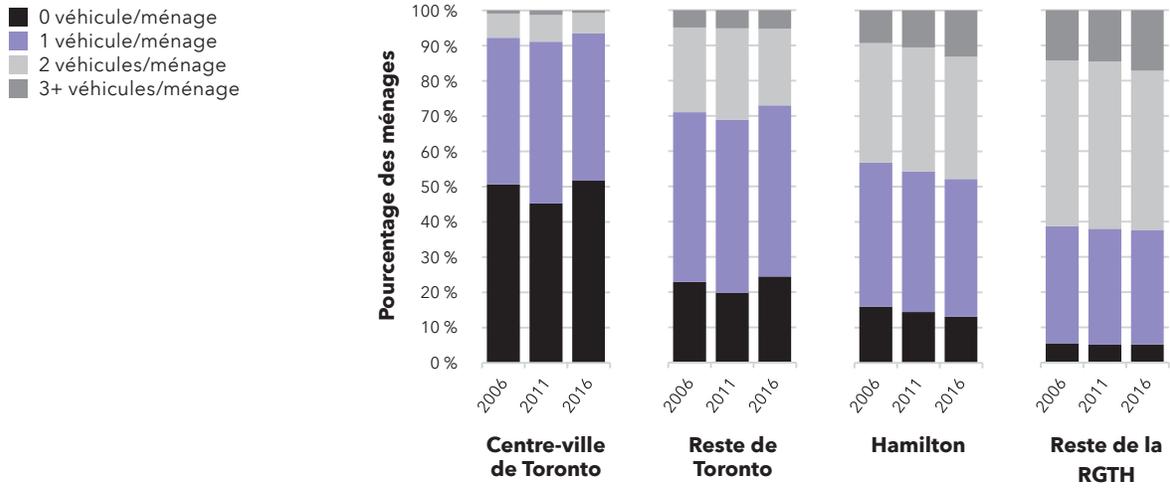
La figure 6-2 illustre l'incidence combinée de la taille du ménage et du niveau de revenu. Comme on pouvait s'y attendre, le nombre de véhicules augmente avec la taille du ménage et très peu de ménages de trois personnes ou plus n'ont aucun véhicule, même parmi ceux aux plus faibles revenus.

Tableau 6-3 : Taux de ménages propriétaires de véhicule par revenu (2016)

	Véhicules par ménage				Moyenne véhicules par ménage
	0	1	2	3+	
0 - 15 000 \$	53 %	39 %	7 %	1 %	0,6
15 000 - 40 000 \$	28 %	54 %	15 %	3 %	0,9
40 000 - 60 000 \$	13 %	52 %	28 %	7 %	1,3
60 000 - 100 000 \$	9 %	41 %	39 %	11 %	1,6
100 000 - 125 000 \$	5 %	28 %	49 %	18 %	1,9
125 000 \$ et plus	3 %	20 %	51 %	26 %	2,1

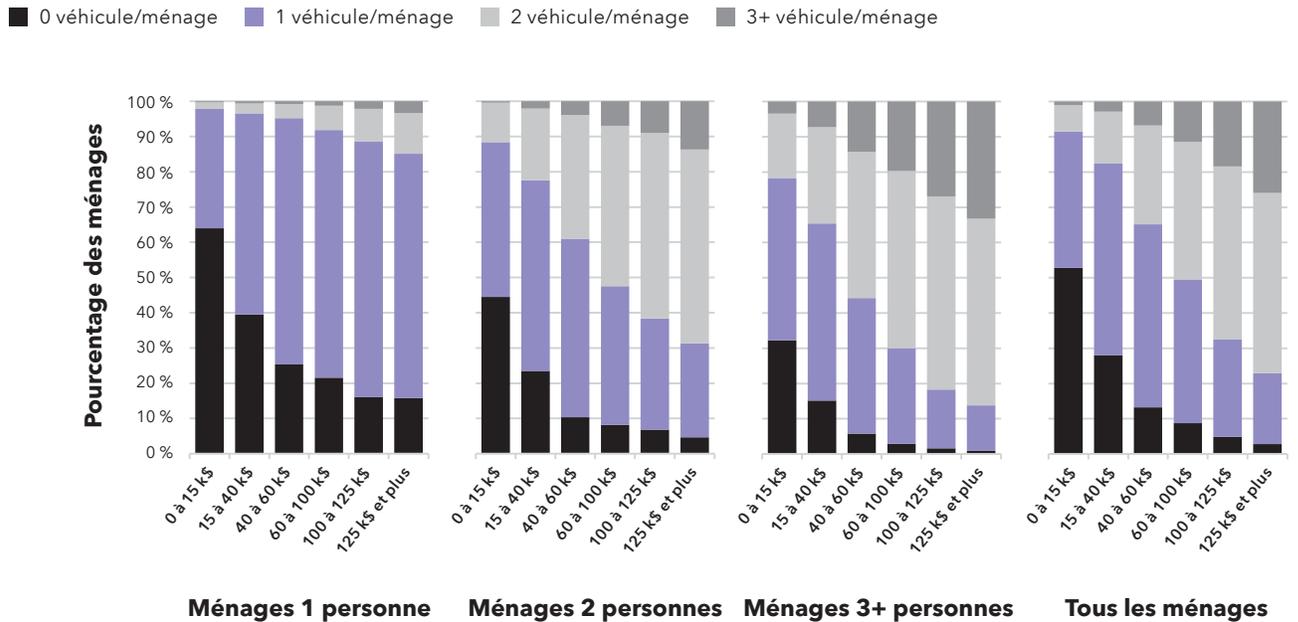
Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2016.

Figure 6-1 : Véhicules par ménage



Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

Figure 6-2 : Véhicules par ménage, selon le revenu et la taille du ménage (2016)



Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2016.

