

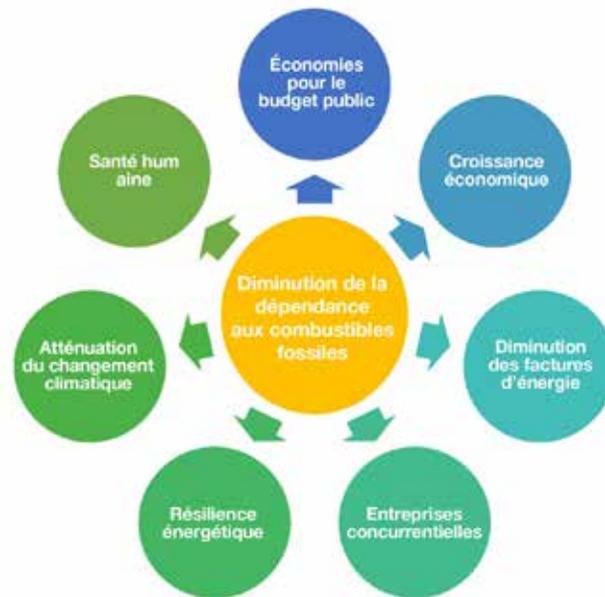
Un Ontario en santé, heureux et prospère

Les raisons pour lesquelles nous avons
besoin d'économiser l'énergie

Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2019



Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario



Résumé des recommandations

La CEO recommande que le gouvernement de l'Ontario suive les pratiques exemplaires suivantes fondées sur les données probantes :

1. Diminuer de façon considérable sa facture d'importation de combustibles fossiles grâce à l'économie d'énergie et à la substitution des combustibles. Établir des cibles de réduction de l'utilisation en Ontario de chacun des combustibles fossiles, puis de suivre les progrès en ce sens et d'en rendre compte.
2. Atteindre sa réduction prévue de 3,2 mégatonnes d'émissions de gaz à effet de serre au moyen des programmes d'économie d'énergie par les moyens suivants :
 - a. intensifier l'économie de gaz naturel financée par les abonnés;
 - b. inclure l'économie d'autres combustibles pour le chauffage et remplacer les sources d'énergie;
 - c. axer l'économie d'électricité sur les programmes qui permettent d'économiser l'électricité pendant les heures de forte demande, au moment où l'électricité produite est d'origine fossile;
 - d. mesurer avec précision les réductions des émissions de gaz à effet de serre et en déterminer la valeur.
3. Réduire les besoins énergétiques des vieilles maisons au moyen d'améliorations des enveloppes dans le cadre de rénovations prévues en veillant à ce que :
 - a. les acheteurs connaissent la consommation d'énergie de la résidence potentielle et que les propriétaires ont accès à des renseignements fiables au sujet des avantages financiers et pour le bien-être des améliorations écoénergétiques;
 - b. les améliorations écoénergétiques soient faciles à financer et comportent de faibles risques pour les propriétaires;
 - c. le Code du bâtiment définit des niveaux d'efficacité minimaux dans les maisons rénovées;
 - d. les professionnels de la rénovation possèdent la capacité et l'expertise en matière d'efficacité énergétique.
4. Fournir des logements et des emplois à population croissante, sans les contraindre à l'étalement, à la congestion et aux embouteillages, de la façon suivante :
 - a. éliminer les obstacles réglementaires à l'ajout de densité dans les zones qui possèdent déjà un service de transport et des emplois, ce qui créerait ainsi de nouveaux logements dans des collectivités compactes et autosuffisantes au coût de vie total moindre;
 - b. réviser les attributions de population du Plan de croissance afin d'orienter davantage de croissance vers les collectivités compactes existantes;
 - c. freiner l'étalement de nouvelles banlieues et les obliger à avoir des densités et des emplois suffisants pour un service de transport en commun fréquent;
 - d. exiger des densités favorables au transport en commun autour des stations et des corridors de transport en commun comme condition au financement provincial;
 - e. produire des rapports fréquents et crédibles sur le rendement du Plan de croissance pour gérer la croissance de façon durable.

Mars 2019

L'honorable Ted Arnott
Président de l'Assemblée législative de l'Ontario

Édifice de l'Assemblée législative, salle 180
Assemblée législative de l'Ontario
Queen's Park
Province de l'Ontario

Monsieur le Président,



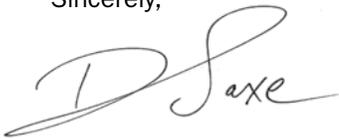
En vertu de l'article 58.1 de la Charte des droits environnementaux de 1993 (CDE), je suis fière de vous présenter mon Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2019 pour que vous le remettiez à l'Assemblée législative de l'Ontario. Ce rapport sera mon dernier à titre de commissaire à l'environnement de l'Ontario.

Le Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2019 est ma revue indépendante, experte et non partisane des progrès de l'Ontario en matière d'économie d'énergie. Ce rapport porte sur les combustibles fossiles qui fournissent 75 % de l'énergie de l'Ontario et que nous devons préserver, surtout l'essence, le diesel et le gaz naturel.

En résumé, **si le gouvernement de l'Ontario suit les pratiques exemplaires fondées sur les données probantes et prend les mesures appropriées, alors l'économie d'énergie pourra aider les Ontariens à économiser de l'argent, à réduire le changement climatique et à améliorer leur santé et leur bien-être.** Trois situations gagnantes importantes et opportunes ressortiraient d'une telle direction, soit les faits d'améliorer les programmes d'économie des services publics, d'aider les propriétaires à intégrer d'importantes améliorations de l'efficacité énergétique à leurs rénovations prévues et de diriger la croissance vers les zones urbaines existantes qui ont des emplois et un système de transport en commun. L'Ontario pourrait s'engager sur la voie d'une économie propre, mais à l'heure actuelle, il se dirige droit dans le mur.

J'ai eu l'immense privilège de vous servir, vous et l'Assemblée législative de l'Ontario, à titre de commissaire à l'environnement de l'Ontario. Je vous remercie et je vous offre mes meilleurs vœux.

Sincerely,



Dianne Saxe
Environmental Commissioner of Ontario

Table des matières

Résumé	5
---------------------	----------

1. L'Ontario a besoin de l'économie d'énergie et voici pourquoi...	12
---	-----------

2. Améliorer l'efficacité des programmes d'économie d'énergie des services publics	46
---	-----------

3. Vieilles résidences : l'occasion d'effectuer des rénovations	94
--	-----------

4. L'étalement urbain : le chemin vers l'engorgement routier	128
---	------------

Annexes

Annexe A : Politiques d'efficacité énergétique en 2017 et 2018	176
---	------------

Annexe B : Progrès liés aux cibles d'économie d'énergie	194
--	------------

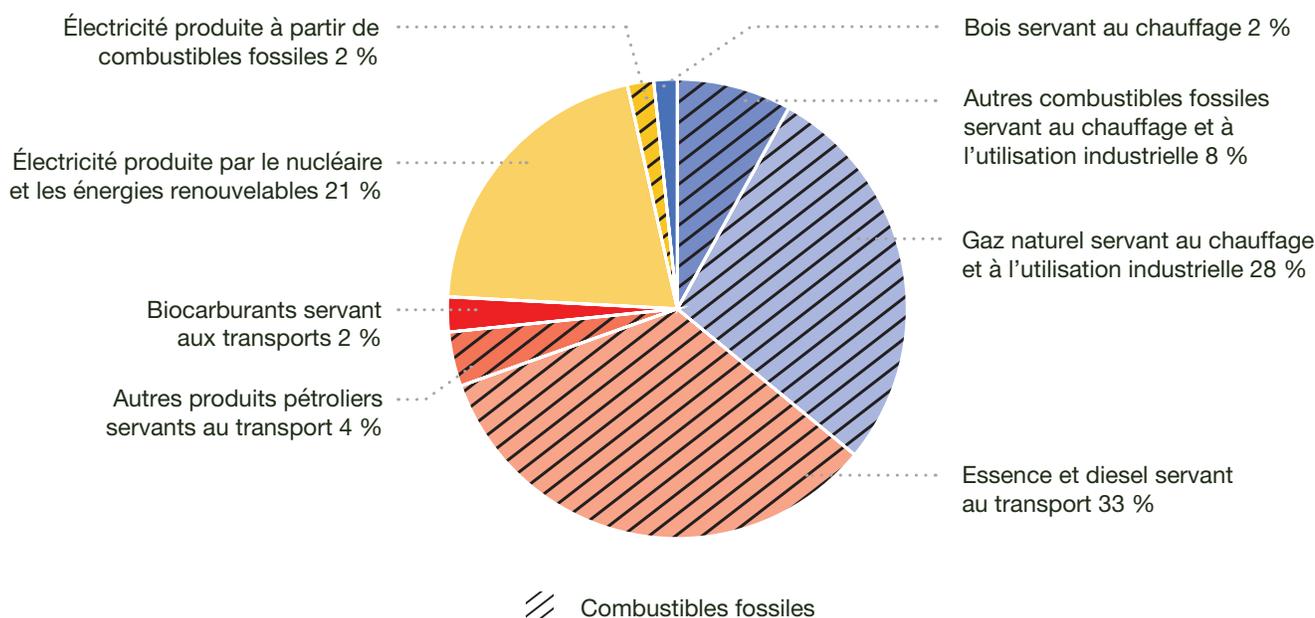
Annexe C : Résultats des programmes d'économie d'électricité	208
---	------------

Annexe D : Résultats des programmes d'économie de gaz naturel	244
--	------------



Dianne Saxe
Commissaire à l'environnement de l'Ontario

1. L'Ontario a besoin de l'économie d'énergie et voici pourquoi...



Consommation d'énergie de l'Ontario en 2016 par source d'énergie

Tandis que la consommation d'énergie renouvelable en Ontario a connu une croissance au cours de la dernière décennie, l'économie de l'Ontario demeure dépendante à 75 % des combustibles fossiles qui sont en majorité des produits pétroliers et le gaz naturel. Ce n'est pas une bonne chose pour notre économie, ni pour notre climat, ni pour notre santé, ni pour notre bien-être, et la situation ne sera pas soutenable au fur et à mesure que le changement climatique s'accélénera.

Les plus grands climatologues au monde ont montré pourquoi le monde entier doit radicalement réduire sa consommation de combustibles fossiles d'ici 2030, soit

au cours des douze prochaines années. L'Ontario peut le faire. La solution se trouve dans l'augmentation accrue des économies d'énergie (y compris de l'efficacité énergétique) et dans le remplacement des combustibles fossiles par l'électricité propre, les thermopompes, la biomasse et autres énergies renouvelables de l'Ontario.

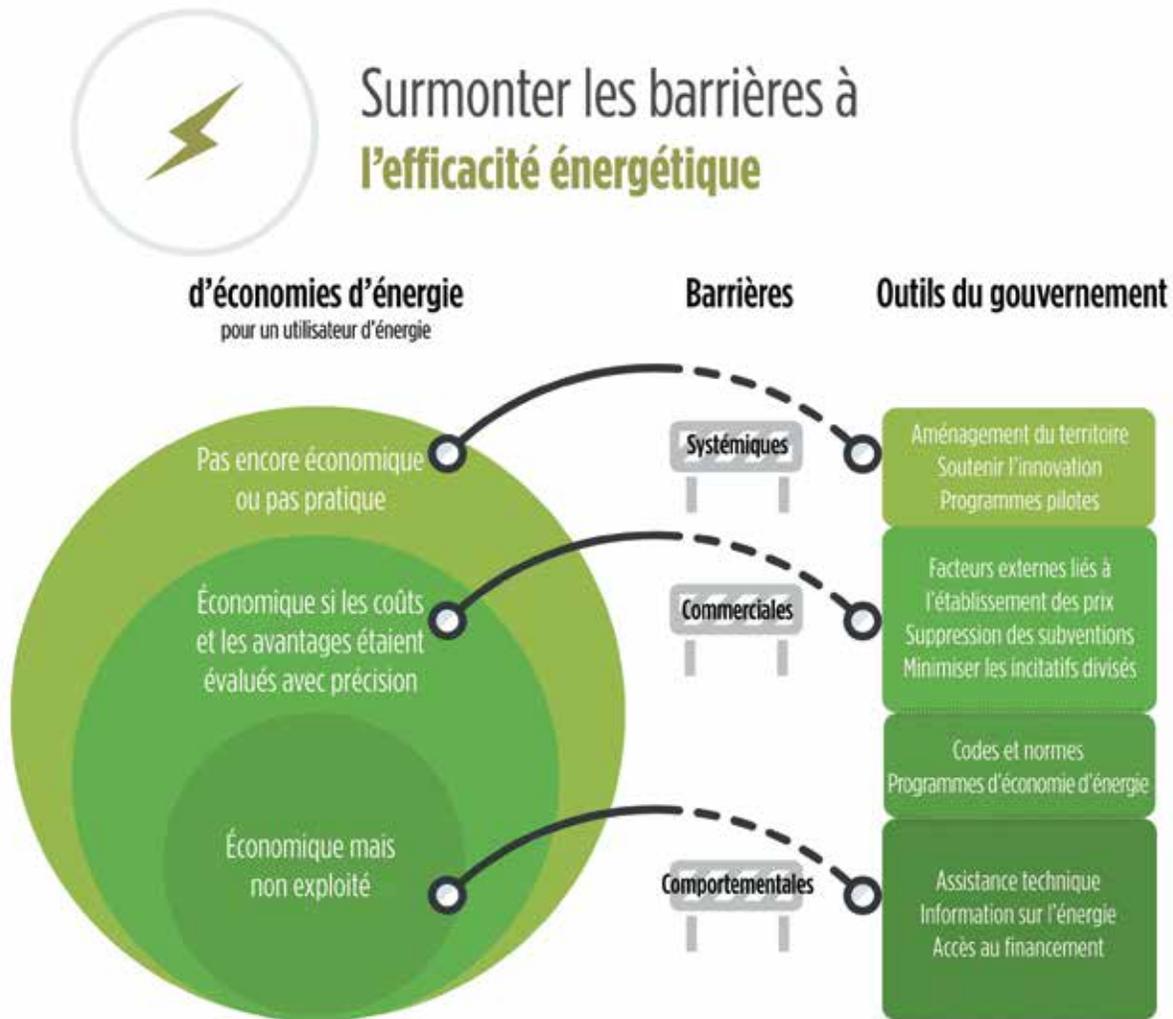
L'économie d'énergie a un potentiel énorme quant à l'économie d'argent, la réduction de la dépendance de l'Ontario aux combustibles fossiles, la création d'emplois, l'amélioration de la santé publique et la diminution de la pollution atmosphérique et climatique. Par exemple, l'Ontario dépense entre 16 et 24 milliards de dollars

chaque année pour importer des combustibles fossiles; l'économie d'énergie pourrait faire en sorte que l'on garde une part croissante de cet argent dans les poches des familles et des entreprises en Ontario. L'utilisation de ces combustibles crée d'importants risques pour la santé, particulièrement chez ceux qui vivent ou travaillent près de routes achalandées ou passent de longues heures à faire la navette sur ces dernières. Les enfants et les personnes âgées sont particulièrement vulnérables.

C'est à se demander pourquoi l'Ontario gaspille autant d'énergie et néglige autant les occasions rentables d'économiser de l'énergie. Une consommation sage de l'énergie repose sur de bonnes politiques publiques.

Les Ontariens sont aux prises avec des barrières comportementales, systémiques et commerciales à la réduction du gaspillage d'énergie et ils ont besoin de mesures adéquates de la part du gouvernement pour les démanteler.

Et pourtant, l'Ontario a récemment annulé son système de pollueur-payeur ainsi que la plupart des autres programmes qui permettaient de réduire la consommation des combustibles fossiles. Sans mesures gouvernementales efficaces pour économiser l'énergie, surtout les combustibles fossiles, l'Ontario continuera de porter préjudice à ses finances, son climat et son bien-être.



Surmonter les obstacles à l'efficacité énergétique

2. Améliorer l'efficacité des programmes d'économie d'énergie des services publics

Les services publics ontariens d'électricité et de gaz naturel exploitent des programmes d'économie d'énergie couronnés de succès qui ont généré d'importants avantages environnementaux et plusieurs dollars en économies par dollar dépensé. Sans la dernière décennie des programmes d'économie d'énergie, la consommation d'électricité et de gaz naturel en Ontario serait aujourd'hui environ 7 % supérieure, et la pollution en Ontario compterait environ 6 mégatonnes d'équivalents CO₂ (Mt d'éq.-CO₂) de plus. Les programmes d'économie d'énergie peuvent donner des résultats encore meilleurs.

L'économie d'électricité profite d'un meilleur financement que l'économie de gaz naturel depuis une décennie en raison de la crise en approvisionnement qui planait sur le réseau d'électricité de l'Ontario au début des années 2000. Cette situation semble être sur le point de changer. La version provisoire du plan environnemental du gouvernement de l'Ontario, publiée en novembre 2018 fait fi de l'économie d'électricité, mais elle compte sur l'expansion des programmes d'économie de gaz naturel des services publics pour retrancher 3,2 Mt des émissions annuelles de gaz à effet de serre d'ici 2030.