Tendances des déplacements

Il est crucial de connaître les points de départ et d'arrivée d'un déplacement pour prédire le mode de transport choisi, car la distance des déplacements et les options de transport en commun varient énormément. Pour éviter d'énumérer des milliers de combinaisons de points de départ et d'arrivée, les habitudes de déplacement sont regroupées dans un nombre plus limité de marchés de transport, par exemple les déplacements à destination ou en provenance du centre-ville de Toronto, ou les déplacements intérieurs dans une municipalité de palier supérieur. Le transport vers le centre-ville de Toronto est souvent assuré par le transport en commun local (TTC), le service d'autobus GO ou le service ferroviaire GO. Les déplacements qui se font à l'intérieur des municipalités de la zone 905, comme Hamilton ou Peel, peuvent souvent se faire à pied, en vélo ou en transport en commun local. Cependant, les déplacements intermunicipaux en transport en commun entre les municipalités de la zone 905 sont souvent difficiles à manœuvrer en raison des trajets décousus traversant les limites municipales. Ce type de déplacement est presque toujours réalisé en voiture. Lorsque le marché est en croissance, comme c'était le cas de 2006 à 2016 (voir la figure 6-3), il devient particulièrement ardu de réduire les déplacements en voiture.

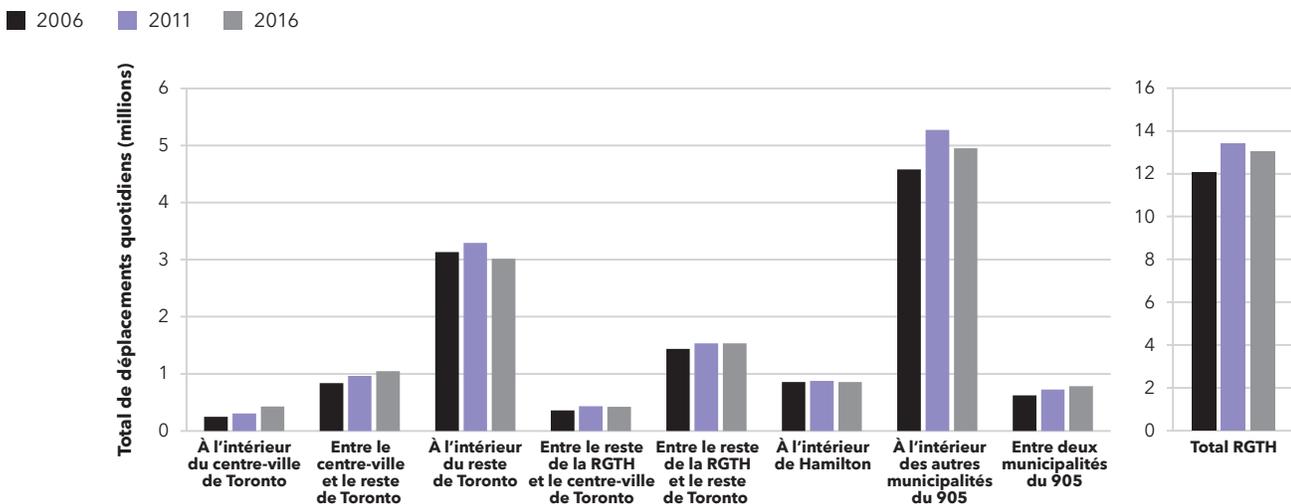
La figure 6-3 présente les marchés de transport pour les déplacements quotidiens (tous les types de déplacements), et la figure 6-5 présente uniquement les déplacements réalisés pendant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi, soit de 6 h à 8 h 59 et de 15 h à 18 h 59. En général, ces marchés de transport sont stables de 2006 à 2016. Le nombre de déplacements, y compris ceux liés au travail, vers le centre-ville

de Toronto augmente légèrement (d'environ 1 %), alors que les déplacements à Toronto qui ne sont pas à destination ou en provenance du centre-ville de Toronto baissent légèrement. Les déplacements à l'intérieur d'une même municipalité de la zone 905 diminuent légèrement et les déplacements intermunicipaux dans la zone 905 augmentent légèrement (d'environ 1 %). Bien que la tendance ne prenne pas la direction souhaitée, ce qui dénoterait des déplacements plus difficiles à accommoder par le transport en commun et produisant plus de polluants atmosphériques, le portrait d'ensemble continue de refléter la stabilité des marchés de transport dans la région.

Les marchés de transport affichent d'importantes différences concernant les habitudes en matière de modes de transport (voir la figure 6-4 pour les déplacements quotidiens de tous les types). Comme l'on peut s'y attendre, les trajets liés au centre-ville de Toronto affichent une plus grande utilisation du transport en commun (plus de 60 % de la part modale lorsque le trajet commence dans un autre secteur de Toronto et prend fin au centre-ville de Toronto [ou l'inverse] en 2016 et 56,5 % de la part modale pour les déplacements de l'extérieur de Toronto vers le centre-ville de Toronto [ou l'inverse] en 2016). La part modale du transport en commun augmente légèrement au fil du temps.