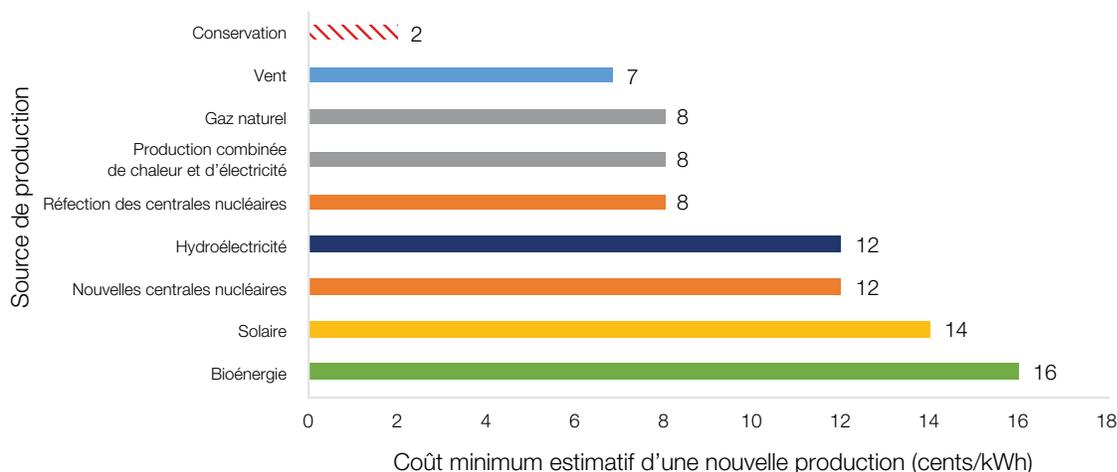
Les programmes d'économie d'énergie que financent les services publics peuvent faire de ces économies une réalité. Le gaz naturel, la deuxième source d'énergie en importance en Ontario, est un combustible fossile. Le fait de réduire la consommation de ce combustible apporterait des avantages financiers, pour le climat et pour la pollution à portée climatique. La réduction de la consommation des autres combustibles fossiles pour chauffer les locaux, comme le propane et le mazout, au moyen de l'amélioration

de l'efficacité et de l'adoption de sources d'énergie propres comporte des avantages encore plus grands. Le fait d'étendre la portée des programmes d'économie d'énergie pour y inclure ces autres combustibles pourrait réduire au minimum le coût associé au fait de réduire 3,2 Mt d'émissions; la structure actuelle où ce sont les services publics qui offrent ces programmes complique un peu la situation.

Les programmes d'économie d'électricité peuvent et devraient générer des avantages environnementaux, économiques et climatiques s'ils portent sur les périodes de forte consommation qui s'avèrent être les seules périodes où l'Ontario se sert des combustibles fossiles pour produire de l'électricité. Cependant, l'annulation complète de l'économie d'électricité augmenterait les émissions annuelles de 2 Mt d'ici 2030, ce qui viendrait annuler la plupart des avantages liés à l'expansion de la portée des programmes d'économie d'énergie pour englober le gaz naturel.

Pourquoi l'Ontario a-t-il encore besoin de l'économie d'électricité? Premièrement, il épargnerait de l'argent. Les coûts ont chuté radicalement. Plus que jamais, l'économie d'énergie est la ressource la plus abordable pour obtenir de l'électricité.

Deuxièmement, l'économie d'énergie aide à maintenir la maisonnée alimentée en électricité lorsqu'il fait très chaud ou très froid, soit dans les moments où le réseau d'électricité est très sollicité pour répondre aux besoins de tous et fournir un approvisionnement fiable en électricité. Certains pensent que l'Ontario a plus d'électricité qu'il n'en a besoin, mais ce n'est pas toujours vrai. C'est vrai lorsque les Ontariens ne consomment pas trop d'électricité, notamment au printemps, à l'automne et la fin de semaine.



Coût minimum estimé de la nouvelle production d'électricité en Ontario, 2016

3. Vieilles résidences : l'occasion d'effectuer des rénovations

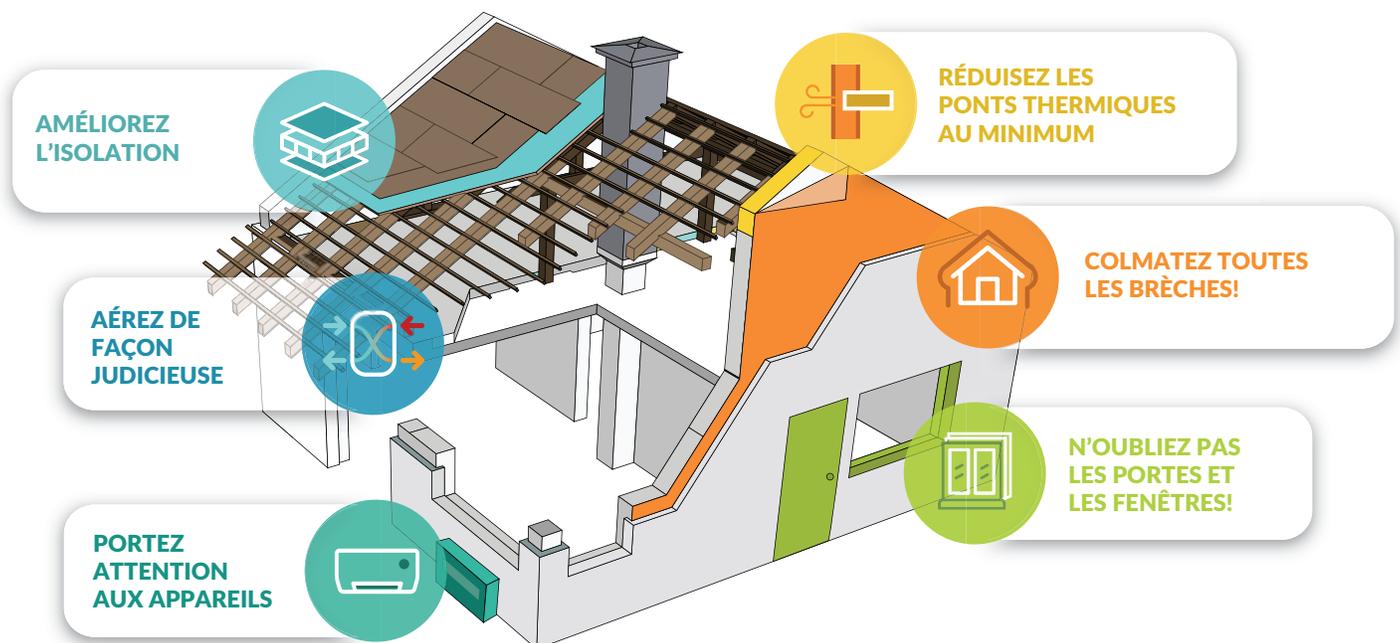
Les vieux bâtiments de l'Ontario consomment une quantité d'énergie inutilement élevée qui provient principalement des combustibles fossiles. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas d'un important groupe de vieux bâtiments de l'Ontario : les résidences de faible hauteur. Quatre-vingt-cinq pour cent des résidences ontariennes construites en 2005 ou avant consomment au moins deux fois plus d'énergie (voir le modèle) que celles construites aujourd'hui et aux dimensions similaires.

Le fait de réduire la quantité d'énergie dont ces résidences ont besoin peut les rendre plus confortables et plus résistantes, faire diminuer les factures des services publics et augmenter la valeur de revente, tout en faisant croître l'économie du secteur de la rénovation et diminuer la pollution à portée climatique. La majorité des gens préférerait vivre dans une résidence sans courant d'air, chaude en hiver et fraîche en été, et dont les coûts liés au maintien d'une température confortable seraient peu élevés. Chaque résidence en Ontario possède un tel potentiel, mais la plupart n'en bénéficient pas.

Les programmes d'économie d'énergie de l'Ontario ont déjà mené à des améliorations énergétiques dans des

bâtiments existants, notamment en ce qui concerne l'éclairage, les chaudières et les climatiseurs. Les améliorations énergétiques majeures qui visent à augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments de plus de 30 % ne peuvent généralement être réalisées qu'en améliorant l'enveloppe du bâtiment : ses murs, son toit, ses planchers, ses portes et ses fenêtres. Jusqu'à maintenant, les programmes d'économie d'énergie de l'Ontario ont fait peu pour améliorer l'enveloppe des résidences existantes; pourtant, aucun progrès important en matière de réduction de la consommation d'énergie et des répercussions sur le climat n'est possible sans ces programmes.

L'Ontario passe à côté d'une occasion importante lorsque l'amélioration de l'efficacité énergétique est négligée lors des rénovations. Les Ontariens adorent rénover leur maison; on estime que le tiers des résidences a fait l'objet de rénovations en 2017. De légers changements apportés aux politiques gouvernementales permettraient aux propriétaires d'intégrer l'amélioration de l'enveloppe de leur résidence aux rénovations, si ces changements réduisent le coût des améliorations et les rendent moins dérangeantes.



Les recommandations en matière d'efficacité énergétique domiciliaire visent principalement l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments.

Source : Energy Step Council, Energy Step Code.

4. L'étalement urbain : la route vers les embouteillages

Les carburants à base de pétrole pour le secteur des transports, comme l'essence et le diesel, comptent parmi les plus grandes sources d'énergie de l'Ontario et les principales sources de pollution atmosphérique et à portée climatique. Aujourd'hui, l'Ontario fait peu pour réduire la consommation de ces combustibles. Au lieu, les politiques du gouvernement accentuent l'utilisation de ces produits au profit d'un étalement urbain coûteux et destructeur qui anéantit lui aussi les terres agricoles, les forêts et les terres humides.

Les Ontariens conduisent beaucoup, causent des embouteillages et favorisent la pollution atmosphérique et à portée climatique, car l'étalement urbain éloigne les endroits où ils doivent se rendre. La plupart des Ontariens habitent loin des épiceries, des bibliothèques, des écoles et des emplois, car les décisions du gouvernement sur l'aménagement du territoire et le transport ne leur laissent souvent que peu de solutions de rechange viables. Ils sont désormais prisonniers du navettage automobile qui n'a de cesse de se prolonger et de s'intensifier; ces parcours ne feront que s'empirer.

Les résidents de la RGT passent en moyenne

8 heures

à faire la navette chaque semaine; c'est plus qu'à Los Angeles, New York et que dans la plupart des autres grandes villes.



L'étalement urbain entraîne la **congestion**, laquelle finit par coûter à tous très cher.

D'ici 2041, la population de la région élargie du Golden Horseshoe augmentera de

39 %

ce qui mènera à une consommation de combustibles fossiles, des émissions de GES, une

congestion

et un étalement plus importants.



La congestion coûte à l'économie

11 milliards

de dollars tous les ans (un montant supérieur à ce que l'Ontario dépense sur le transport en commun et les autoroutes).

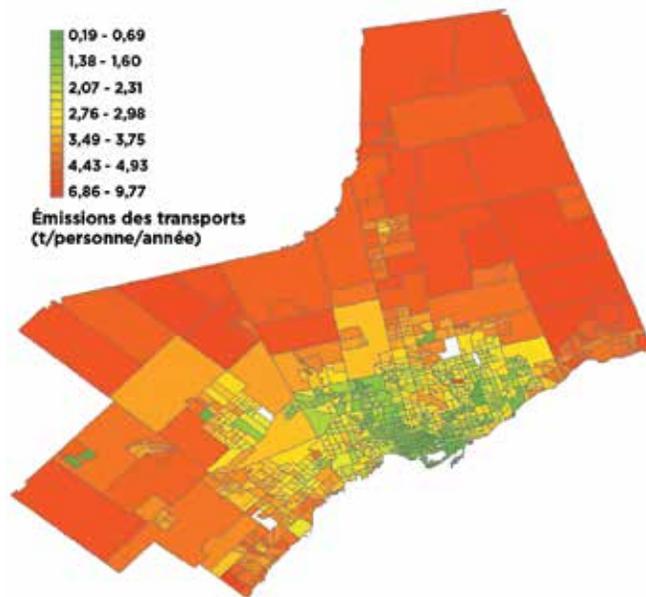


Il est désormais largement reconnu que la construction ou l'élargissement des routes soulagent à peine l'engorgement routier.

Credit: André-Phillippe Côté.

Les plans d'aménagement du territoire de l'Ontario favorisent l'étalement urbain qui augmentera à son tour les coûts déjà élevés de la congestion routière.

Le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe est apparemment conçu pour éviter l'étalement urbain et accueillir la croissance de la population dans des collectivités compactes, autosuffisantes et à la qualité de vie élevée. Au lieu, ce Plan intensifie de façon active l'étalement urbain, il dirige des centaines de milliers de personnes vers de nouvelles banlieues éloignées où la consommation des combustibles fossiles en raison du transport et les émissions de gaz à effet de serre sont élevées (voir la figure ci-dessous), les coûts de service sont élevés, les possibilités d'emploi limitées et la densité trop faible pour accueillir le transport en commun.



Émissions de gaz à effet de serre annuelles des transports par personne dans la région métropolitaine de recensement de Toronto (comprend les émissions des voitures privées et du transport en commun). Les émissions peuvent varier d'un facteur au moins de dix, principalement en raison de l'endroit où habitent les résidents, les options de transport et la densité urbaine.

Source : Jared VandeWeghe et Christopher Kennedy, « A Spatial Analysis of Residential Greenhouse Gas Emissions in the Toronto Census Metropolitan Area », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 11, no 2, 2007, p. 133-144.

Contrairement aux pratiques exemplaires et à la bonne planification, le gouvernement propose d'affaiblir le Plan de croissance afin de favoriser encore davantage l'étalement urbain et ainsi recouvrir d'autres terres agricoles, forêts et terres humides de nouvelles banlieues. Par conséquent, les trajets s'allongeront, les embouteillages s'intensifieront, la consommation de combustibles fossiles s'accroîtra (tout comme la pollution atmosphérique et à portée climatique), la résilience en cas d'inondations diminuera et les coûts pour les municipalités exploseront. Bien des faits indiquent qu'il ne sera pas possible de régler la question des embouteillages en construisant d'autres routes.

L'Ontario peut et doit accueillir sa population croissante sans intensifier l'étalement urbain et les embouteillages. Il y a lieu d'ajouter la bonne offre de logements requis dans des collectivités compactes et autosuffisantes, tout en revitalisant les banlieues proches et les autres zones déjà construites stagnantes ou en perte de population. Le fait d'éliminer les obstacles réglementaires à l'ajout de logements de densité moyenne (c'est-à-dire ni trop élevés en hauteur ni trop étendus) dans les zones construites pourrait raccourcir les trajets de navettage, réduire la consommation de combustibles fossiles, atténuer les coûts élevés de la vie et protéger les espaces naturels et les terres agricoles.

Annexes

Le présent rapport compte quatre annexes de renseignements sur les progrès liés à l'économie d'énergie en Ontario; vous pouvez les consulter en ligne à l'adresse suivante : (eco.on.ca/fr/reports/2019-why-energy-conservation)

- **Annexe A :** Résumé des changements qui ont été apportés aux politiques sur l'énergie en Ontario en 2017 et en 2018. Les changements connexes à la politique sur les changements climatiques sont décrits dans le rapport de la CEO intitulé Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?
- **Annexe B :** Elle présente des statistiques fondées sur les données les plus récentes sur les progrès de l'Ontario liés à l'atteinte des cibles établies par le gouvernement pour réduire la consommation de l'énergie ou utiliser efficacement l'électricité, le gaz naturel, le propane, le mazout et les carburants de transport. En raison des changements en 2018 au sein de gouvernement provincial, certaines de ces cibles pourraient être appelées à être révisées.
- **Annexe C :** Elle présente les résultats quantitatifs de 2016 et 2017 des programmes d'économie d'électricité financés par les abonnés. Ces résultats tiennent compte des programmes que les entreprises locales de distribution (ELD) d'électricité et la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) offrent aux clients ainsi que des mécanismes du marché pour diminuer la consommation d'électricité pendant les heures de pointe.
- **Annexe D :** Elle présente les résultats quantitatifs de 2016 des programmes d'économie de gaz naturel financés par les abonnés.



Résumé des recommandations

La CEO recommande que le gouvernement de l'Ontario suive les pratiques exemplaires suivantes fondées sur les données probantes :

1. Diminuer de façon considérable sa facture d'importation de combustibles fossiles grâce à l'économie d'énergie et à la substitution des combustibles. Établir des cibles de réduction de l'utilisation en Ontario de chacun des combustibles fossiles, puis de suivre les progrès en ce sens et d'en rendre compte.
2. Atteindre sa réduction prévue de 3,2 mégatonnes d'émissions de gaz à effet de serre au moyen des programmes d'économie d'énergie par les moyens suivants :
 - a. intensifier l'économie de gaz naturel financée par les abonnés;
 - b. inclure l'économie d'autres combustibles pour le chauffage et remplacer les sources d'énergie;
 - c. axer l'économie d'électricité sur les programmes qui permettent d'économiser l'électricité pendant les heures de forte demande, au moment où l'électricité produite est d'origine fossile;
 - d. mesurer avec précision les réductions des émissions de gaz à effet de serre et en déterminer la valeur.
3. Réduire les besoins énergétiques des vieilles maisons au moyen d'améliorations des enveloppes dans le cadre de rénovations prévues en veillant à ce que :
 - a. les acheteurs connaissent la consommation d'énergie de la résidence potentielle et que les propriétaires ont accès à des renseignements fiables au sujet des avantages financiers et pour le bien-être des améliorations écoénergétiques;
 - b. les améliorations écoénergétiques soient faciles à financer et comportent de faibles risques pour les propriétaires;
 - c. le Code du bâtiment définit des niveaux d'efficacité minimaux dans les maisons rénovées;
 - d. les professionnels de la rénovation possèdent la capacité et l'expertise en matière d'efficacité énergétique.
4. Fournir des logements et des emplois à population croissante, sans les contraindre à l'étalement, à la congestion et aux embouteillages, de la façon suivante :
 - a. éliminer les obstacles réglementaires à l'ajout de densité dans les zones qui possèdent déjà un service de transport et des emplois, ce qui créerait ainsi de nouveaux logements dans des collectivités compactes et autosuffisantes au coût de vie total moindre;
 - b. réviser les attributions de population du Plan de croissance afin d'orienter davantage de croissance vers les collectivités compactes existantes;
 - c. freiner l'étalement de nouvelles banlieues et les obliger à avoir des densités et des emplois suffisants pour un service de transport en commun fréquent;
 - d. exiger des densités favorables au transport en commun autour des stations et des corridors de transport en commun comme condition au financement provincial;
 - e. produire des rapports fréquents et crédibles sur le rendement du Plan de croissance pour gérer la croissance de façon durable.