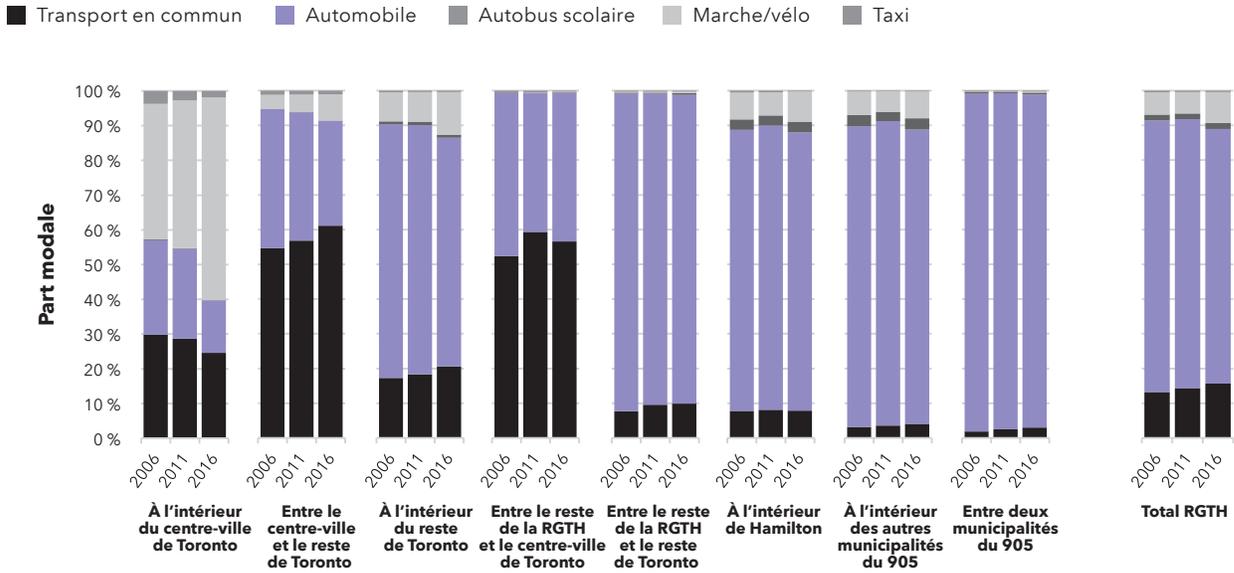
Les déplacements en voiture à l'intérieur de Toronto (pour les déplacements non liés au centre-ville) sont relativement élevés; en revanche, la tendance de la part modale de la voiture pour ces mêmes déplacements est à la baisse (de 73 % à 65,55 %), alors que les parts modales de la marche, du vélo et du transport en commun sont à la hausse.

Figure 6-3 : Total de déplacements quotidiens par marché de transport



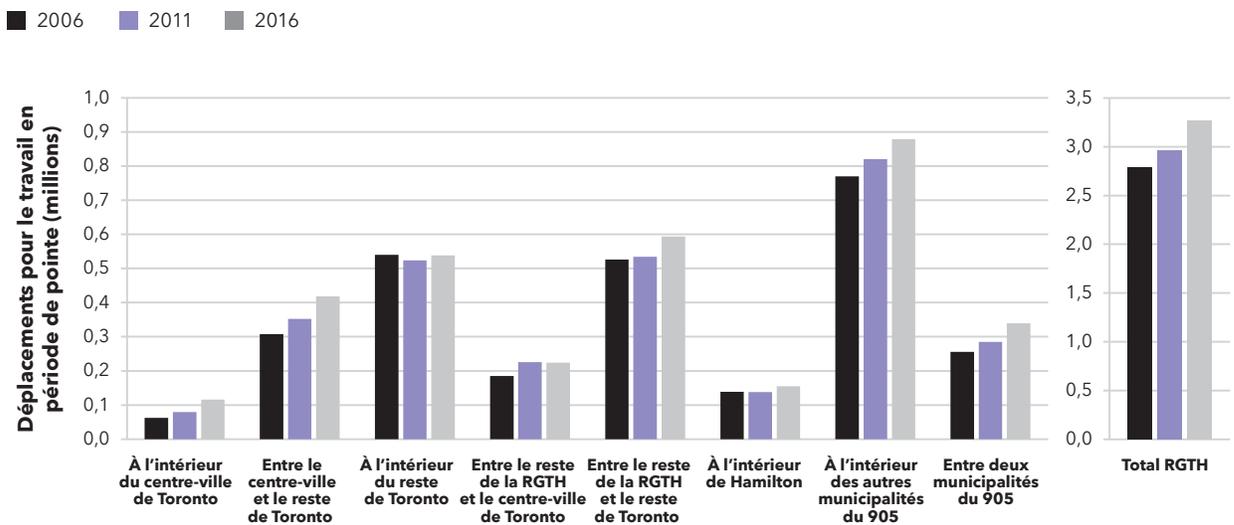
Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

Figure 6-4 : Part modale par marché de transport



Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

Figure 6-5 : Par modale par marché de transport (déplacements pour le travail en période de pointe*)