Si l'économie d'énergie est bonne à la fois pour l'économie et pour l'environnement de l'Ontario, pourquoi n'est-ce pas une pratique plus répandue?

Sans politique publique intelligente, beaucoup d'obstacles surgissent.

1. L'Ontario a besoin de l'économie d'énergie et voici pourquoi...

Aperçu

L'économie d'énergie et l'efficacité énergétique ont un potentiel énorme quant à l'économie d'argent, la réduction de la dépendance de l'Ontario par rapport aux combustibles fossiles, la création d'emplois, l'amélioration de la santé publique et la diminution de la pollution atmosphérique et climatique. C'est à se demander pourquoi, alors, l'Ontario gaspille autant d'énergie et néglige autant les occasions rentables d'économiser de l'énergie.

Une sage utilisation de l'énergie est largement tributaire d'une bonne politique publique. Le gouvernement doit agir afin d'aider à éliminer les barrières comportementales, systémiques et commerciales menant au gaspillage d'énergie. Les programmes d'économie de l'électricité et du gaz naturel (gérés par les services publics) ont apporté pendant une décennie des avantages économiques et environnementaux considérables, mais l'Ontario a récemment annulé la majorité des autres programmes visant à réduire le gaspillage d'énergie. Les programmes d'économie ne sont qu'un outil du coffre à outils du gouvernement; les codes et les normes, l'accès aux données en matière d'énergie et l'aménagement du territoire font partie des nombreuses autres méthodes dont le gouvernement dispose pour aider à éliminer les barrières à l'économie d'énergie. Sans le soutien efficace du gouvernement pour l'économie de toutes les formes d'énergie, en particulier les combustibles fossiles, l'économie et le climat de l'Ontario continueront de souffrir, tout comme le bien-être des Ontariens.

Les programmes d'économie du gaz naturel peuvent et doivent faire beaucoup plus que ce qu'ils font actuellement, et les efforts d'économie de l'électricité devraient être mieux ciblés. L'économie d'électricité apporte d'importants avantages économiques et environnementaux lorsque la demande en électricité est forte (généralement les jours chauds ou froids de semaine), mais peu d'avantages lorsque la demande est faible (généralement la nuit et les fins de semaine, surtout au printemps et à l'automne). Le [chapitre 2](#) explique comment les programmes d'économie du gaz naturel gérés par les services publics peuvent permettre d'atteindre les 3,2 mégatonnes de réductions annuelles des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030 prévues par l'ébauche du plan environnemental de l'Ontario. Le fait de viser cet objectif fera notamment en sorte que le gouvernement devra se pencher sérieusement sur les améliorations écoénergétiques majeures des bâtiments existants, en commençant par les habitations typiques ([chapitre 3](#)).

Les produits pétroliers, comme l'essence et le diesel, comptent parmi les plus grandes sources d'énergie de l'Ontario et les principales sources de sa pollution climatique. Aujourd'hui, l'Ontario fait peu pour réduire la consommation de ces combustibles. Le [chapitre 4](#) démontre que les politiques gouvernementales, au contraire, font augmenter la consommation de combustibles fossiles dans les transports, créant ainsi de la congestion, de la pollution atmosphérique et climatique et une saturation du réseau routier.

Table des matières

1.1	L'Ontario gaspille beaucoup d'énergie	14
1.1.1	À quel point l'Ontario gaspille-t-il de l'énergie?	14
1.1.2	Dans quelle mesure l'économie d'énergie a-t-elle aidé?	17
1.2	Les avantages de gaspiller moins d'énergie	18
1.2.1	Avantage monétaire	18
1.2.2	Climat	24
1.2.3	Bien-être	25
1.3	La politique en matière d'économie d'énergie en Ontario aujourd'hui	29
1.3.1	Carburants de transport dérivés du pétrole	30
1.3.2	Gaz naturel	31
1.3.3	Électricité.	32
1.3.4	Autres combustibles de chauffage et industriels	33
1.3.5	D'indispensables outils d'économie de multiples combustibles : le Code du bâtiment et les normes sur les électroménagers	34
1.3.6	Le besoin de cibles exhaustives pour réduire l'utilisation de combustibles fossiles	34
1.4	Pourquoi le gouvernement devrait-il agir?	35
1.4.1	Barrières comportementales	36
1.4.2	Barrières commerciales.	38
1.4.3	Barrières systémiques.	40
1.5	Trois possibilités clés	42
	Notes de fin	43

Chaque fois qu'on en utilise plus qu'il n'en faut, l'Ontario gaspille de l'énergie.

1.1 L'Ontario gaspille beaucoup d'énergie

Chaque fois qu'on en utilise plus qu'il n'en faut, l'Ontario gaspille de l'énergie.¹

Le présent chapitre aborde les questions suivantes :

1. À quel point l'Ontario gaspille-t-il de l'énergie?
2. Quels sont les avantages de l'économie d'énergie, c.-à-d. l'utilisation de l'énergie de façon plus efficace, et non seulement lorsque nécessaire (en particulier celle des combustibles fossiles) relativement aux finances, au climat et au bien-être?
3. Que fait actuellement l'Ontario afin d'économiser l'énergie?
4. Quelles barrières empêchent une meilleure économie d'énergie, et que peut faire le gouvernement pour les éliminer?

Qu'entendons-nous par économie d'énergie?

Tout au long du présent rapport, la CEO utilise les termes « économie d'énergie » et « efficacité énergétique » pour décrire la gestion et la limitation de la consommation d'énergie de la société, qu'il soit question de mesures visant les personnes ou le système au complet, ou encore de technologies, d'économies ou de comportements.

Les experts du domaine de l'énergie utilisent souvent ces termes pour décrire les mécanismes spécifiques relatifs à la réduction de la consommation d'énergie. Par exemple, « efficacité énergétique » fait souvent référence à la technologie utilisant moins d'énergie pour atteindre les mêmes ou de meilleurs résultats, comme le remplacement d'une ampoule fluorescente ou à incandescence par une ampoule DEL, ou une utilisation productive d'une chaleur résiduelle.

L'« économie d'énergie » se rapporte souvent aux changements comportementaux, comme éteindre

les lumières des pièces non utilisées, porter un chandail chaud ou se rendre au travail à vélo. Ce terme peut aussi faire référence à la réduction du besoin en énergie, comme la création de communautés complètes évitant aux gens de devoir se rendre au travail en voiture. Pour l'économie d'électricité, il peut être question de changer la période de temps pendant laquelle l'énergie est utilisée, puisque les répercussions financières et environnementales de l'utilisation de l'électricité varient de façon substantielle entre les heures de pointe et hors des heures de pointe. Le « changement de combustible » est aussi une sorte d'économie qui change la source de l'énergie pour une source plus efficace ou dont l'incidence environnementale est moindre, comme l'achat d'une voiture électrique au lieu d'une voiture au gaz.

Une politique gouvernementale solide est nécessaire pour soutenir l'économie d'énergie et l'efficacité énergétique.

Ce chapitre ne se concentre pas sur les divergences entre ces différents mécanismes, chacun étant nécessaire pour réduire la dépendance aux combustibles fossiles et atténuer les changements climatiques. Il porte plutôt sur le besoin d'instaurer une politique gouvernementale forte pour soutenir toutes les formes d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique.

1.1.1 À quel point l'Ontario gaspille-t-il de l'énergie?

Un bon départ : l'intensité de la consommation énergétique s'est améliorée

La consommation énergétique globale de l'Ontario est demeurée relativement stable au cours de la dernière décennie, malgré une population et une économie en croissance. Autrement dit, l'intensité énergétique, soit la quantité d'énergie consommée par personne ou par dollar de production économique, s'est améliorée (c'est-à-dire qu'elle a diminué). Comparativement à 2007, chaque personne en 2016 a utilisé 10 % moins d'énergie, et chaque dollar de production économique additionnel

a nécessité 19 % moins d'énergie (une amélioration d'environ 2 % par année, en moyenne, pour ce dernier) (voir la figure 1.1). Cette augmentation de l'intensité énergétique est attribuable à plusieurs facteurs, y compris les changements structurels au sein de l'économie

ontarienne, la demande du marché pour des technologies plus efficaces en réponse à des prix de l'énergie plus élevés, les politiques et les règlements instaurés par le gouvernement, les règlements et les programmes d'économie gérés par les services publics.

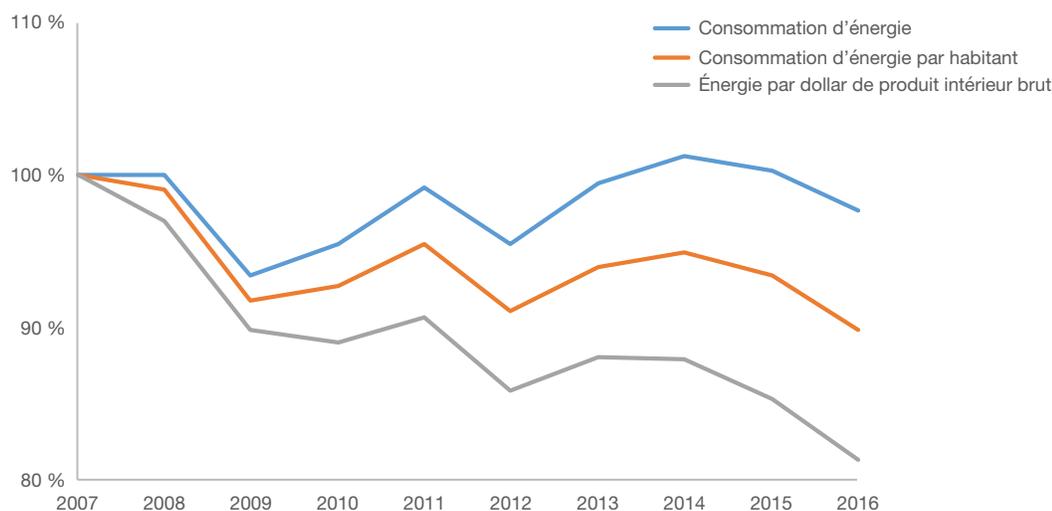


Figure 1.1. Consommation énergétique globale et changement en pourcentage de la consommation d'énergie de l'Ontario par personne (2007-2016) et par dollar de produit intérieur brut (PIB). Remarque : Les données sur la consommation d'énergie comprennent la plus grande source d'énergie renouvelable, l'hydroélectricité, mais excluent les autres sources relativement mineures.

Source : Statistique Canada, Tableau 25-10-0029-01, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel; Statistique Canada, Tableau 36-10-0222-01, Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel (x 1 000 000); Statistique Canada, Tableau 17-10-0005-01, Estimations de la population au 1er juillet, par âge et sexe.

Une tendance similaire se voit à l'échelle mondiale. La consommation d'énergie par dollar de produit intérieur brut (PIB) mondial a diminué d'environ 2,2 % par année depuis 2011. La figure 1.2 présente des exemples de diminution de l'intensité énergétique dans d'autres économies développées.

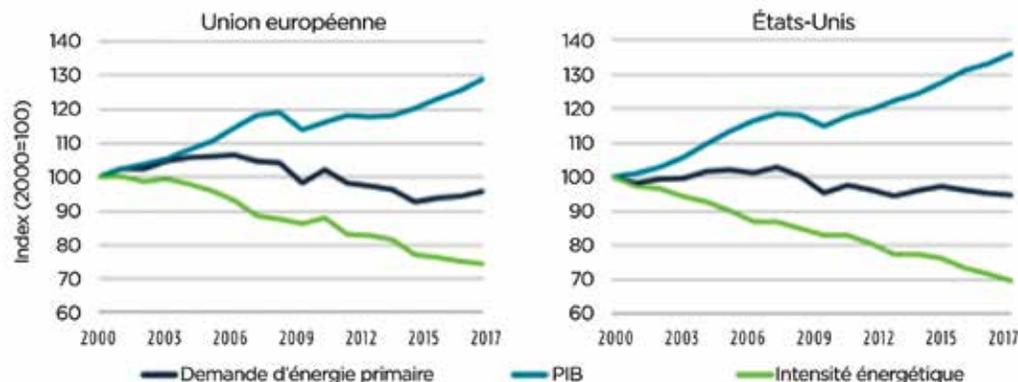


Figure 1.2. Demande d'énergie primaire, PIB et intensité énergétique de l'Union européenne et des États-Unis (2000-2017).

Source : Agence internationale de l'énergie, Energy Efficiency 2018 : Analysis and outlooks to 2040, p. 19.

Certaines de ces économies se sont réalisées sans intervention de la part du gouvernement, souvent en réponse aux avancées technologiques et à l'augmentation des prix de l'énergie. Par exemple, même avant l'existence des normes en matière d'efficacité énergétique, l'efficacité des appareils s'était déjà améliorée. Cependant, une autre partie des économies s'explique par la mise en œuvre de politiques gouvernementales, comme des codes du bâtiment et des normes sur les appareils ménagers de plus en plus rigoureux, et d'autres politiques et programmes d'économie d'énergie. C'est pour cette raison que les experts prévoient la consommation d'énergie en fonction d'une combinaison des économies d'énergie prévues provenant des mesures de conservation du gouvernement (p. ex. les règlements, les normes, les politiques et les programmes), et de l'efficacité énergétique déterminée par le marché. Les évaluations des programmes d'économie d'énergie essaient de démêler ces facteurs, mais cela peut être difficile.

Amélioration de l'intensité énergétique est possible.

À quel point l'Ontario peut-il être plus économe en énergie?

Il est possible de réaliser davantage d'économies. Selon l'Agence internationale de l'énergie, le monde est loin d'atteindre une efficacité énergétique viable dans toutes les économies, c'est-à-dire une diminution annuelle d'environ 3 % de l'intensité énergétique globale, comparativement à la moyenne courante actuelle de 2,2 %, ce qui est similaire au taux de diminution qu'a connu l'Ontario. Ce niveau d'amélioration de l'intensité énergétique est possible. D'autres territoires (relativement à l'économie et à la géographie) montrent la voie à suivre. Comparons par exemple l'intensité de la consommation énergétique de l'Ontario à celle du Royaume-Uni, de l'Allemagne, de la France, du Danemark, des Pays-Bas ou de la Norvège (voir la figure 1.3).

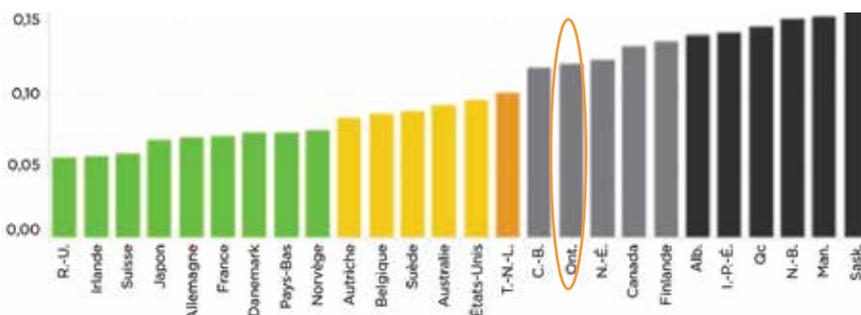


Figure 1.3. Les intensités énergétiques de 2014 (ou d'années plus récentes) des provinces canadiennes et des pays dans des zones climatiques similaires. Remarques : Écoulement d'énergie en tonnes d'équivalent pétrole par 1000 \$ US de PIB.

Source : Conference Board of Canada, How Canada Performs: A Report Card on Canada, en ligne.

Il est possible de réduire la consommation d'électricité de 31 % et la consommation de gaz naturel de 26,5 % au cours des deux prochaines décennies.

Les études actuelles portant sur le potentiel d'efficacité énergétique de l'Ontario ne concernent que l'électricité et le gaz naturel, qui, ensemble, représentent la moitié de la consommation d'énergie de l'Ontario (voir la figure 1.4). Elles ont été entreprises afin d'établir des cibles pour les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics (voir le **chapitre 2** pour une description de la façon d'optimiser les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics). Selon ces études, il est possible de réduire la consommation d'électricité de 31 % et la consommation de gaz naturel de 26,5 % au cours des deux prochaines décennies, au même coût ou à un coût inférieur à celui de l'infrastructure d'approvisionnement en énergie et en combustibles qui serait autrement utilisée.² Cependant, cette réduction ne se produira pas d'elle-même. Le gouvernement doit appliquer des politiques et des programmes afin d'obtenir des gains d'efficacité au-delà de ceux qui surviennent naturellement.

Aucune étude exhaustive sur le potentiel d'économies n'a été réalisées pour les autres combustibles, notamment la plus grande source d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Ontario : les carburants de transport dérivés du pétrole (voir la figure 1.4).

En gros, il y a un important gaspillage d'énergie en Ontario.

Aucune étude exhaustive sur le potentiel d'économies n'a été réalisées pour les autres combustibles.

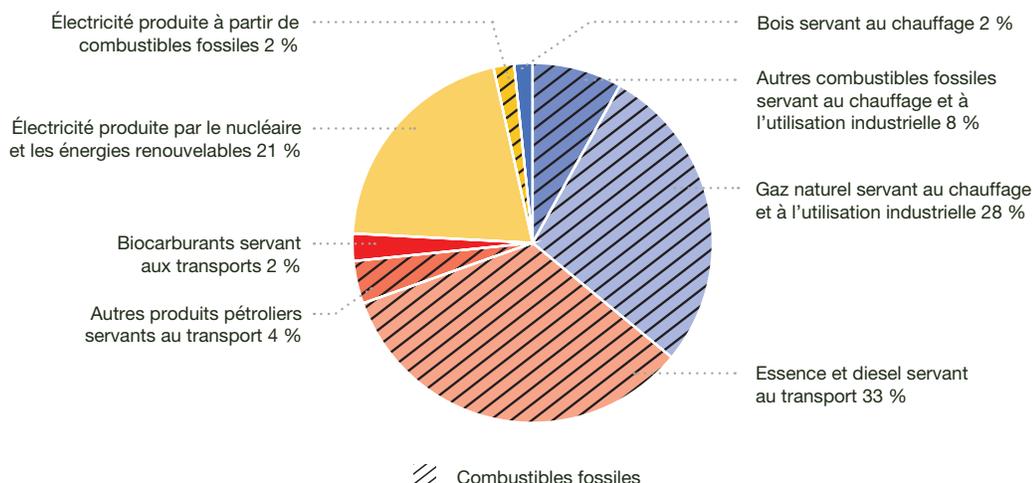


Figure 1.4. Consommation d'énergie de l'Ontario en 2016 par type de combustible. Remarque : Le total pour « l'électricité produite à partir de combustibles fossiles » est l'utilisation d'énergie secondaire, et non l'utilisation d'énergie primaire. Les « autres combustibles fossiles pour le chauffage et l'utilisation industrielle » peuvent comprendre une petite quantité de biomasses à des fins industrielles.

Sources : Statistique Canada, Tableau 25-10-0029-01, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel; Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, secteur résidentiel, Ontario, tableau 1; demande de renseignements de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité; demande de renseignements du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs.

1.1.2 Dans quelle mesure l'économie d'énergie a-t-elle aidé?

Même si une partie de l'amélioration de l'intensité énergétique de l'Ontario est attribuable au changement dans l'économie de l'Ontario à l'écart de la fabrication à forte concentration d'énergie pour le secteur des services, elle est également attribuable à une meilleure efficacité. Dans les secteurs résidentiels et du transport, par exemple :

- les camions ont consommé 31 % moins d'énergie en 2016 qu'en 1990 par tonne-kilomètre de marchandises expédiées;
- en Ontario, les voitures ont consommé 18 % moins d'énergie pour conduire un passager sur la même distance en 2016 qu'en 1990;
- les foyers ontariens ont consommé 37 % moins d'énergie (par mètre carré) en 2016 qu'en 1990.³

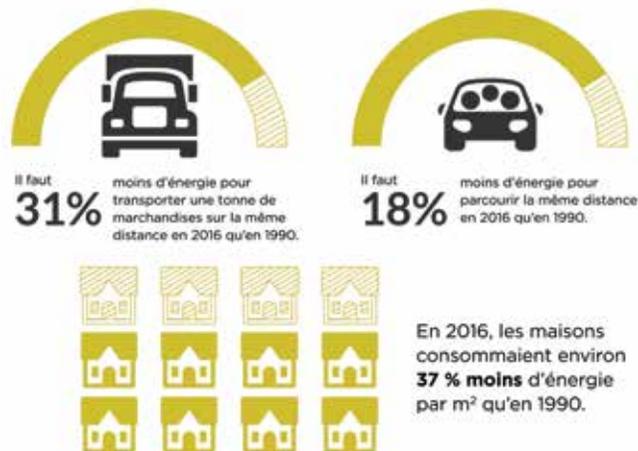


Figure 1.5. Consommation d'énergie en Ontario au fil du temps.

Source : NRCan, Base de données complète sur la consommation d'énergie.

En revanche, la consommation d'énergie par mètre carré du secteur commercial et institutionnel de l'Ontario a augmenté de plus de 5 %. Ce changement découle d'une consommation d'énergie pour le matériel auxiliaire qui a triplé, probablement en raison d'une augmentation du recours aux serveurs de données.⁴

Ces améliorations en efficacité énergétique maintiennent la consommation d'énergie de la province dans un état plutôt stable malgré la croissance de la population et de l'économie (voir la figure 1.1), ce qui aide à éviter de recourir à une nouvelle infrastructure d'approvisionnement et de distribution de l'énergie. Mais il est possible de faire beaucoup plus.

Économie d'électricité : l'importance du bon moment

La capacité de l'Ontario de stocker de l'électricité est encore très limitée, bien que les choses s'améliorent. Dans l'ensemble, il faut produire suffisamment d'électricité en tout temps pour répondre à la demande instantanée. La demande en électricité de l'Ontario par une chaude journée d'été ou une froide soirée d'hiver peut être deux fois plus élevée que lors d'une douce nuit de printemps ou d'automne. Répondre aux besoins en électricité de l'Ontario en période de forte demande coûte très cher et force l'Ontario à construire de nouvelles infrastructures pour maintenir sa fiabilité. Cela est également dommageable pour l'environnement, car les générateurs d'électricité alimentés aux combustibles fossiles fonctionnent principalement pendant ces heures. Par conséquent, économiser l'énergie en période de forte demande a de plus grands avantages environnementaux et économiques. Le **chapitre 2** aborde la façon d'améliorer les programmes d'économie de l'électricité afin de mettre l'accent sur l'économie d'énergie pendant les heures de forte demande.

1.2 Les avantages de gaspiller moins d'énergie

Dans la mesure où le gouvernement dispose d'une occasion raisonnable de réduire le gaspillage d'énergie, il y a de nombreuses excellentes raisons pour ces interventions.

Les améliorations en matière d'efficacité énergétique en Ontario renforceraient le potentiel de croissance économique.

1.2.1 Avantage monétaire

Croissance nette des emplois et du PIB

Les modèles économiques prévoient que les améliorations en matière d'efficacité énergétique en Ontario renforceraient le potentiel de croissance économique, selon les emplois nets et le produit intérieur brut (PIB). Ces totaux nets représentent toute perte potentielle d'emploi ou de PIB qui pourrait survenir en raison des engagements envers l'efficacité énergétique (par opposition aux totaux bruts, qui ne le sont pas). D'ici 2030, on estime que les très modestes engagements en matière d'efficacité énergétique prévus par le Cadre fédéral pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques engendreront en Ontario une croissance nette des emplois d'environ 53 000 et une croissance nette du PIB annuel de 12,5 milliards de dollars en Ontario.⁵

Certaines de ces incidences économiques positives (p. ex., la création d'emplois dans le secteur de l'efficacité écoénergétique) sont attribuables aux investissements directs dans les mesures d'économie d'énergie. Toutefois, la plupart des incidences sont indirectement obtenues grâce aux économies découlant de factures d'énergie moins élevées (et non des taux, qui ne tiennent pas compte de la consommation; les factures peuvent diminuer en raison de la réduction de l'utilisation, même si les taux augmentent). Ces économies peuvent être dépensées comme bon nous semble, y compris pour accroître la compétitivité des entreprises. (Les programmes d'économie apportent à la fois des avantages directs et indirects. Voir par exemple la boîte de texte « Gestionnaires de l'énergie : aidons les entreprises de l'Ontario à demeurer concurrentielles »).

Lorsque l'objectif de la politique en matière d'efficacité énergétique est d'atteindre des réductions nettes d'énergie, alors le potentiel d'augmentation de la consommation d'énergie découlant de ces dépenses doit être pris en considération (voir la boîte de texte « Qu'en est-il du rebond? » à la section 1.2.3).

Gestionnaires de l'énergie : aidons les entreprises de l'Ontario à demeurer concurrentielles

Les gestionnaires de l'énergie ont le potentiel d'apporter une énorme valeur aux personnes, aux entreprises et à l'économie en général.

Enviro-Stewards est une société de gestion des ressources et de l'énergie située à Elmira, en Ontario. Elle contribue à déceler des sources d'économies financières possibles grâce à une consommation d'énergie plus efficace et d'autres interventions. Ses revenus vont en fonction des économies qu'elle permet de réaliser. Ces économies aident les entreprises à augmenter leur profit et à devenir plus concurrentielles. Enviro-Stewards affirme que la période de récupération moyenne pour leurs clients est inférieure à un an.



Photo : Beau's Brewery.

Par exemple, Beau's Brewery, dans la région d'Ottawa, a réalisé suffisamment d'économies financières grâce à une meilleure efficacité pour augmenter sa productivité de 7 %, suffisamment pour répondre aux besoins de la croissance totale de l'entreprise projetée pour 2019. Cette entreprise s'attend à ce que les coûts du projet devraient être remboursés dans les 9 mois par une meilleure utilisation de l'énergie, de l'eau et des aliments.

Un autre de leurs clients, l'établissement vinicole Southbrook Vineyards, ayant déjà la certification LEED Or, souhaitait atteindre une efficacité énergétique encore plus grande avant d'investir dans des panneaux solaires. Une vérification approfondie sur la consommation d'énergie a révélé d'importantes sources d'économies

d'énergie avec une période de rentabilisation de seulement quatre mois. Cela a permis de faire en sorte que la moitié d'une acre de vignobles productifs qui aurait autrement été convertie pour l'installation de panneaux solaires (pour fournir le reste de l'électricité nécessaire à l'exploitation du vignoble). Ce projet a remporté un prix national de la part de Clean50.



Figure 1.6. Le rôle des gestionnaires de l'énergie.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité.

Enviro-Stewards n'est qu'un exemple parmi d'autres du secteur diversifié et en pleine croissance de la gestion de l'énergie de l'Ontario. En 2018, la province comptait quelque 1 000 gestionnaires de l'énergie certifiés.⁶ Environ 100 de ces gestionnaires sont embauchés par le programme Économisez l'énergie de la SIERE.⁷ La formation de gestionnaire de l'énergie est aussi en croissance, notamment en raison du soutien des services publics. En 2017, la SIERE a subventionné la formation en gestion de l'énergie pour 825 personnes dans la province.⁸ Selon l'Institut canadien de formation en énergie (CIET), le nombre d'étudiants suivant leurs cours de gestion de l'énergie s'est multiplié par six en six ans, passant de 124 en 2011 à 772 en 2017. Ces cours comprennent notamment la certification en gestion de l'énergie.⁹

L'économie d'énergie mène à une diminution des factures d'énergie.

L'économie d'énergie mène à une diminution des factures d'énergie, parce qu'elle réduit le besoin de construire de nouvelles infrastructures d'énergie coûteuses (p. ex. pipelines, centrales, lignes de transport d'énergie) et parce qu'elle diminue la consommation des combustibles de base. L'efficacité énergétique diminuant la consommation de combustibles fossiles possède l'avantage ajouté de conserver davantage d'argent en Ontario et d'améliorer la sécurité énergétique de la province. En 2015, l'Ontario a dépensé environ 16,8 milliards de dollars sur des importations nettes de combustibles fossiles (p. ex. pétrole brut, produits pétroliers raffinés et gaz naturel). McKinsey and Company, l'une des sociétés de consultation mondiale les plus renommées, a indiqué ceci en 2010 :

En mettant leurs efforts sur des projets d'efficacité énergétique, les gouvernements espèrent non seulement préserver ou créer des emplois — l'objectif principal de l'investissement — mais aussi réduire la dépendance du pays envers les ressources énergétiques étrangères et diminuer les émissions de carbone associées à la consommation d'énergie.¹⁰

Malgré les avantages économiques et environnementaux nets associés à l'efficacité énergétique, restreindre l'écart en matière d'efficacité énergétique mènerait éventuellement à la perte d'emplois dans certains domaines de la production d'énergie. Le gouvernement peut aider à faire en sorte que les travailleurs tireront profit du passage d'une transition équitable à une économie à faibles émissions de carbone.

Le gouvernement peut aider à faire en sorte que les travailleurs tireront profit du passage d'une transition équitable à une économie à faibles émissions de carbone.

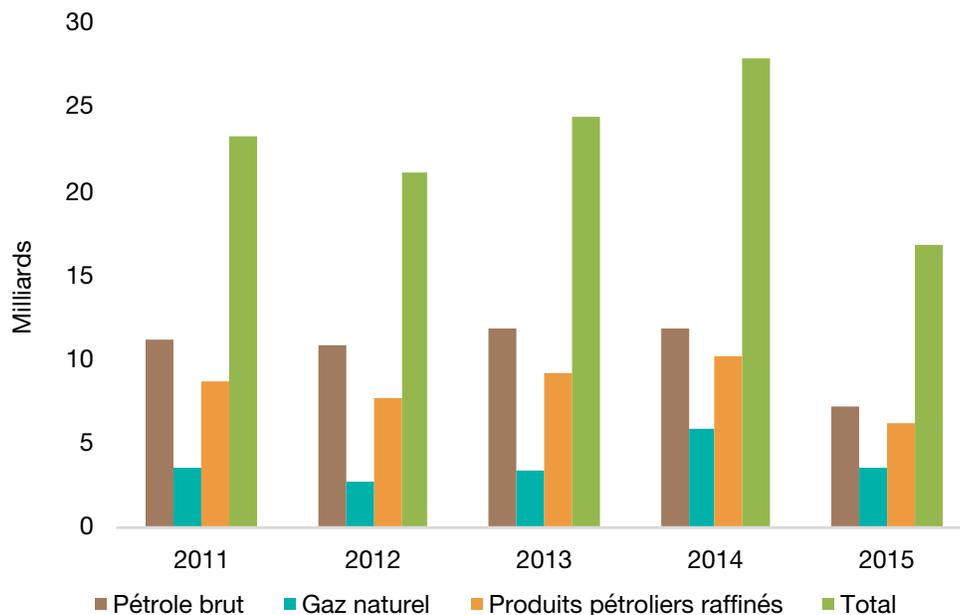


Figure 1.7. Coûts estimatifs des importations annuelles nettes de combustibles fossiles de 2011 à 2015, par type de combustible.¹¹

Source : Statistique Canada, Tableau 12-10-0088-01, Flux du commerce interprovincial et international, prix de base, niveau sommaire (x 1 000 000); Association canadienne des producteurs pétroliers et Office national de l'énergie.

L'efficacité énergétique nourrit le succès des entreprises.

Amélioration de la compétitivité et attraction des investissements

L'efficacité énergétique nourrit le succès des entreprises de deux principales façons. Premièrement, elle réduit les coûts indirects des entreprises, ce qui libère des fonds supplémentaires que les entreprises peuvent réinvestir dans le personnel ou l'équipement, ou en faire bénéficier les clients. Tous ces investissements ont le potentiel de faire augmenter l'avantage concurrentiel des entreprises. Pour le secteur manufacturier de l'Ontario en particulier, une réduction des coûts de l'énergie obtenue grâce à une meilleure efficacité peut aider certaines entreprises à prendre l'importante décision de conserver leurs chaînes de production dans la province.

Deuxièmement, les efforts déployés en matière d'efficacité énergétique peuvent aider à maintenir et à attirer de nouveaux investisseurs. Les investisseurs recherchent de plus en plus des entreprises qui agissent en faveur du développement durable. En réponse, les entreprises amplifient leurs efforts de développement durable et les communiquent publiquement, ce qui a l'avantage d'aider à obtenir l'appui de la collectivité. L'efficacité énergétique est une solution gagnante pour tous, sur le plan financier comme des relations publiques. Voir la boîte de texte « Une grande entreprise adopte la culture de l'économie d'énergie : Samuel, Son & Co. » pour un exemple d'un joueur de l'industrie qui priorise et communique ses efforts en matière d'efficacité énergétique.

Une grande entreprise adopte la culture de l'économie d'énergie : Samuel, Son & Co.

Samuel, Son & Co. est une importante entreprise de services métallurgiques et de transformation de métaux nord-américaine possédant plus de 115 usines à travers les États-Unis, le Mexique et le Canada, dont 13 en Ontario. Elle a été fondée en 1855 à Toronto, au site du fameux immeuble Flatiron de la ville. Le métal est traité et les produits métallurgiques qui sont fabriqués en Ontario servent, entre autres, aux industries de l'automobile, du transport ferroviaire et de la construction lourde.

Au fil des ans, les usines d'Ontario de l'entreprise ont participé avec succès à de nombreux programmes d'économie de l'électricité et du gaz naturel relevant des services publics. Après avoir constaté l'effet positif de ces programmes sur l'environnement, ainsi que les économies réalisées par les entreprises, les dirigeants ont décidé d'aller un peu plus loin et de créer leur propre programme financé de manière indépendante. En 2017, Samuel, Son & Co. a appliqué son programme Energy Coach dans onze de ses usines nord-américaines, dont 4 en Ontario (Markham, Burlington, Hamilton et Stoney Creek). Selon l'entreprise, les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics sont généralement axés sur des projets, mais ce programme a un objectif plus vaste : intégrer l'économie d'énergie à la culture de l'entreprise.

« Nous voulons que nos employés aient l'impression d'être mieux informés sur les sujets de l'énergie et de la façon dont les usines et l'équipement l'utilisent, déclare John Lennartz, vice-président, Engineering & Quality (génie et qualité), qui dirige les initiatives en matière d'énergie de l'entreprise. Grâce à ces connaissances, les employés comprennent mieux comment de petits changements peuvent avoir une grande incidence sur l'environnement et la quantité d'énergie que nous utilisons, ce qui est important pour nous. »



Photo: Samuel, Son & Co.

Le programme en question, Energy Coach, compte des équipes multidisciplinaires (p. ex. des équipes provenant des opérations, de la maintenance, des finances et de la haute direction) évaluant la consommation d'énergie de l'entreprise afin de cerner des possibilités d'économie d'énergie en matière d'exploitation, d'optimisation des systèmes et d'amélioration. Un conseiller en énergie de 360 Energy a été engagé pour former et gérer chaque équipe d'énergie des usines. On s'attend à ce que l'investissement pour la majorité des projets soit récupéré en moins de trois ans, mais des projets à récupération sur une période de cinq ans sont également pris en compte. Le programme a pour but d'aider les employés à comprendre que les coûts des services publics peuvent être contrôlés.