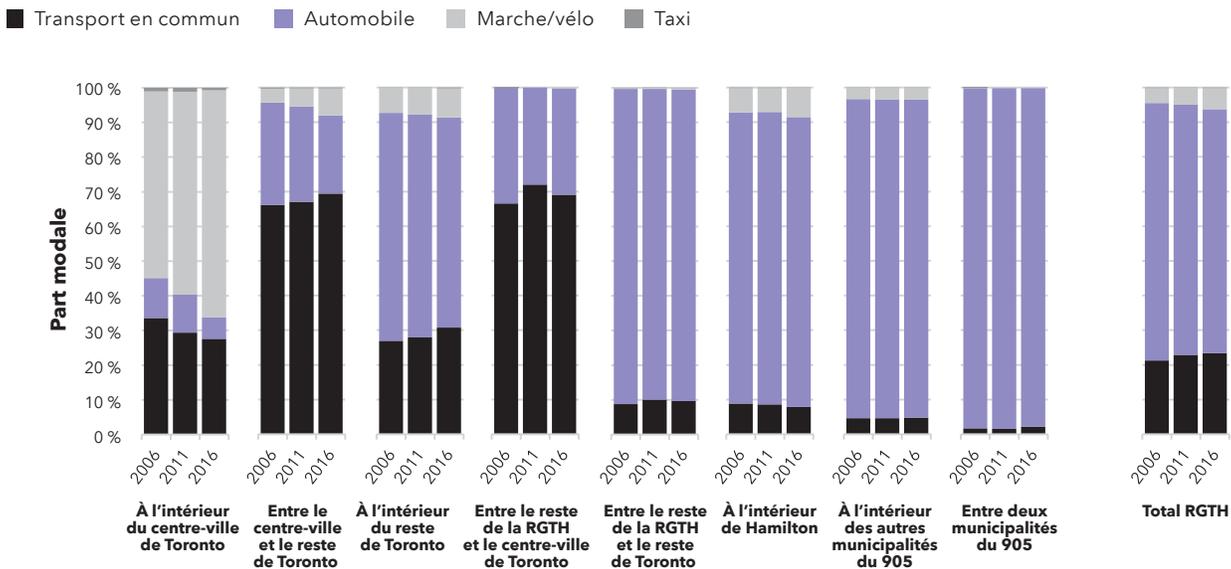


* Ples périodes de pointe vont de 6 h 00 à 9 h 00 et de 17 h 00 à 19 h 00.
 Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

La part modale du transport en commun pour les déplacements à l'intérieur de Hamilton est approximativement le double de la part modale du transport en commun pour les déplacements à l'intérieur des autres municipalités de la zone 905. Cependant, la part modale du transport en commun à l'intérieur de Hamilton semble stagner de 2006 à 2016, alors qu'elle augmente légèrement dans les autres municipalités de la zone 905. La part modale du transport en commun pour les déplacements intermunicipalités dans la zone 905 est aussi à la hausse; ce marché de transport est toutefois largement dominé par la voiture (96 % en 2016). Le repérage de trajets (héler un véhicule Uber) a été ajouté comme mode distinct en 2016. À signaler, le service Uber est arrivé à Toronto en 2011 et il aurait été classé sous la catégorie « autre » dans le Sondage 2011 pour le système de transport de demain si quelqu'un avait déclaré l'utiliser en 2011. La part modale du repérage de trajets présente presque les mêmes tendances que la part du transport par taxi, et ce, pour l'ensemble des marchés de transport.

La figure 6-6 fait état des parts modales pour les déplacements liés au travail durant les périodes de pointe du matin et de l'après-midi. Les tendances sont semblables. Il convient de souligner que la part modale du transport en commun pour les déplacements à destination du centre-ville se chiffre à 69 %, et ce, peu importe que ces déplacements partent de Toronto ou d'ailleurs.

Figure 6-6 : Part modale par marché de transport (déplacements pour le travail en période de pointe*)



* Les périodes de pointe vont de 6 h 00 à 9 h 00 et de 17 h 00 à 19 h 00.
 Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

Tendances selon le revenu

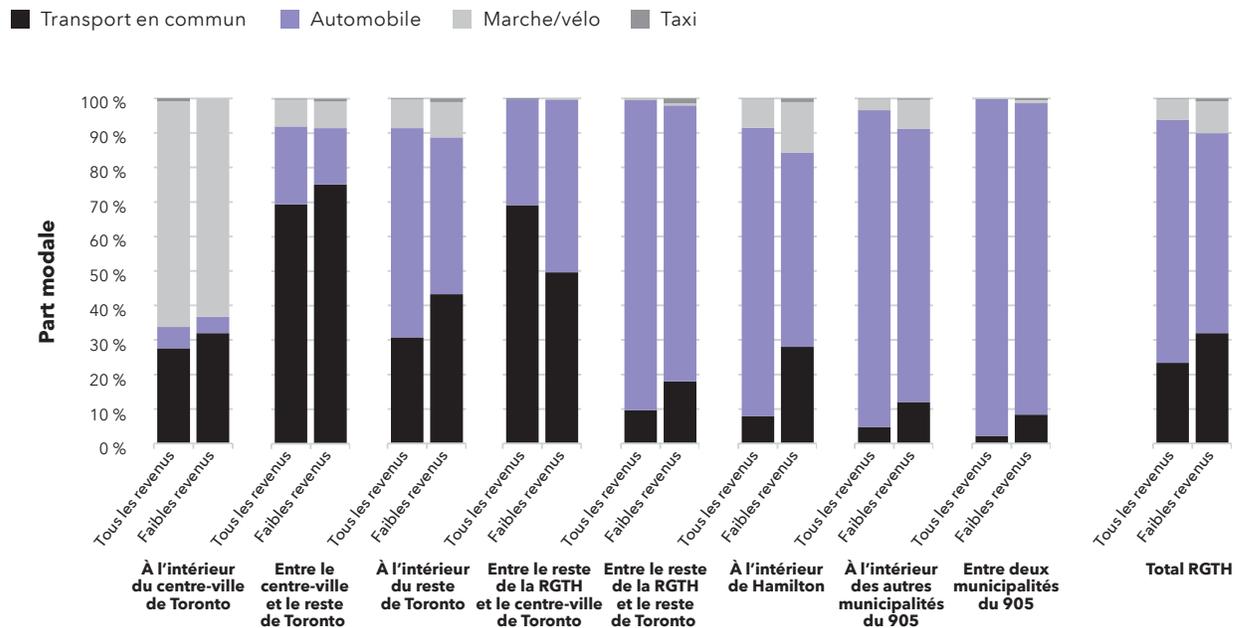
Non seulement faut-il faire le suivi de l'ensemble des habitudes de déplacements partout dans la RGTH, il faut également prêter attention aux personnes qui se déplacent et qui pourraient avoir des besoins particuliers, notamment les personnes à faible revenu, les personnes âgées et les enfants se rendant à l'école. Ces trois groupes ont été examinés dans le cadre du Rapport de surveillance de référence (2013) de Metrolinx; la présente annexe vient étendre à 2016 la portée de l'analyse.