Un exemple d'une mesure adoptée dans la première année du programme est le « programme feu de circulation ». Il s'agissait d'identifier l'équipement et les disjoncteurs au moyen d'autocollants verts, jaunes et rouges. Vert signifie « peut être fermé »; jaune, « demander à un superviseur » et rouge, « ne pas toucher ». Cette mesure met l'atteinte d'une meilleure économie entre les mains de l'employé moyen.

Le programme, qui a débuté en tant que projet pilote d'un an, a été prolongé de trois ans, avec un rendement prévu de 5 % d'économies d'énergie par année. L'efficacité énergétique et la réduction des gaz à effet de serre constitueront des éléments clés du programme de responsabilité sociale des entreprises de 2019 mis en œuvre par l'entreprise.

Le secteur de l'efficacité de l'Ontario est en pleine croissance

Les investissements réalisés dans le secteur de l'efficacité énergétique profitent à la majorité des secteurs de l'économie, mais en particulier au secteur de l'efficacité de l'Ontario, lequel est en pleine croissance. Dans le présent rapport, le secteur de l'efficacité comprend les entreprises qui développent des technologies ou qui fournissent des services visant à réduire la consommation d'énergie ou qui s'ajoutent aux réductions. Le secteur de l'efficacité énergétique présente d'importants recoupements avec les secteurs des technologies propres et de la construction.

Le secteur de l'efficacité de l'Ontario est en pleine croissance.

Le secteur de l'efficacité s'est développé et on prévoit qu'il continuera de croître de façon considérable. Les chiffres exacts à ce jour sont difficiles à trouver, puisque le secteur n'est pas surveillé au Canada.¹² Le gouvernement des États-Unis n'a commencé à suivre le secteur de l'efficacité qu'en 2018, et a découvert que, de tous les sous-secteurs de l'énergie, l'efficacité énergétique est le sous-secteur de l'énergie qui a ajouté le plus (plus de la moitié) de nouveaux emplois en 2017.

Le secteur des technologies propres a été étudié davantage en raison de son potentiel de rentabilité des exportations, d'où la plus grande quantité de données locales sur l'emploi. Selon le gouvernement provincial, le secteur des technologies propres de l'Ontario génère « 19,8 milliards de dollars de revenus annuels et plus de 5 000 entreprises embauchant 130 000 personnes ».¹³ La Ville de Toronto a récemment commencé à suivre la croissance dans son secteur vert (qui comprend les technologies propres et l'énergie renouvelable), et la croissance de l'emploi se révèle déjà être bien au-delà de la moyenne annuelle. Par exemple, l'emploi dans le secteur vert de Toronto a augmenté de 6,5 % entre 2016 et 2017, comparativement à la croissance moyenne de l'emploi de 2,1 % dans tous les secteurs entre 2012 et 2017.¹⁴

Selon le Conference Board du Canada, le gouvernement a un rôle politique clé à jouer pour permettre au secteur des technologies propres d'atteindre son plein potentiel. Pour un exemple type du secteur de l'efficacité énergétique en plein essor de l'Ontario, voir la boîte de texte « Le succès du secteur des technologies propres de l'Ontario : les thermostats intelligents d'ecobee ».

Le succès du secteur des technologies propres de l'Ontario : les thermostats intelligents d'ecobee

Un excellent exemple du succès de l'Ontario dans le secteur croissant des technologies propres est l'entreprise de thermostat intelligent ecobee. Fondée il y a dix ans, ecobee compte maintenant 350 employés et rivalise à l'échelle mondiale avec les géants de la technologie comme Google. Il s'agit d'un acteur important dans un secteur où une croissance considérable est prévue; le marché mondial des thermostats intelligents a représenté 1,3 milliards de dollars américains en 2017. D'ici 2024, on prévoit que le marché atteindra 7,9 millions de dollars américains.¹⁶

Les thermostats intelligents peuvent générer d'importantes (jusqu'à 23 %) économies d'énergie en chauffage et en climatisation (les plus grandes consommations d'énergie domestiques). Et ce n'est pas tout, ils peuvent donner lieu à ces économies d'une façon qui maximise le confort des résidents et les économies financières. Les clients peuvent indiquer à leurs thermostats de fonctionner selon leurs préférences précises, et les thermostats, eux, peuvent indiquer à leurs propriétaires comment maximiser l'énergie et la rentabilité en tenant compte des tarifs énergétiques qui s'appliquent et des bulletins météorologiques.

En date de 2017, ecobee connaissait une croissance de 100 % par année.¹⁷ Sa clientèle s'est élargie au-delà du Canada, soit dans une bonne partie des États-Unis, où elle s'empare d'environ 17 % du marché. Le gouvernement provincial a aidé à soutenir le développement de nombreuses façons, notamment par le financement direct grâce au Fonds de développement du réseau intelligent et par l'intégration de ses produits (en tant que l'un des trois produits admissibles) dans un programme d'économie géré par les services publics.

Réduction des dépenses de fonctionnement pour les services publics

Les efforts d'économie de l'énergie entrepris par le secteur public et le secteur public élargi de l'Ontario peuvent réduire les dépenses sur les factures d'énergie, libérant ainsi plus d'argent pour la prestation des services publics. La CEO a montré précédemment qu'il est possible que le secteur public élargi de l'Ontario économise jusqu'à 450 millions de dollars par année en factures d'énergie.¹⁸ La boîte de texte « Hôpital Grand River (Kitchener-Waterloo) : de grandes économies d'efficacité énergétique » souligne les économies que les projets d'optimisation de l'énergie du secteur public peuvent réaliser.

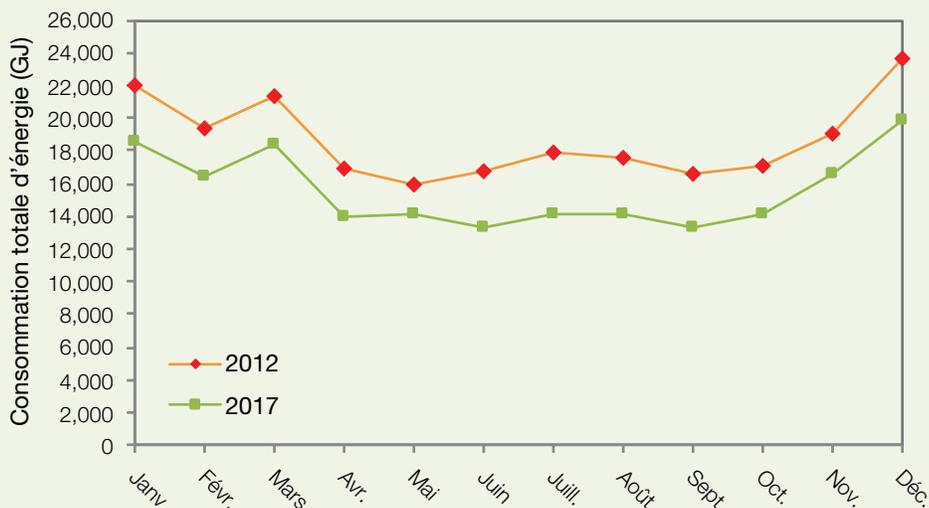
Hôpital Grand River (Kitchener-Waterloo) : de grandes économies d'efficacité énergétique



Photo : Hôpital Grand River.

Depuis 2012, l'Hôpital Grand River de Kitchener-Waterloo entreprend une série de projets d'efficacité énergétique, appuyés par le projet Greening Health Care (projet d'écologisation du domaine de la santé). L'objectif est d'allouer une moins grande partie de leur budget à la consommation d'énergie et une plus importante à l'amélioration des soins aux patients.

En 2017, l'hôpital a réduit sa consommation d'énergie de 16,5 % par rapport à 2012, ce qui a permis d'économiser plus de 850 000 \$ en coûts annuels de services publics et d'éviter l'émission de 1 210 tonnes de réductions annuelles des émissions de gaz à effet de serre par année. Environ 150 000 \$ de l'argent investi dans ces projets provenaient de mesures incitatives concernant les services publics, d'autres fonds provenaient du fonds d'économie de l'énergie de l'hôpital (créé grâce aux économies réalisées grâce aux coûts d'immobilisation et de fonctionnement évités provenant des efforts d'optimisation de l'énergie de l'hôpital).



**Hôpital Grand River
économies d'énergie
annuelles**

16,5 % moins d'énergie

850 000 \$

1 210 t évité GES

Figure 1.8. Consommation mensuelle totale d'énergie pour l'Hôpital Grand River en 2017, comparativement à la consommation de base normalisée (en 2012, avant les efforts d'économie d'énergie).

Source : Écologisation des soins de santé.

Le projet d'économie d'énergie le plus important que cet hôpital a entrepris a été l'embauche de son propre technicien en contrôle automatique de bâtiments. L'hôpital bénéficie maintenant de services à temps plein grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement des systèmes du bâtiment et à une meilleure harmonisation avec les heures d'occupation. Il est également plus facile pour le personnel d'exploitation de présenter ses idées concernant l'économie d'énergie, surtout après avoir reçu une formation en gestion de l'énergie (50 % des coûts de cette formation ont été compensés par des mesures incitatives concernant les services publics.) Tous les changements peuvent alors faire l'objet d'une surveillance continue. Par conséquent, l'hôpital a optimisé son système de traitement de l'air, ce qui a tellement réduit la charge des refroidisseurs que l'hôpital a pu économiser 1,5 million de dollars pour un nouveau refroidisseur (la principale source de financement du projet d'optimisation de l'énergie mentionné plus haut).

Au-delà des économies financières, ces économies d'énergie ont également fait gagner à l'hôpital des prix d'efficacité énergétique et de durabilité au fil des ans. L'hôpital a l'intention de continuer à mettre ses réussites en matière d'efficacité énergétique à profit, avec beaucoup plus de projets d'optimisation de l'énergie en vue.

**Les sources d'énergie de l'Ontario
étaient, en 2016, composées d'environ
75 % de combustibles fossiles.**

1.2.2 Climat

L'efficacité énergétique joue un rôle déterminant dans la réduction des émissions de GES de l'Ontario. Le système énergétique de l'Ontario représente la plus grande source d'émissions de GES de la province – environ 75 %. En retour, les sources d'énergie de l'Ontario étaient, en 2016, composées d'environ 75 % de combustibles fossiles (voir la figure 1.4), dont :

- 37 % de carburants de transport dérivés du pétrole (l'essence et le diesel comptant pour environ 90 % de ces carburants);
- 28 % de gaz naturel pour le chauffage et l'utilisation industrielle;
- 8 % d'autres combustibles fossiles (y compris le propane et les combustibles industriels comme le coke et le gaz de cokerie);
- 2 % provenaient des combustibles fossiles utilisés pour la production d'électricité (environ 6 % de l'électricité de l'Ontario en 2016 était produite à partir de combustibles fossiles, presque entièrement de gaz naturel).

Les quelque 25 % restant de la consommation d'énergie de l'Ontario provenaient de l'électricité sans carbone et de sources de combustibles renouvelables, par exemple le bois utilisé pour le chauffage domestique et les biocarburants (comme l'éthanol et le biodiesel) pour le transport.¹⁹

Selon l'Agence internationale de l'énergie, l'efficacité énergétique a le potentiel d'être le plus grand acteur unique dans les réductions de carbone nécessaires pour atteindre les cibles mondiales de réduction des GES d'ici 2030, avec un potentiel de réductions d'environ 40 %.²⁰ Une modélisation canadienne récente montre le potentiel de l'efficacité énergétique pour représenter entre 25 et 39 % des réductions de GES nécessaires d'ici 2030.²¹ Ces chiffres ne tiennent pas compte des réductions de GES supplémentaires pouvant être obtenues si l'économie d'énergie avait permis de faire une plus grande transition des combustibles fossiles vers l'électricité. Une consommation plus efficace de l'électricité presque sans carbone de l'Ontario permettrait de garantir qu'il est possible de remplacer l'énergie provenant des combustibles fossiles (comme les voitures et le chauffage des habitations). Elle aiderait également à éviter de devoir construire de nouvelles infrastructures de production d'énergie.

L'Ontario a récemment remplacé ses cibles en matière de réduction des GES autrefois ambitieuses et juridiquement contraignantes avec une seule cible non contraignante 60 % plus faible.²² Malgré cela, certains efforts d'économie semblent être un pilier de l'approche du gouvernement dans la réduction des émissions de GES. La province prévoit compter sur l'économie du gaz naturel pour atteindre près d'un cinquième de ses réductions d'émissions de GES prévues d'ici 2030, comme expliqué au [chapitre 2](#).²³ Il est important de continuer de mettre l'accent sur l'économie du gaz naturel. D'importants efforts et investissements ainsi qu'une expansion considérable sont nécessaires afin d'atteindre les énormes réductions nécessaires. Cependant, l'économie du gaz naturel ne parviendra pas à elle seule à favoriser la transition de l'Ontario vers une économie à faibles émissions de carbone.

L'Organisation mondiale de la Santé a fait rapport sur les avantages majeurs pour la santé liés au fait de freiner le changement climatique.

1.2.3 Bien-être

Santé

Les sources de changements climatiques et de pollution de l'air qui nuisent à la santé humaine sont sensiblement les mêmes : les systèmes d'énergie polluant dépendant de la combustion de combustibles fossiles. Ces chapitres clés du rapport 2018 de l'Organisation mondiale de la Santé, Health and Climate Change (en anglais seulement), montrent l'essentiel :

- The Paris Agreement: The Strongest Public Health Agreement of the Century »
- Gaining Massive Health Benefits from Tackling Climate Change

Comme l'indique le rapport de l'Organisation mondiale de la Santé, les mesures réduisant la consommation de combustibles fossiles, afin d'atteindre les objectifs climatiques de l'Accord de Paris, produiraient des retombées pour la santé qui vaudraient le double de leur coût.

Il est de plus en plus clair que les répercussions des changements climatiques sur la santé sont graves. Les changements climatiques représentent le plus grand enjeu du 21^e siècle, menaçant tous les aspects de la société dans laquelle nous vivons, et le retard accumulé pour adresser l'ampleur du défi augmente les risques pour la santé et les vies humaines. Les facteurs en cause des changements climatiques – principalement la combustion de combustibles fossiles – représentent un véritable fardeau lié à la maladie[...]²⁴

L'Ontario a déjà été confronté à une partie de cette transition. Au début des années 2000, le charbon brûlé pour la production d'électricité représentait une importante source de pollution de l'air en Ontario, et l'air était si contaminé que les organisations de santé publique ont soulevé d'importantes protestations. L'élimination des centrales thermiques au charbon jusqu'en 2014 s'est traduite par des réductions de 24 % d'oxydes d'azote, de 22 % de dioxyde de soufre et de 29 % de mercure dans l'air de l'Ontario.²⁵ Tous ces polluants entraînaient des incidences majeures sur la santé publique, dont des troubles cardiovasculaires et respiratoires, des maladies cardiaques et pulmonaires et des décès prématurés.

Aujourd'hui, les combustibles fossiles utilisés dans les transports représentent l'une des principales sources de pollution de l'air de l'Ontario (ce qui nuit à la santé publique) en plus d'être notre plus grande source de changements climatiques.

Les principales menaces à la qualité de l'air provenant de la combustion des carburants de transport sont les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatiles (COV) et, précisément dans le cas du diesel, les matières particulaires fines ($\text{PM}_{2,5}$). La source majeure (et de loin) d'émissions de NO_x en Ontario est le secteur des

transports, selon un taux de 69 % (voir la figure 1.9). Le secteur du transport compte pour environ 28 % des COV de l'Ontario. Les oxydes d'azote peuvent irriter les poumons et diminuer la résistance aux infections respiratoires. Ils entraînent également la production d'ozone troposphérique et du smog, ce qui provoque d'autres répercussions sur la santé.

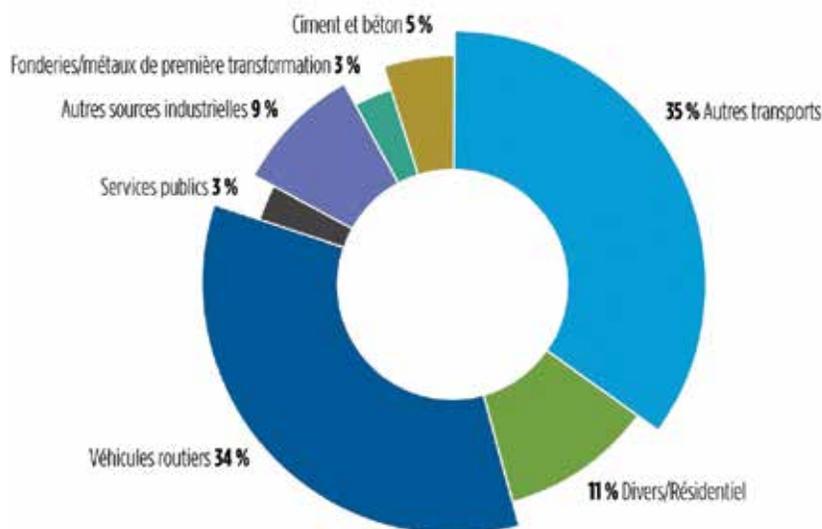


Figure 1.9. Émissions d'oxydes d'azote de l'Ontario par secteur (estimations de 2016 pour les sources ponctuelles, étendues et des transports). Remarque : Exclues les émissions de sources naturelles et à ciel ouvert.

Source : Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario, Air Quality in Ontario, 2016, p. 3.

Le Rapport sur la qualité de l'air en Ontario de 2016 résume les répercussions de l'ozone sur la santé comme suit :

L'ozone irrite les yeux et les voies respiratoires. L'exposition à l'ozone chez les personnes sensibles peut engendrer une oppression thoracique, de la toux et une respiration sifflante. Les enfants qui jouent dehors en été, lorsque les niveaux d'ozone sont les plus élevés, sont particulièrement à risque. Les personnes souffrant déjà de troubles respiratoires, comme l'asthme et la maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), sont également à risque. L'ozone est associée à une augmentation des admissions à l'hôpital et des décès prématurés.²⁶

La combustion d'essence et de diesel pour le transport produit également des matières particulaires fines (environ 12 % du total de la province), et les moteurs diesels créent beaucoup plus de particules que ceux fonctionnant à

l'essence. Les $\text{PM}_{2,5}$ peuvent avoir des effets négatifs sur les systèmes respiratoires et cardiovasculaires.

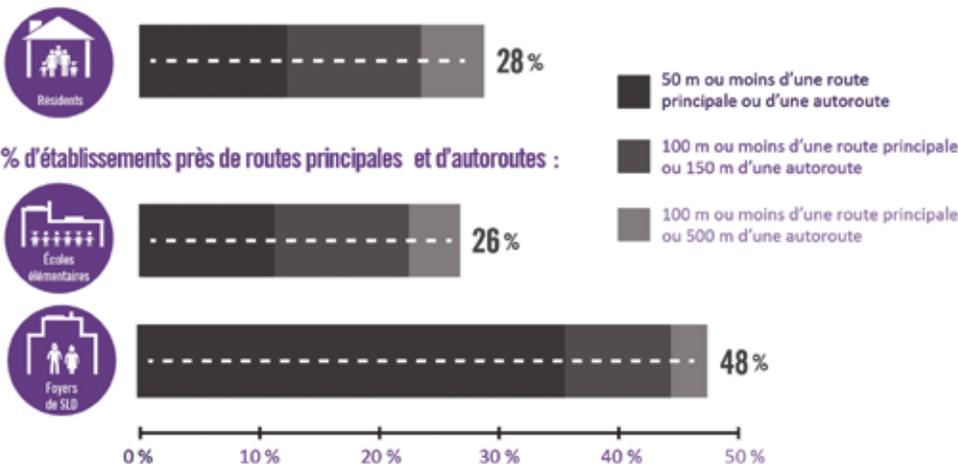
La pollution de l'air liée à la circulation représente des risques considérables pour leur santé.

Pour les personnes vivant ou travaillant dans un endroit où la circulation est dense (p. ex. dans un rayon de 100 mètres d'une route principale ou de 500 mètres d'une autoroute), ou passant de longues heures quotidiennes en déplacement sur des routes achalandées, la pollution de l'air liée à la circulation représente des risques considérables pour leur santé. Malheureusement, ces conditions sont présentes pour un grand pourcentage de la population de l'Ontario, notamment pour ses citoyens les plus vulnérables, soit les enfants, les personnes âgées et celles souffrant déjà de troubles de santé.

LA ZONE POLLUÉE

De façon générale, la qualité de l'air en Ontario s'est améliorée. Les concentrations de la plupart des polluants atmosphériques ont diminué de 2004 à 2013, dont ceux associés à la circulation routière, comme le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂) et la matière particulaire (PM_{2,5}). Néanmoins, les personnes qui vivent à moins de 100 m d'une route principale ou de 500 m d'une autoroute sont plus exposées à cette pollution, qui peut entraîner des risques accrus pour la santé.

% de la population de l'Ontario vivant près de routes principales et d'autoroutes :



Risque accru pour qui?



Enfants



Aînés



Personnes ayant des problèmes de santé

Figure 1.10. Pollution de l'air liée à la circulation.

Source : Santé publique Ontario, Traffic-Related Air Pollution: Avoiding the TRAP zone. (en anglais seulement)

Pour une meilleure idée de l'ampleur de ces répercussions sur la santé et l'économie, pour lesquelles aucune statistique n'est disponible à l'échelle de la province, les données de la ville de Toronto peuvent être utiles. Un rapport sur la santé publique de 2014 de Toronto indique que les camions et les voitures comptent pour 20 % des décès prématurés et 30 % des hospitalisations en lien avec la pollution de l'air.²⁷ La combustion du bois et de l'huile de chauffage domestique nuit également à la qualité de l'air, mais selon une échelle beaucoup plus petite et locale. La combustion du gaz naturel, la deuxième plus grande source d'énergie en Ontario, génère d'importantes répercussions sur la qualité de l'air, mais relâche des niveaux beaucoup plus faibles des principales substances toxiques indiquées précédemment que la combustion de quantités équivalentes d'essence et de diesel. Autrement dit, la réduction de la dépendance aux combustibles fossiles ne jouera pas qu'un rôle clé dans la réduction des émissions de GES de l'Ontario, mais elle augmentera également la qualité de l'air et la santé publique de la province.

Des habitations plus confortables et des factures moins élevées

Éviter le gaspillage d'énergie de votre habitation peut représenter des économies considérables sur les factures d'énergie et apporter d'autres retombées fort appréciables, comme un confort et un esthétisme accrus. Par exemple, l'amélioration des systèmes de chauffage et de climatisation peut faire économiser aux propriétaires 325 \$ par année en coûts d'énergie, tout en réduisant les courants d'air froid, les coûts d'entretien et le bruit. Il est

Éviter le gaspillage d'énergie de votre habitation peut représenter des économies considérables sur les factures d'énergie et un confort et un esthétisme accrus.

difficile d'établir une valeur exacte sur les avantages non liés à l'énergie de ces mesures de conservation. Certains clients accordent plus de valeur aux avantages esthétiques et de confort des mesures d'efficacité énergétique qu'aux économies générées sur leurs factures d'énergie. Différentes études ont montré que les avantages non liés à l'énergie ajoutent entre 50 et 300 % de valeur au-delà des économies sur les factures d'énergie. En Ontario, les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics appliquent un additionneur d'avantages généraux non liés à l'énergie de 15 % lors du calcul de la valeur de ces programmes.

La réduction du gaspillage d'énergie est particulièrement importante pour les personnes touchant des revenus modestes.

La réduction du gaspillage d'énergie est particulièrement importante pour les personnes touchant des revenus modestes, puisque cela peut permettre de libérer de l'argent pour couvrir les dépenses d'autres besoins essentiels. Ce segment de la population a également tendance à vivre dans de vieilles maisons énergivores. Environ 14 % des Ontariens sont considérés à faible revenu (c.-à-d. touchant moins de 22 657 \$ après impôt pour un ménage d'une personne en 2016).²⁸ Ce chiffre est également plus élevé dans certaines régions, par exemple à Toronto, dans des parties du sud-ouest et du nord-ouest de l'Ontario et les réserves des Premières Nations, pour n'en nommer quelques-unes. Si les programmes d'économie d'énergie ne sont pas spécialement adaptés pour les clients à faible revenu, ils sont disproportionnellement plus propices à être adoptés par des clients mieux nantis, ce qui accentue l'écart de richesse. Au-delà d'aborder la disparité de la richesse, les programmes d'économie d'énergie visant les collectivités à faible revenu ont de nombreux avantages additionnels, dont la diminution de la dépendance à l'assistance financière, l'amélioration des résultats de santé et la diminution des niveaux de stress. Un travail remarquable est effectué en Ontario en ciblant certaines des collectivités les plus démunies (voir par exemple la boîte de texte sur « Programme d'intempérisation des habitations de la Première Nation de Nipissing » au [chapitre 2](#) du présent rapport). Cependant, la nécessité d'avoir des programmes d'économie d'énergie qui ciblent les personnes à faible revenu dépasse largement les programmes offerts.

Moins de conflits sociaux et de pertes du patrimoine naturel

L'économie d'énergie peut également apporter d'importants avantages sociaux découlant des conflits sociaux et des pertes du patrimoine naturel évités en lien avec le choix de l'emplacement des infrastructures de production d'énergie. Le choix de l'emplacement des infrastructures d'énergie (qu'il s'agisse de poteaux et de fils, de transformateurs, de pipelines ou de nouvelles installations de production d'énergie) est souvent source de conflits majeurs dans les collectivités, que ce soit en raison des préoccupations quant à la santé, l'environnement ou la valeur des propriétés.

L'économie d'énergie peut également apporter d'importants avantages.

L'économie d'énergie a déjà permis d'éviter la construction d'importantes infrastructures de génération d'électricité en Ontario. En date de 2016, les efforts d'économie d'énergie (y compris l'application de codes et de normes, les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics et les politiques de tarification de l'électricité) ont été responsables de réductions de la demande d'électricité annuelle en période de pointe de l'ordre de 4 148 MW, et pourraient permettre une réduction supplémentaire de 640 MW si nécessaire.²⁹ Il s'agit d'une quantité énorme. À titre comparatif, les deux centrales au gaz naturel relocalisées depuis leur emplacement d'origine prévu à Oakville et à Mississauga n'ajoutaient que 1 200 MW de capacité d'électricité en période de pointe.

Toutes les formes de génération d'électricité, même les sources renouvelables, ont des répercussions environnementales négatives, c'est pourquoi il est grandement important pour l'environnement d'éviter de recourir à une telle quantité de production d'électricité.³⁰ Ainsi, la réduction de la demande en période de pointe grâce à aux mesures d'économie d'énergie n'est pas qu'un bienfait pour l'environnement, les factures d'énergie des particuliers et les finances globales de la province, mais elle évite également des conflits pour les résidents et les collectivités.

Qu'en est-il du rebond?

Un des inconvénients des programmes d'économie et d'efficacité énergétique est que la majorité des avantages environnementaux et climatiques dépendent de la réduction de la consommation d'énergie totale, en particulier pour ce qui est des combustibles fossiles. L'efficacité énergétique à elle seule ne permet pas nécessairement de réduire la consommation totale d'énergie à cause de la croissance démographique et économique. Dans certains cas, les économies d'énergie découlant de mesures d'amélioration du rendement énergétique sont également plus faibles que prévues en raison d'un phénomène appelé l'« effet rebond ». On peut s'attendre à un rebond quand :

- la consommation d'énergie a été limitée par le coût de cette énergie;
- une meilleure efficacité rend la consommation d'énergie moins coûteuse, puisqu'une quantité donnée d'énergie permet d'aller plus loin ou d'en faire plus.

Par exemple, une personne qui achète une voiture à faible consommation d'essence pourrait se mettre à parcourir plus de kilomètres si elle se limitait auparavant en raison du coût de l'essence. Pour cette personne, une voiture plus économe en carburant pourrait ne pas réduire réellement sa consommation d'essence. (C'est ce que l'on appelle le rebond d'un produit.) En revanche, une personne qui conduit déjà autant qu'elle le souhaite (ou qui a le temps de le faire), devrait parcourir la même distance avec la nouvelle voiture, tout en consommant moins d'essence.

Le rebond peut également survenir de façon indirecte. Le propriétaire d'une nouvelle voiture à consommation de carburant réduite qui achète maintenant moins d'essence pourrait dépenser ses économies sur autre chose d'aussi (sinon plus) énergivore, comme utiliser l'avion pour aller en vacances.

Compte tenu de la croissance et de l'effet rebond, l'efficacité énergétique ne suffit pas à elle seule à réduire la consommation de combustibles fossiles, à apporter des avantages sur les plans du climat, de la santé et de l'environnement, et à faire en sorte que l'Ontario conserve davantage son argent.

Ce que les mesures d'efficacité énergétique offrent, c'est une façon puissante de protéger les niveaux de vie et de maîtriser les coûts pour les particuliers et les entreprises, en plus d'être complémentaires à d'autres mesures, comme le plafonnement et l'échange ou d'autres moyens de tarifier la pollution par le carbone, qui diminuent la pollution de l'air et les dommages causés au climat en réduisant la consommation de combustibles fossiles.

Mesures d'efficacité énergétique c'est une façon puissante de protéger les niveaux de vie et de maîtriser les coûts en plus d'être complémentaires à d'autres mesures qui diminuent la pollution de l'air et les dommages causés au climat.

1.3 La politique en matière d'économie d'énergie en Ontario aujourd'hui

À quel point l'Ontario réussit-il à réduire le gaspillage d'énergie jusqu'à maintenant? La présente section en donne un aperçu à la lumière d'une analyse des tendances de consommation globale de l'énergie de la province. Il s'agit d'une approche descendante pour évaluer les progrès de la province par rapport à l'efficacité énergétique. Les annexes en ligne présentent une analyse plus détaillée des programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics.

Des politiques en matière d'économie de carburant ont été mises en place en Ontario et à travers le Canada depuis les années 1970. Le graphique ci-dessous dresse un bref aperçu de l'état des politiques en matière d'économie d'énergie par type de combustible. Le Code du bâtiment et les normes sur les électroménagers sont considérés séparément puisqu'ils englobent plusieurs combustibles.

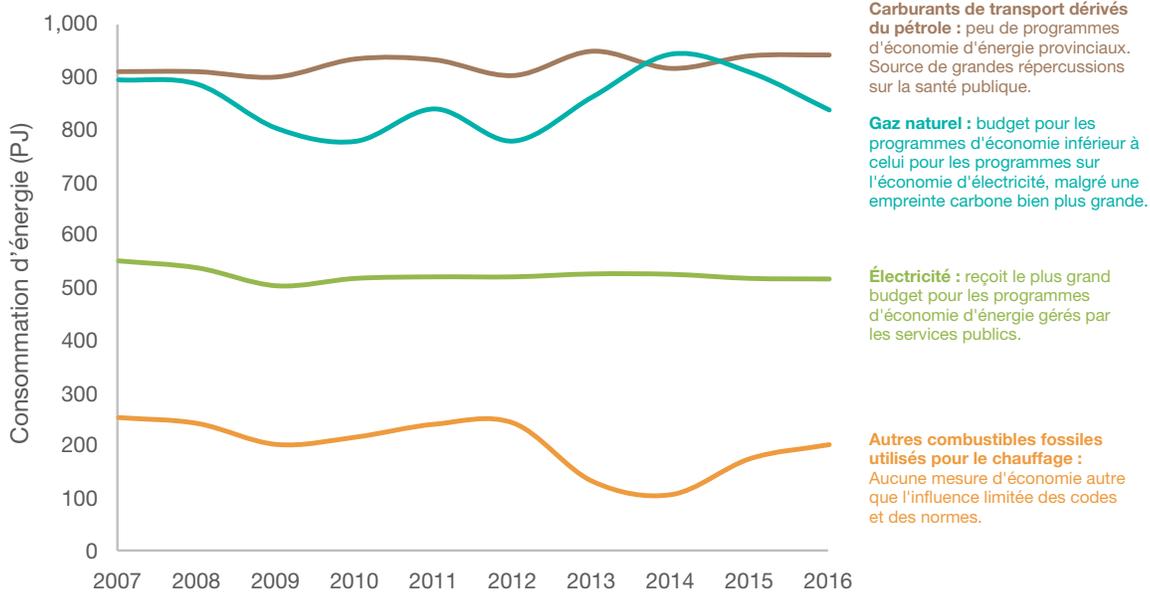


Figure 1.11. Consommation d'énergie annuelle de l'Ontario par type de combustible (2007-2016). Remarque : Compte tenu des limites de données pour les années précédentes, une quantité relativement mineure de production d'électricité à partir du gaz naturel apparaît dans la catégorie gaz naturel et dans la catégorie électricité.

Source : Statistique Canada, Tableau 25-10-0029-01, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel; demande de renseignements de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité.

Comme il est indiqué à la figure 1.11, la consommation de carburants de transport dérivés du pétrole a augmenté de 3 %, la consommation d'électricité a diminué de 6 % et la consommation de gaz naturel a diminué de 6 % au cours de la dernière décennie.

Les produits pétroliers utilisés pour le transport représentent la plus grande source de consommation d'énergie et d'émissions de GES de l'Ontario.

1.3.1 Carburants de transport dérivés du pétrole

Les produits pétroliers utilisés pour le transport représentent la plus grande source de consommation d'énergie et d'émissions de GES de l'Ontario. La province n'a établi aucun objectif en matière d'économie de combustibles pour les carburants de transports dérivés du pétrole, ni d'objectif visant à réduire la distance parcourue par les automobilistes. (Note au rédacteur : séparer les deux phrases comme deux éléments distincts à différents endroits de la page.) Le rendement des carburants de transport est généralement laissé aux normes fédérales de rendement des véhicules autant pour les véhicules légers que les véhicules lourds. Celles-ci suivent généralement les normes des États-Unis

aux fins d'uniformité dans l'ensemble du secteur automobile de l'Amérique du Nord. Les règlements actuels visent à améliorer les nouveaux véhicules automobiles pour qu'ils soient en moyenne 38 % plus efficaces en 2025 par rapport à ce qu'ils étaient en 2016.

Actuellement, les États-Unis proposent de conserver leurs normes en matière de rendement des carburants plutôt que de les améliorer de 2022 à 2025. Si le Canada fait de même, les améliorations en matière d'efficacité énergétique ralentiront dans ce secteur.

Les règlements provinciaux ont mené à la substitution d'une petite partie du diesel et de l'essence à base de pétrole utilisés pour le transport par du diesel d'origine biologique et de l'éthanol. Cependant, d'autres influences provinciales sur la consommation de carburants de transport sont plus indirectes, notamment les outils comme l'aménagement du territoire et les investissements dans des infrastructures pour des modes de transport écologiques. Si utilisés

La province n'a établi aucun objectif en matière d'économie de combustibles pour les carburants de transports dérivés du pétrole.

adéquatement, ils peuvent favoriser les transferts modaux s'écartant des véhicules énergivores à moteur à combustion en faveur des transports en commun, du vélo, de la marche et du covoiturage. Or, les politiques gouvernementales actuelles font en sorte que la consommation de combustibles fossiles augmente (voir le **chapitre 4**).