Comme le STD ne tient pas compte du revenu, le Rapport de surveillance de référence devait se fier aux données sur le déplacement domicile-travail tirées des Recensements de 2006 et de 2011. Les personnes à faible revenu étaient définies comme les personnes vivant dans les ménages affichant un revenu s'inscrivant dans le quartile inférieur, lequel varie en fonction de la taille des ménages.² Il faut également préciser

que le Recensement porte sur les déplacements généraux vers le travail, alors que le STD s'intéresse à l'ensemble des déplacements, y compris ceux liés au travail, pour une journée donnée. Ces définitions donnent lieu à de faibles écarts parmi les résultats, particulièrement concernant l'utilisation du transport par taxi, qui pourrait s'avérer occasionnelle, notamment pour les personnes à faible revenu, mais qui constitue rarement un mode de déplacement courant.

La comparaison des parts modale est à son plus utile quand elle est structurée selon les marchés de transport, soit l'origine et la destination du déplacement. La figure 6-7 porte sur les déplacements liés au travail en 2016 et compare tous ces déplacements individuels en avant-midi et en après-midi (déjà illustrés à la figure 6-6) selon la répartition des modes aux habitudes de déplacement des travailleurs à faible revenu.

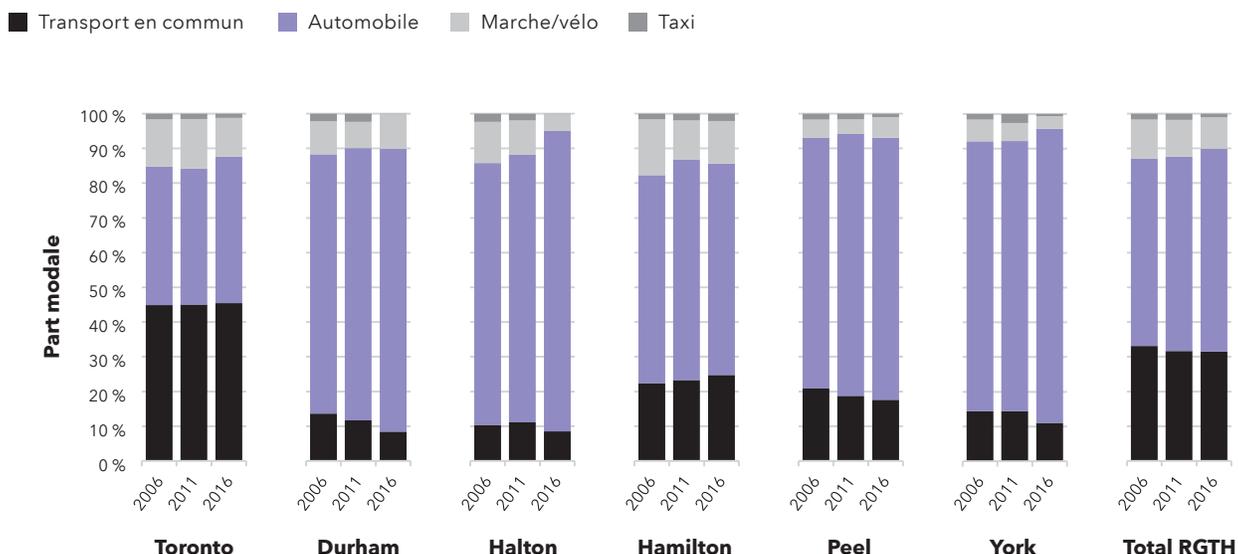
Figure 6-7 : Part modale par marché de transport des déplacements au travail en période de pointe * par tous les travailleurs et par les travailleurs à faible revenu (2016)



* Les périodes de pointe vont de 6 h 00 à 9 h 00 et de 17 h 00 à 19 h 00.
 Source : University of Toronto Data Management Group,
 Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

² Plus précisément, la catégorie de personnes à faible revenu, établie en fonction des seuils de faible revenu avant impôt (SFR-AvI), a été utilisée pour déterminer les personnes à faible revenu. Il est possible de consulter les seuils de faible revenu à l'adresse suivante : <http://www.statcan.gc.ca/pub/75f0002m/75f0002m2016002-fra.htm>. En 2016, le STD a ajouté le revenu des ménages; en ce qui a trait aux figures 6-7 et 6-8, la catégorie de ménages à faible revenu correspond à la fourchette de 0 \$ à 39 999 \$, et ce, indépendamment de la taille des ménages.

Figure 6-8 : Part modale des déplacements au travail en période de pointe * par les travailleurs à faible revenu par municipalité d'origine (2016)



* Les périodes de pointe vont de 6 h 00 à 9 h 00 et de 17 h 00 à 19 h 00.
 Source : Statistique Canada, Recensements de 2006 et 2011; University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2016.

La figure 6-8 illustre les parts modales pour les déplacements liés au travail chez les travailleurs de ménages à faible revenu, le tout regroupé en fonction de la municipalité de départ. En 2016, le repérage de trajets a été regroupé avec le transport par taxi dans la catégorie « autres ». Il y a plusieurs résultats intéressants, dont la hausse, si minime soit-elle, de la part modale du taxi et du repérage de trajets pour se rendre au travail à Toronto.