Depuis 2004, l'Ontario a dédié une partie de sa taxe sur l'essence au financement des services municipaux de transport. Dans le cadre du plan de croissance de 2016, le gouvernement provincial a commencé à établir des objectifs de densité et de densification pour la région élargie du Golden Horseshoe. De plus, il a commencé à promouvoir l'aménagement de collectivités axées sur le transport en commun dans sa Déclaration de principes provinciale. Le **chapitre 4** fournit une explication détaillée de l'aménagement du territoire en tant qu'outil d'économie de carburants de transport.

La province a également subventionné les ventes de véhicules électriques (VE) entre 2010 et 2018, et avait un objectif d'adoption des VE équivalant à 5 % des nouvelles ventes de véhicules d'ici 2020. Les VE sont plus économiques; ils utilisent moins d'énergie en moyenne que les véhicules de taille équivalente munis d'un moteur à combustion (jusqu'à 2/3 de moins). La politique actuelle de l'Ontario en matière de VE vise à réduire les formalités administratives et à permettre au marché d'accroître l'adoption des VE. La commissaire à l'environnement de l'Ontario (CEO) n'a eu connaissance d'aucune mesure précise prévue par le gouvernement pour atteindre ces objectifs.

Le gaz naturel représente la deuxième plus importante source d'émissions de GES de l'Ontario.

1.3.2 Gaz naturel

Aux côtés des carburants de transport dérivés du pétrole se situe le gaz naturel, soit la plus grande source d'énergie de l'Ontario. En 2016, le gaz naturel était directement utilisé pour combler environ 28 % des besoins en énergie de l'Ontario, principalement pour le chauffage des locaux et de l'eau dans les habitations et autres bâtiments, en tant que source de chaleur dans les processus de fabrication (voir la figure 1.4). Les incidences du gaz naturel sur la qualité de l'air sont moindres que celles de l'essence et du diesel, mais il demeure un combustible fossile et représente la deuxième plus importante source d'émissions de GES de l'Ontario.

Comme pour l'électricité, la consommation de gaz naturel en Ontario est influencée par les codes du bâtiment et les normes sur les produits, ainsi que les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics. Puisque les deux premières politiques en matière d'économie d'énergie touchent de multiples combustibles, elles sont abordées séparément ci-après.

La plus importante politique de l'Ontario en matière d'efficacité énergétique du gaz naturel, ce sont les programmes d'économie du gaz naturel financés par les contribuables, mis en place sous une forme ou une autre depuis les années 1990. La réduction du gaz naturel au moyen de programmes d'économie d'énergie rentables gérés par les services publics aide les participants aux programmes à économiser de l'argent, tout en ayant peu d'incidences sur les non-participants, et aide la province à réduire son empreinte carbone. En 2016, le gaz naturel n'a reçu que le quart du budget des programmes d'économie d'énergie accordé aux programmes touchant l'économie d'électricité, même si l'économie du gaz naturel représente des réductions d'émissions de GES bien plus grandes, et une bien plus grande part de l'approvisionnement énergétique de la province. Cet écart dans le budget peut être dû aux éléments suivants :

- le gaz naturel a toujours été moins cher que l'électricité (d'où le côté moins attrayant de l'économie de gaz naturel pour les clients);
- l'économie du gaz naturel ne permet pas d'éviter les nouveaux projets d'infrastructures majeurs coûteux comme peut le faire l'économie d'électricité.

De 2007 à 2016, les programmes d'économie d'énergie ont permis de diminuer la demande en gaz naturel en Ontario d'environ 7 % sous ce qu'elle aurait autrement été, ce qui équivaut à environ 3 Mt d'émissions de GES (voir l'**annexe D** pour en savoir plus). Or, le potentiel est bien plus grand. Le **chapitre 2** explique davantage les possibilités d'amélioration des programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics.

Les programmes d'économie d'énergie ont permis de diminuer la demande en gaz naturel en Ontario d'environ 7 %, ce qui équivaut à environ 3 Mt d'émissions de GES.

1.3.3 Électricité

L'utilisation d'électricité en Ontario est devenue plus efficace en raison d'une combinaison des forces du marché, de normes sur les appareils ménagers et de codes du bâtiment plus rigoureux ainsi que des programmes d'économie gérés par les services publics.

Entre 2006 et 2017, les programmes d'économie d'électricité gérés par les services publics ont permis d'obtenir une réduction de 7 % de la consommation d'électricité.

Depuis le milieu des années 2000, les sociétés de distribution d'électricité fournissent des programmes d'économie d'énergie à leurs clients. Entre 2006 et 2017, les programmes d'économie d'électricité gérés par les services publics ont permis d'obtenir une réduction de 7 % de la consommation d'électricité.³¹

Sur cette même période, les codes et les normes (expliqués plus loin) ont entraîné une réduction de 4,8 %.³² L'électricité est le seul combustible en Ontario où l'incidence des codes et normes et des programmes d'économie est surveillée séparément (voir la figure 1.12).

Grâce aux efforts d'élimination progressive du charbon de l'Ontario et à son engagement envers l'économie d'énergie et l'énergie renouvelable, l'électricité était à 96 % sans carbone en 2017 et à 94 % en 2018. Par conséquent, l'économie d'électricité ne réduit les émissions de GES directement que lors de certaines heures de demande élevée (lorsque la production d'énergie alimentée au gaz naturel est utilisée).

L'atteinte d'une électricité faible en carbone pour l'Ontario est une étape critique dans la transition de la province vers une économie à faibles émissions de carbone pour deux principales raisons : cette électricité est plus efficace et présente une empreinte carbone beaucoup plus faible que les principaux combustibles de l'Ontario, les carburants de transport et les combustibles de chauffage. L'économie d'électricité est essentielle pour libérer de l'espace afin que l'électricité substitue les combustibles fossiles, et pour faire en sorte que la province n'ait pas besoin d'une production d'électricité accrue pour satisfaire cette nouvelle source de demande en électricité. En fait, le modèle de la CEO montrait que si l'Ontario voulait substituer suffisamment d'énergie provenant des combustibles fossiles pour atteindre la rigoureuse cible de réduction des émissions de GES pour 2030, alors, en plus d'une plus grande économie, une importante électrification (près du 1/3 de la consommation actuelle en électricité) serait sans doute nécessaire (voir la figure 1.13).

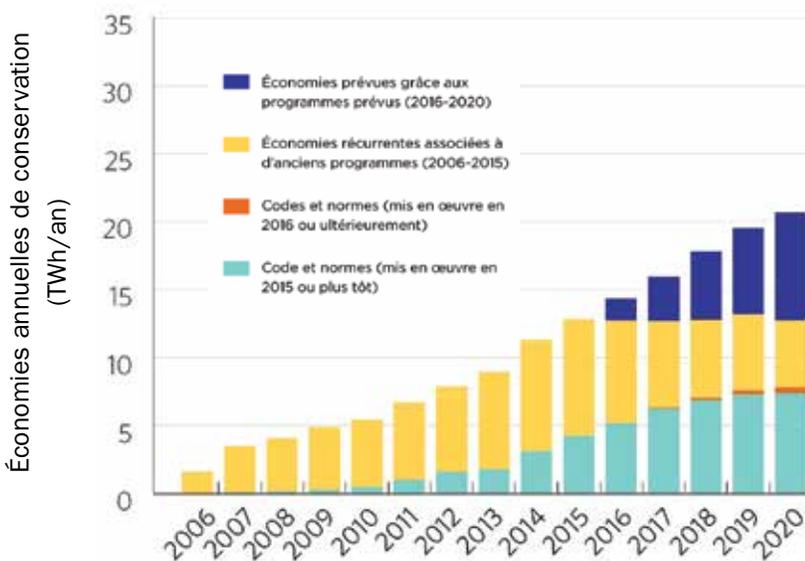


Figure 1.12. Économies d'énergie réalisées grâce à une combinaison de programmes d'économie d'énergie, de codes du bâtiment et de normes en matière d'équipement.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Perspectives de planification de l'Ontario, 2016, p. 8.

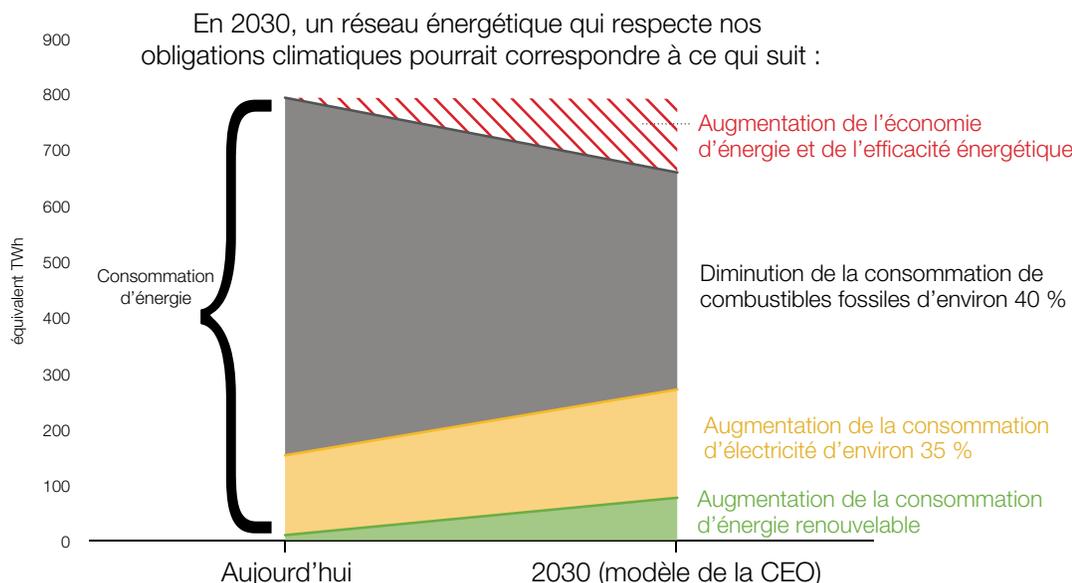


Figure 1.13. Changements dans la consommation d'énergie nécessaire pour atteindre les rigoureuses limites d'émissions de GES d'ici 2030.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario, 2018, p. 242 .

1.3.4 Autres combustibles de chauffage et industriels

Environ 10 % de la consommation d'énergie de l'Ontario provient d'une combinaison d'autres combustibles utilisés pour le chauffage et des usages industriels, dont le coke, le propane, l'huile de chauffage et le bois. Ces autres sources d'énergie ne reçoivent aucun soutien important pour favoriser leur économie.

Utilisations industrielles du coke, du bois et de la biomasse pour de l'énergie

Certaines formes de combustibles fossiles à haute teneur en carbone comme le coke et le gaz de cokerie sont brûlées pour être transformées en l'énergie par l'industrie lourde (dans certains cas, ces formes servent également de réactif chimique dans le processus de production). Citons comme exemple l'utilisation du coke de pétrole dans la fabrication du ciment et les raffineries. La biomasse est une source d'énergie également utilisée en Ontario dans le secteur des pâtes et papiers ou l'exploitation des scieries. Les occasions de réduire la consommation de ces combustibles (par l'amélioration du rendement ou leur substitution) seront propres à chaque installation.

Parce que ces combustibles sont souvent des sous-produits du processus de fabrication, leur coût pour l'industrie est faible, ce qui fait en sorte que les incitatifs à l'économie d'énergie en sont diminués.

Plusieurs éléments de l'ancien Plan d'action contre le changement climatique de l'Ontario visaient à remédier à ce problème et à encourager l'efficacité énergétique ou la substitution des sources d'énergie dans ces industries. Ces projets prévoyaient la tarification du carbone établie par le plafonnement et l'échange (le coke de pétrole et le coke émettent tous deux des émissions élevées en carbone par unité de production d'énergie, la tarification du carbone fait donc monter le coût réel de ces combustibles). Le plan comprenait également les programmes Industries Ontariovert et ObjectifGES (dont les deux ont fourni le financement visant à réduire les émissions de GES parmi les grands clients industriels). Maintenant que ces projets ont

Aucune politique ni aucun autre programme de l'Ontario ne permet de soutenir les installations industrielles dans l'économie de ces combustibles.

été abolis, aucune politique ni aucun autre programme de l'Ontario ne permet de soutenir les installations industrielles dans l'économie de ces combustibles.

Combustibles utilisés pour le chauffage dans les régions rurales et éloignées

Dans certaines régions de l'Ontario où le gaz naturel n'est pas disponible (une bonne partie de l'Ontario rural et du Nord de l'Ontario), le propane, l'huile de chauffage et le bois sont brûlés pour produire de la chaleur. Tandis qu'ils sont principalement utilisés pour chauffer les bâtiments, ces combustibles peuvent être utilisés à d'autres fins, comme pour le séchage des récoltes en agriculture. Les résidents, les exploitations agricoles et les entreprises de l'Ontario qui utilisent ces combustibles n'ont aucun accès aux programmes d'économie d'énergie provinciaux (certains des programmes Ontariovert maintenant abolis avaient étendu leur portée aux utilisateurs de ces autres combustibles).³³

Un cadre de conservation plus exhaustif pour l'Ontario, abordé au **chapitre 2**, pourrait intégrer des programmes d'économie d'énergie pour ces combustibles.

1.3.5 D'indispensables outils d'économie de multiples combustibles : le Code du bâtiment et les normes sur les électroménagers

Depuis 1975, le Code du bâtiment de l'Ontario réglemente l'utilisation d'énergie (gaz naturel, électricité et autres combustibles) dans les nouveaux bâtiments. Ce code contient maintenant certaines des normes en matière d'efficacité énergétique les plus rigoureuses d'Amérique du Nord. Le gouvernement précédent a indiqué que le Code du bâtiment tendrait à viser progressivement l'atteinte de la cible de zéro (ou presque aucune) émissions de carbone d'ici 2030, mais l'ébauche du plan environnemental de l'Ontario ne traite que de soutenir une « efficacité énergétique rentable ».

Cependant, les normes rigoureuses du Code du bâtiment laissent sur la table de nombreuses économies d'énergie pour les habitations et les bâtiments. Le 3/4 des bâtiments qui seront utilisés en 2030 existaient déjà en 2017. Les dispositions en matière d'économie d'énergie du Code du bâtiment ne s'appliquent qu'aux nouveaux bâtiments ou aux ajouts; elles ne s'appliquent pas aux rénovations majeures effectuées sur d'anciens bâtiments plus énergivores. Le **chapitre 3** traite des avantages et des enjeux que pose l'expansion du Code du bâtiment à ce segment du marché.

Les normes en matière d'efficacité énergétique des produits représentent un autre outil clé permettant d'économiser de l'énergie. Comme pour le Code du bâtiment, ces normes sont généralement conçues en étroite consultation avec l'industrie pour être certains de leur faisabilité technique et de leur efficacité économique, tout en étant suffisamment rigoureuses pour faire avancer les points de référence de l'industrie et aider à remédier aux lacunes quant à la sensibilisation des clients. En 1990, la province a établi un cadre afin de créer ses propres normes en matière d'efficacité énergétique des produits. Aujourd'hui, plus de 87 normes en matière d'efficacité énergétique des produits sont en vigueur en Ontario, dont 53 visent des produits que réglemente également le gouvernement fédéral.³⁴

1.3.6 Le besoin de cibles exhaustives pour réduire l'utilisation de combustibles fossiles

La province pourrait diminuer de façon considérable sa facture d'importation de combustibles fossiles grâce à l'économie d'énergie et à la substitution des combustibles (voir la figure 1.7 pour connaître les dépenses annuelles relatives aux importations de combustibles fossiles).

Cette diminution des importations pourrait être obtenue par l'établissement de cibles de réduction de l'utilisation pour chacun des combustibles fossiles. À l'heure actuelle, l'électricité est la seule source d'énergie pour laquelle l'Ontario possède une cible exhaustive (c.-à-d. une cible qui englobe davantage que simplement les programmes d'économie d'énergie gérés par les services publics). L'Ontario a établi une cible d'économie de gaz naturel, mais elle n'englobe que les économies provenant des programmes d'économie d'énergie, et non d'autres mesures comme les codes, les normes et les politiques gouvernementales. Le gouvernement n'a fixé aucune cible d'économie pour les autres combustibles fossiles, bien qu'il le devrait – une recommandation formulée par la CEO à plus d'une reprise (voir l'**annexe B** au point B.4). Pour s'assurer que ces cibles sont efficaces, le gouvernement devrait suivre les progrès en ce sens et en rendre compte.

La CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de diminuer de façon considérable sa facture d'importation de combustibles fossiles grâce à l'économie d'énergie et à la substitution des combustibles.

La CEO recommande au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines d'établir des cibles de réduction de notre utilisation de chacun des combustibles fossiles, puis de suivre les progrès en ce sens et d'en rendre compte.

1.4 Pourquoi le gouvernement devrait-il agir?

Malgré les nombreux avantages de l'économie d'énergie, l'Ontario a un grand potentiel d'efficacité énergétique rentable pour lequel aucune mesure n'est prise, comme l'explique la section 1.1. La majorité du gaspillage provient des combustibles fossiles importés, ce qui entraîne des répercussions négatives majeures sur l'environnement et la santé publique. L'utilisation inefficace de l'électricité à faibles émissions de carbone en Ontario est un autre sujet important à régler, puisqu'il s'agit d'une ressource que la province peut exploiter pour remplacer l'utilisation des combustibles fossiles aux fins d'énergie et éviter de devoir recourir à la création de nouvelles infrastructures de production d'électricité coûteuses.