En général, les habitudes de transport pour les déplacements à destination du centre-ville de Toronto depuis le reste de Toronto sont semblables, mais les travailleurs à faible revenu se fient davantage au transport en commun qu'à la voiture. Le délaissement de la voiture est beaucoup plus marqué pour les déplacements liés au travail à Toronto qui ne commencent pas et ne terminent pas au centre-ville; seulement 45,5 % de ces déplacements se font en voiture, comparativement à 60,4 % pour l'ensemble des travailleurs. Il est toutefois intéressant de constater la hausse de la part modale du transport par taxi/repérage de trajets. Alors que seulement un petit pourcentage de déplacements liés au travail se font par taxi ou repérage de trajets, dans l'ensemble, un pourcentage plus élevé de tels déplacements liés au travail sont réalisés par les travailleurs à faible revenu, à l'exception des déplacements commençant ou terminant au centre-ville de Toronto. Cela reflète en quelque sorte le fait que si une personne à faible revenu a besoin d'une voiture pour un but précis, en général, cette personne est plus susceptible de ne pas avoir accès à une voiture et de devoir avoir recours au transport par taxi.³

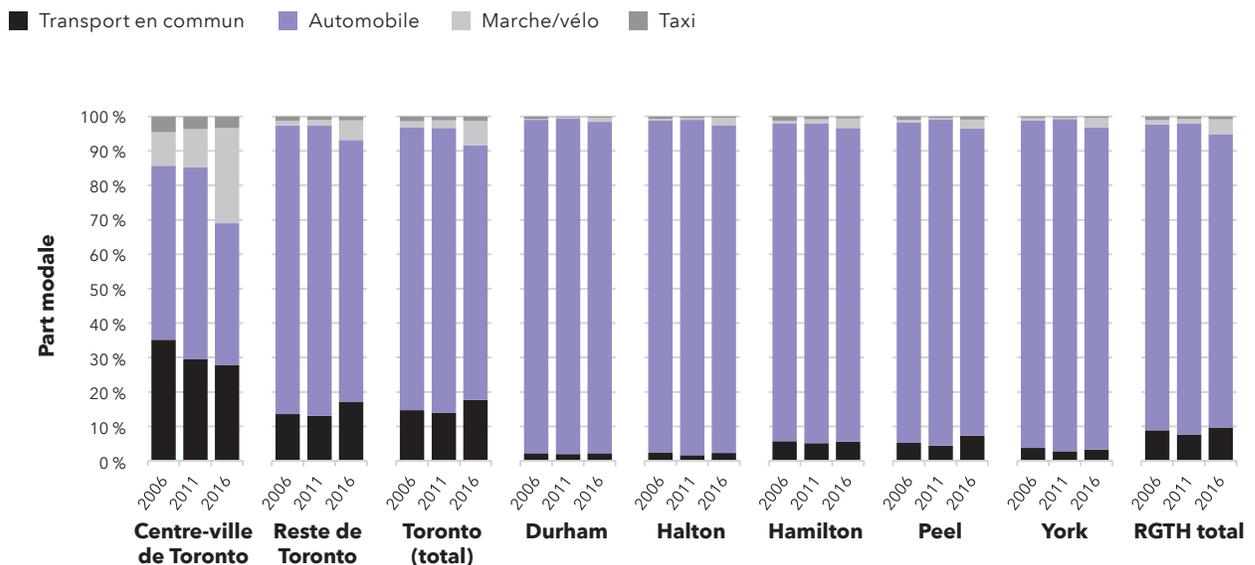
³ Cette même stratégie peut être constatée chez les personnes à faible revenu qui font appel à un taxi pour leurs déplacements à l'épicerie. Voir Clifton, Kelly J. *Mobility strategies and food shopping for low-income families: A case study*. *Journal of Planning Education and Research* 23(4), 2004

Tendances selon l'âge

Le résultat le plus étonnant est probablement que les travailleurs à faible revenu à l'extérieur de Toronto sont beaucoup plus susceptibles de se déplacer en voiture (50,1 %) que la population générale (31 %), et qu'ils sont plus susceptibles d'utiliser la voiture que le transport en commun pour se rendre au centre-ville. Il n'est pas clair si cette tendance est attribuable au fait que les tarifs du service ferroviaire GO sont perçus comme élevés, à l'augmentation du covoiturage/cofourgonnetage, ou simplement à une discordance entre les horaires de travail et les horaires du service ferroviaire GO. Ce résultat devrait être examiné plus en profondeur, et ce, même si seule une petite proportion des déplacements régionaux s'en voient touchés. Les travailleurs à faible revenu qui font des déplacements liés au travail à l'extérieur de Toronto sont beaucoup plus susceptibles d'utiliser le transport en commun ou le transport actif que la population générale; cependant, la voiture demeure la part modale prédominante (plus de 90 % pour les déplacements intermunicipaux dans la zone 905).

Le tableau 6-8 illustre les déplacements des personnes âgées. Il vient étendre la portée de la figure 11 au Rapport de surveillance de référence en offrant une plus grande précision géographique (les résultats sont groupés par municipalité de départ des personnes âgées réalisant les déplacements). Parmi les tendances les plus prometteuses, notons la diminution des déplacements réalisés en voiture après une longue période de hausse (de 1986 à 2011). Le total de 2016 est de 85 %, soit une baisse d'environ 4 % par rapport à 2006 et une baisse de plus de 5 % par rapport à 2011. Même les déplacements par taxi/repérage de trajets ont légèrement baissé par rapport à une référence peu élevée. Ces diminutions se traduisent par une légère augmentation du transport en commun. Il convient de mentionner que la part modale pour l'ensemble des déplacements (10 % en 2016) demeure en deçà de la moyenne de la RGTH pour tous les déplacements (16 % en 2016, comme indiqué à la figure 6-4). Ces changements en matière d'habitudes sont principalement attribuables à l'augmentation de la part du transport actif (principalement la marche) dans toutes les régions, notamment à Toronto qui connaît une importante hausse.

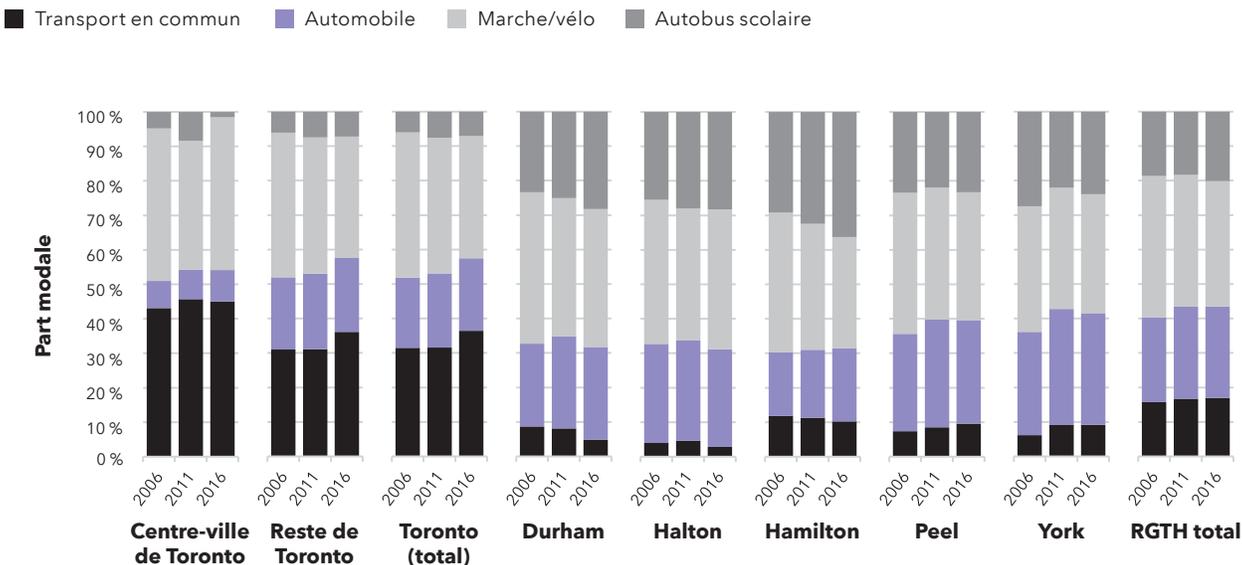
Figure 6-9 : Part modale chez les personnes âgées (65+) par municipalité d'origine (total des déplacements quotidiens)



Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

La figure 6-10 illustre les déplacements scolaires effectués par les enfants de 12 à 16 ans. Elle vient étendre la portée de la figure 10 du Rapport de surveillance de référence en offrant une plus grande précision géographique (les résultats sont groupés par municipalité de départ des enfants réalisant les déplacements scolaires). À la différence des personnes âgées, qui affichent une nette diminution des déplacements en voiture, les déplacements scolaires affichent une augmentation de la part de la voiture de 1986 à 2011, part qui est demeurée stable de 2011 à 2016. La part modale du transport en commun a augmenté légèrement pour l'ensemble des déplacements scolaires dans la RGTH; par contre, cette hausse est largement attribuable à l'augmentation dans le reste de Toronto (de 31 % en 2011 à 36 % en 2016). Certaines municipalités, comme Durham et Halton, ont connu des diminutions de l'utilisation du transport en commun de 2011 à 2016. L'utilisation de l'autobus scolaire est à la hausse pour l'ensemble des déplacements scolaires dans la RGTH, alors que les déplacements à pied/en vélo (et autres) ont légèrement diminué. Les enfants vivant au centre-ville de Toronto s'inscrivent dans la tendance inverse en raison d'une augmentation importante de la part du transport actif et d'une nette baisse de l'utilisation de l'autobus scolaire.

Figure 6-10 : Part modale pour les déplacements scolaires chez les enfants de 12 à 16 ans par municipalité d'origine (déplacements scolaires)



Source : University of Toronto Data Management Group, Sondage pour le système de transport de demain 2006, 2011 et 2016.

Remerciements

Metrolinx tient à remercier les municipalités, les sociétés de transport en commun, les conseils municipaux, les ministères provinciaux, les organisations non gouvernementales, les médecins hygiénistes en chef, les experts-conseils, les équipes universitaires et le comité d'examen par les pairs qui ont contribué au Plan régional de transport 2041 ou l'ont commenté. Les responsables de la planification des systèmes tiennent tout particulièrement à remercier les membres du Municipal Planning Leaders Forum et de l'effectif municipal qui ont participé aux travaux du comité consultatif technique du PTR et appuyé nos ateliers et consultations.

FORUMS PTR

Municipal Planning Leaders Forum
Municipal Technical Advisory
Committee

AUTRES FORUMS METROLINX

Active and Sustainable School Travel
Regional Hub
TDM Coordinating Committee
Transit Leaders Forum
Urban Freight Forum

MUNICIPALITÉS ET SOCIÉTÉS DE TRANSPORT EN COMMUN

VILLE DE BARRIE

Richard Forward

RÉGION DE DURHAM

Brian Bridgeman
Anthony Caruso
Christine Drimmie
Chris Leitch
Prasenjit Roy

DURHAM REGION TRANSIT

Vincent Patterson

MUNICIPALITÉ DE CLARINGTON

Tanjot Bal
Carlos Salazar
Nicole Zambri

VILLE D'OSHAWA

Ranjit Gill

VILLE DE PICKERING

Deepak Bhatt
Jeff Brooks
Nadeem Zahoor

VILLE DE GUELPH

Kealy Deadman

RÉGION DE HALTON

Curt Benson
Lisa De Angelis
Ron Glenn
Melissa Green-Battiston
Alicia Jakaitis
Ann Larkin
Karyn Poad
Graham Procter
Jeffrey Reid
Dan Tovey
Wen Xie

VILLE DE BURLINGTON

Kaylan Edgcumbe
Bill Janssen
Mary Lou Tanner

BURLINGTON TRANSIT

Sue Connor

VILLE DE HALTON HILLS

Steve Burke
Daniel Ridgway
Maureen Van Ravens

VILLE DE MILTON

Paul Cripps
Barb Koopsman

MILTON TRANSIT

Tony D'Alessandro

VILLE D'OAKVILLE

Colleen Bell
Jane Clohecy
Mark Simeoni
Jill Stephen
Duran Wedderburn

OAKVILLE TRANSIT

Barry Cole
Joanne Phoenix

VILLE DE HAMILTON

Alan Kirkpatrick
Christine Lee-Morrison
Steve Robichaud
Jason Thorne

HAMILTON STREET RAILWAY

Debbie Dalle Vedove

RÉGION DU NIAGARA

Rino Mostacci

RÉGION DE PEEL

Wayne Chan
Lindsay Edwards
Sabbir Saiyed
Janette Smith

VILLE DE BRAMPTON

Chris Duyvestyn
Rob Elliot
Brian Lakeman
Heather MacDonald
Malik Majeed
Bishnu Parajuli
Joe Pitushka
Alex Taranu
Henrik Zbogor

BRAMPTON TRANSIT

Alex Milojevic
Doug Rieger
Hank Wang

VILLE DE MISSISSAUGA

Eniber Cabrera
Hamish Campbell
Pauline Craig
Helen Noehammer
Ed Sajecki
Matthew Sweet
Susan Tanabe
Erica Warsh
Geoff Wright

MIWAY

Mary-Lou Johnston
Geoff Marinoff

VILLE DE TORONTO

Cayla Barda
Gayle Burse
Nazzerno Capano
Ashley Curtis
Matthew Davis
Barbara Gray
Jacquelyn Hayward Gulati
Michael Hain
Jennifer Keesmaat
Gregg Lintern
Lindsay McCallum
James Perttula
Karen Thorburn

TORONTO TRANSIT COMMISSION

Jacqueline Darwood
Scott Haskill
Mark Mis

RÉGION DE WATERLOO

Debra Arnold
Michelle Sergi

RÉGION DE YORK

Steve Mota
Paul Jankowski
Valerie Shuttleworth
Mary-Frances Turner

YORK REGION TRANSIT

Ann-Marie Carroll

VILLE DE MARKHAM

Loy Cheah
Brian Lee
Joseph Palmisano

VILLE DE NEWMARKET

Adrian Cammaert
Mark Krysanowski
Richard Nethery
Jason Unger

VILLE DE RICHMOND HILL

Richard Hui
Ahsun Lee
Hubert Ng
Dan Terzievski

VILLE DE VAUGHAN

Stephen Collins
Selma Hubjer
Winnie Lai
Roy McQuillin
John MacKenzie
Andrew Pearce
Melissa Rossi
Jason Schmidt-Shoukri

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Mauricio Alamillo
Brian Anders
Shireen Aslam
Pauline Beaupre
Sundar Damodaran
Graham DeRose
Marion Gale
Jiang Yang Hao
John Kemp
Sepideh Khairkhahi
Sophie McKenna
Amy Prisniak
Evan Roberts
Malvika Rudra
Kathy Ruston
Melanie Schade
Dawn Strifler
Shan Sureshan
Josh Switzman
Arthur Tai
Erik Thomsen
Jin Wang

**ÉTABLISSEMENTS
D'ENSEIGNEMENT**

Université McGill
Mowat Centre
Université Ryerson
Université de Toronto
Université de Waterloo
Université York

CABINETS DE CONSEIL

Access Planning
Brook McLroy
CPCS
David Kriger Consultants Ltd.
Glenn Pothier GLPI
HDR
Hemson Consulting
Hertel Planning Associates
IBI Group
Kidd Consulting
MASS LBP
Northstar
Noxon Associates
Services d'analytique de Deloitte
Steer Davies Gleave
Thompson Ho Transportation Inc.
WSP

Références photographiques supplémentaires

Page#	Références
141	Shey, CC BY 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yonge_St_%26_Bloor_St_W.jpg
141	Harry_nl, CC BY-NC-SA 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/ >, via flickr. https://www.flickr.com/photos/harry_nl/49173724402
141	Robert Linsdell from St. Andrews, Canada, CC BY 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Main_St_Underpass,_Winnipeg_(501460),(14808084070).jpg
141	Tim Gouw punttim, CC0, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Busy_people_at_a_coffee_shop_(Unsplash).jpg
141	Image par Kitty Chiu, utilisée avec autorisation
141	Neal Jennings from Toronto, ON, Canada, CC BY-SA 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Allenby_Theatre_Toronto.jpg
144	Image par Eric Petersen, utilisée avec autorisation
144	Harry_nl, CC BY-NC-SA 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/ >, via flickr. https://www.flickr.com/photos/harry_nl/49173724402
144	Ken Lund from Reno, Nevada, USA, CC BY-SA 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Junction_of_Highway_401_with_Kings_Highway_407,_Halton_Hills,_Ontario_(21651938910).jpg
144	booledozer, Public domain, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Distant_construction_cranes_in_Toronto,_2014_12_03_(7).jpg
144	Image par Eric Petersen, utilisée avec autorisation
144	Franklin Heijnen, CC BY-SA 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:UberEats_cyclist_in_Amsterdam.jpg
144	mark.watmough, CC BY 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Toronto_Flash_Floods_June_2013.jpg
144	^ Missi ^ from Mississauga, Canada, CC BY 2.0 < https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/ >, via Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spot_1_(6392781395).jpg