La technologie énergétique continue de s'améliorer, motivée par les prix de l'énergie, les impératifs liés aux changements climatiques et les mesures du gouvernement, entre autres. Nous ne pouvons cependant pas compter sur la technologie à elle seule pour fournir les nombreux avantages pour la société qu'apporte une efficacité énergétique améliorée. Les mesures pertinentes prises par le gouvernement doivent viser l'élimination de trois types de barrières (comportementales, commerciales et systémiques) qui empêchent l'Ontario de développer une économie beaucoup plus écoénergétique. Les coûts et les

avantages de l'économie d'énergie sont mal harmonisés, et le gouvernement est l'intervenant le mieux placé pour rétablir un équilibre. Sans l'aide du gouvernement, aucun mécanisme ne peut soutenir les solutions collectives.

Les mesures pertinentes prises par le gouvernement doivent viser l'élimination de barrières qui empêchent une économie beaucoup plus écoénergétique.

La présente section porte sur les plus importantes barrières à l'économie d'énergie, soit les barrières comportementales, commerciales et systémiques, et montre que le gouvernement peut aider à les éliminer en appliquant des mesures intelligentes. Ces barrières correspondent généralement aux trois types de potentiel d'efficacité énergétique de l'Ontario, soit les possibilités déjà rentables pour les particuliers et les entreprises, mais qui ne sont pas mises en œuvre; les possibilités actuellement rentables pour la société mais qui ne sont pas encore rentables pour les particuliers et les entreprises en raison de défaillances du marché, et celles qui ne sont pas encore rentables en raison de défaillances systémiques.

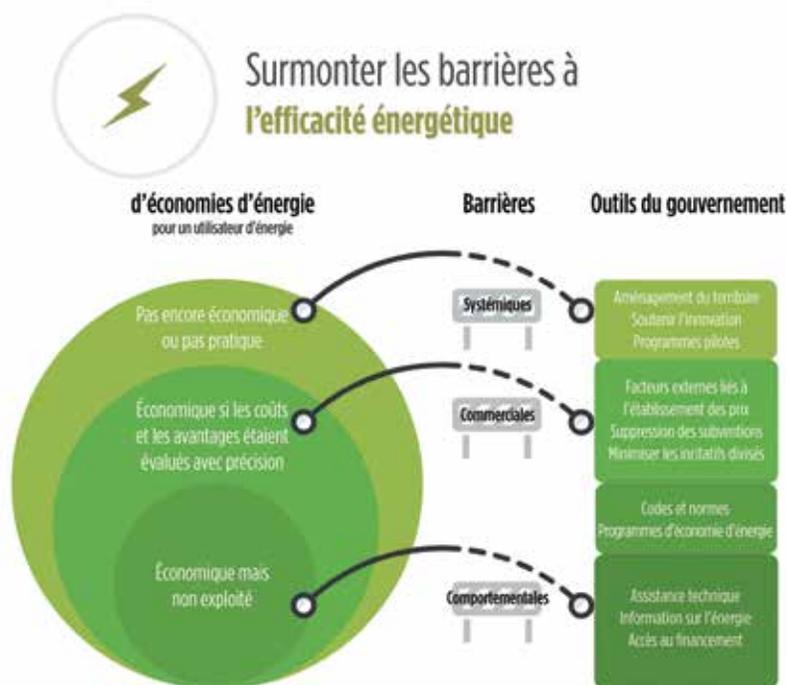


Figure 1.14. Surmonter les obstacles à l'efficacité énergétique.

1.4.1 Barrières comportementales

Les barrières comportementales sont celles qui empêchent les particuliers et les entreprises de prendre des mesures visant à favoriser l'efficacité énergétique qui sont de leur ressort et de leur capacités et qui profiteraient à leurs propres intérêts économiques. Trois des barrières comportementales clés sont :

- le manque d'information fiable;
- le risque perçu et l'incertitude;
- les coûts initiaux.

Barrière : Manque d'information

Une des principales barrières à l'optimisation de la consommation énergétique est le manque d'information fiable des utilisateurs à propos :

- de leur consommation énergétique actuelle et de sa comparaison avec des points de référence pertinents;
- de ce qu'ils peuvent faire;
- de la quantité d'économies qu'ils pourraient atteindre, qu'il soit question de finances, d'environnement ou d'autres avantages.

Il se peut que les particuliers et les entreprises ne possèdent pas les renseignements ou les compétences nécessaires pour déterminer les solutions les plus efficaces. Le temps et les efforts requis peuvent en être la cause. Savoir quelle serait la meilleure utilisation de l'énergie pour une maison ou une entreprise n'est pas une tâche facile. Si choisir le lave-vaisselle ou le serveur de données qui sera le plus écoénergétique est difficile, alors ce l'est d'autant plus pour l'optimisation de l'efficacité énergétique d'un grand bâtiment ou d'un procédé de fabrication.

Détenir des renseignements fiables et exacts peut cependant aider. Une étude a permis d'estimer que les « poussées » d'information visant les ménages pourraient faire diminuer, sur une période de 10 ans, les émissions de GES des États-Unis de 7,4 % par année sans aucune incidence importante sur le bien-être des ménages.³⁵ Cependant, les clients peuvent perdre confiance lorsqu'ils voient différents messages promotionnels sur les mesures d'économie d'énergie provenant de différentes sources, souvent une lacune des programmes actuels gérés par les services publics.

Solutions :

Les gouvernements (provinciaux ou municipaux) peuvent veiller à ce que les particuliers et les entreprises aient facilement accès à des renseignements fiables et cohérents sur l'efficacité énergétique. De tels renseignements peuvent provenir d'outils éducatifs comme :

- conseils d'experts;
- rapports publics sur la consommation d'énergie et analyses comparatives publiques pour les bâtiments;
- étiquetage écoénergétique (pour les produits, les bâtiments et les habitations, le dernier est abordé au [chapitre 3](#));
- vérifications énergétiques;
- autres aides techniques et informationnelles (comme du soutien pour les gestionnaires de l'énergie).

Facilement accès à des renseignements fiables et cohérents sur l'efficacité énergétique.

La rationalisation des renseignements contenus dans les programmes d'économie d'énergie actuellement offerts par les services publics d'électricité et de gaz naturel peut également aider à éliminer cette barrière (voir le [chapitre 2](#)).

Barrière : Risque et incertitude

L'incertitude des clients représente une autre grande barrière comportementale aux économies énergétiques et financières obtenues grâce à un projet d'économie d'énergie, tout comme leurs doutes par rapport au fonctionnement sûr et fiable des nouveaux produits et des nouvelles technologies. Les gens peuvent être plus à l'aise à utiliser des technologies et des produits familiers inefficaces qu'à opter pour la nouveauté, qui peut leur paraître plus risquée. Les particuliers et les entreprises peuvent également ne pas savoir à qui faire confiance pour effectuer le travail.

Faire en sorte que les solutions en matière d'économie d'énergie soient les plus sûres et les plus automatiques possibles.

Solutions :

Les gouvernements peuvent faire en sorte que les solutions en matière d'économie d'énergie soient les plus sûres et les plus automatiques possibles pour les particuliers et les entreprises. Les homologations officielles ainsi que les codes et les normes faisant en sorte que les solutions d'économie d'énergie éprouvées sont choses courantes peuvent accroître la confiance des consommateurs. Le **chapitre 3** traite de la possibilité de susciter la réalisation d'améliorations rentables en matière d'efficacité énergétique aux vieilles habitations pendant leur rénovation grâce à des modifications au Code du bâtiment.

La méconnaissance et le risque perçu des nouveaux produits et nouvelles technologies ou méthodes peuvent également diminuer considérablement si le gouvernement en fait d'abord l'achat. Chaque année, la province dépense des milliards de dollars dans l'achat de biens, de services et d'infrastructures. Puisque les mesures d'efficacité énergétique permettent généralement d'économiser de l'argent au cours du cycle de vie des biens, des produits et des infrastructures, et que les gouvernements veulent continuer leurs activités tout ce temps, il est logique qu'ils choisissent des investissements qui rapporteront même sur de longs échéanciers. La province a déjà commencé à intégrer des analyses du coût du cycle de vie pour certains de ses investissements dans les infrastructures et a conseillé aux municipalités de faire de même.

L'ébauche du plan environnemental de la province indique que le gouvernement « [prendra] en considération le changement climatique [lors de l'achat de] biens et services, bien que cela ajoute la condition que les achats doivent être « rentables ».³⁶ La définition de « rentabilité » n'est cependant pas fournie. La province devrait se fier à un objectif de coût du cycle de vie (p ex. qui tient compte du capital, de l'exploitation, du combustible utilisé, de la maintenance et de la fin de vie) pour tous les approvisionnements du gouvernement et du secteur public élargi, et que les répercussions environnementales sont prises en considération dans cette analyse.

Barrière : Coûts initiaux

Les mesures d'efficacité énergétique nécessitent généralement un investissement initial (p. ex. l'achat d'une voiture ou d'un appareil de chauffage plus économe d'utilisation, mais plus cher) en échange d'économies réalisées sur le long terme (p. ex. en achetant moins d'essence). Même si les coûts et les économies associés à un projet d'efficacité énergétique sont bien connus et que l'on sait que les retombées seront clairement positives, les particuliers et les entreprises sont souvent incapables ou réticents à déboursier le montant initial.

Le faible taux d'améliorations de l'efficacité énergétique des habitations est lié en partie aux coûts initiaux de bon nombre de ces rénovations d'efficacité énergétique. Les clients intéressés à entreprendre ces rénovations peuvent ne pas vouloir défrayer ces coûts de leurs poches, ou être incapables de le faire.

Solutions :

Les coûts initiaux peuvent être diminués, parfois jusqu'à aucun frais, par un financement garanti par les économies d'énergie qui seront générées. Cependant, l'accès à du financement à un bon taux peut également représenter une barrière (explications ci-après).

Les programmes d'encouragement à l'économie d'énergie peuvent faire diminuer la période réelle de récupération des investissements d'efficacité énergétique, mais ils ont aussi une composante comportementale quand il est question de convaincre les clients que la décision de favoriser les économies à long terme est dans leur meilleur intérêt. Rendre l'efficacité énergétique obligatoire (p. ex. au moyen de codes et de normes) pourrait également diminuer les coûts (grâce aux économies d'échelle) et éliminer le besoin de peser les avantages à court et à long terme de l'économie d'énergie.

Coûts initiaux peuvent être diminués par un financement garanti par les économies d'énergie.

1.4.2 Barrières commerciales

Les barrières commerciales sont celles qui découragent les particuliers et les entreprises à prendre des mesures visant à favoriser l'efficacité énergétique qui sont de leur ressort et de leur capacités et qui profiteraient à l'Ontario, parce que celles-ci ne seraient pas dans leur intérêt économique direct. Trois des barrières commerciales clés sont :

- les incitatifs divisés;
- l'absence d'une juste tarification pour l'efficacité comparativement à d'autres sources d'énergie;
- les frais de transaction et les emprunts considérables.

Barrière : Incitatifs divisés

Les économies sur les factures d'énergie représentent la principale rentabilisation financière des investissements en matière d'efficacité énergétique. C'est pourquoi l'une des barrières commerciales les plus évidentes sont les incitatifs divisés qui surviennent lorsque ceux qui réussissent à économiser l'énergie ou à investir dans l'efficacité énergétique n'obtiennent pas sur leurs factures les économies qui auraient dû en découler.

Les incitatifs divisés surviennent lorsque ceux qui réussissent à économiser l'énergie ou à investir dans l'efficacité énergétique n'obtiennent pas sur leurs factures les économies qui auraient dû en découler.

Par exemple : les ententes entre propriétaires et locataires stipulent souvent que seul le propriétaire peut apporter des modifications au bâtiment, mais que seul le locataire est responsable de payer les factures d'énergie. Lorsque les logements individuels ne sont pas sous-mesurés, la consommation individuelle d'énergie des locataires peut n'avoir que peu de répercussions, voire aucune, sur leurs factures. Ce type d'« obstacles organisationnels » touche environ 9 % du potentiel d'efficacité énergétique global des États-Unis.³⁷

Même les propriétaires de maison peuvent ne pas vouloir investir dans l'amélioration de l'efficacité énergétique s'ils prévoient déménager avant de pouvoir récupérer la pleine valeur de l'investissement. Aux États-Unis, environ

40 % des propriétaires sont dissuadés d'investir dans des projets d'économie d'énergie en raison de la durée estimée de possession de leur propriété.³⁸

Dans un cadre plus large, il y a un incitatif divisé entre les services publics d'énergie et leurs clients si les économies d'énergie sont plus avantageuses pour le service public (en permettant d'éviter la construction de nouvelles infrastructures d'énergie) que pour le client qui économise l'énergie. Cet incitatif divisé fût d'ailleurs la raison principale qui a mené à la création des programmes d'économie d'électricité gérés par les services publics.

Solutions :

Le gouvernement pourrait régler ces incitatifs divisés ainsi :

- en permettant aux propriétaires de transférer le coût des améliorations en matière d'efficacité énergétique aux locataires, à condition que les économies sur les factures mensuelles d'électricité dont le locataire profite soient supérieures au coût d'électricité;
- en veillant à ce que chaque logement d'un immeuble à logements multiples possède son propre compteur divisionnaire;
- en aidant les propriétaires de maison qui planifient déménager à récupérer la valeur des investissements d'efficacité énergétique dans leur prix de vente, par l'affichage obligatoire de la consommation d'énergie;
- en encourageant le financement sur facture ou le financement à partir des impôts fonciers (afin que le vendeur n'ait pas à imposer le coût initial et ne soit donc pas désavantagé par la vente de la propriété avant d'avoir récupéré l'investissement d'économie d'énergie; les économies et la récupération des coûts sont tous deux transférés à l'acheteur);
- en exigeant que les services publics continuent de chercher des mesures à mettre en œuvre pour économiser l'énergie lorsque leur mise en place coûte moins cher que la création d'infrastructures d'énergie;
- en établissant des prix d'énergie à des niveaux reflétant les coûts marginaux du système.

Barrière : Avantage inéquitable

Les combustibles fossiles ont un avantage injuste : leur prix ne reflète pas les torts qu'ils causent à l'environnement, au climat et à la santé publique, et ceux-ci

sont fortement subventionnés. Les prix des combustibles fossiles étant artificiellement bas, l'économie d'énergie de ces combustibles (et le changement vers d'autres combustibles) est moins attirante financièrement pour les clients qu'elle ne devrait l'être.

De nombreux utilisateurs de combustibles fossiles, y compris ceux qui chauffent avec de l'huile, reçoivent des subventions financières directes. Dans notre Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie 2015-2016, nous indiquons que l'Ontario fournit plus d'un demi-milliard de dollars en allègements fiscaux chaque année pour appuyer l'utilisation de combustibles fossiles.

L'utilisation de gaz naturel reçoit une subvention additionnelle pour forcer les contribuables à subventionner l'expansion des infrastructures gazières, ce qui nous enferme dans une dépendance à long terme aux combustibles fossiles. Le gouvernement permet aux entreprises gazières de l'Ontario³⁹ de répartir une partie du coût des nouvelles infrastructures gazières à l'ensemble de leurs consommateurs de l'Ontario, et non seulement aux habitants de la collectivité où l'infrastructure servira. Les solutions de chauffage à plus faibles émissions de carbone, comme la géothermie, ne reçoivent pas de telles subventions. En 2018, le gouvernement a infirmé une décision de la Commission de l'énergie de l'Ontario et a forcé la Commission à permettre l'octroi de subventions par les contribuables existants pour l'expansion des infrastructures gazières dans les régions rurales. Ces subventions pourraient faire augmenter l'utilisation de gaz naturel en Ontario, ce qui annule en partie la réduction annuelle proposée de 3,2 Mt découlant des programmes d'économie du gaz naturel décrite dans l'ébauche du plan environnemental de l'Ontario (voir le [chapitre 2](#)).

Cesser de subventionner la consommation de combustibles fossils.

Deux volets du filet de sécurité pour la tarification du carbone entreront en vigueur en Ontario en 2019. À elle seule, la tarification du carbone sur les combustibles (qui entrera en vigueur en avril) récupérera une partie, mais pas l'intégralité, des coûts sociaux et environnementaux négatifs de la combustion des combustibles fossiles. Par conséquent, elle ne réglera qu'en partie l'injuste barrière de prix.

Solutions :

Le gouvernement peut cesser de subventionner la consommation de combustibles fossiles, et veiller à ce que le prix de détail de toutes les formes d'énergie comprennent leurs coûts sociaux et environnementaux.

Barrière : Frais de transaction et emprunts considérables

Il est possible que les clients intéressés à entreprendre des projets d'économie d'énergie ne réussissent pas à obtenir du financement pour couvrir les coûts initiaux d'un projet, ou encore qu'ils ne puissent obtenir que des taux qui rendraient le projet non rentable. Il s'agit d'un problème observé autant dans le secteur commercial que le secteur résidentiel.

Dans le secteur résidentiel, les établissements de crédit peuvent ne pas reconnaître que les investissements d'efficacité énergétique doivent être traités différemment de bien d'autres types de dépenses personnelles nécessitant du financement, en raison de leur capacité à fournir un futur flux de rentrées découlant de la diminution des factures d'énergie.

Dans le secteur de l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux/institutionnels, les investissements sont gênés par des frais de transaction et de financement exorbitants. Les projets d'efficacité énergétique ont un coût de crédit et d'évaluation de projet relativement élevés (pour les économies d'énergie prévues ou la capacité financière du propriétaire de l'immeuble), comparativement à la taille du financement requis.⁴⁰ La majorité des projets d'efficacité énergétique sont plutôt petits pour le monde de l'investissement (de l'ordre de 10 000 à 100 000 \$), et les prêteurs traditionnels peuvent ne pas posséder les compétences pour évaluer rapidement et de manière fiable la valeur des projets d'efficacité énergétique. Cet enjeu fait en sorte que les crédits individuels sur mesure et les évaluations de projets sont inefficaces sur le plan économique, et donc inutilement chers.

D'améliorer l'accès au crédit avec un bon taux pour des projets d'efficacité énergétique.

Solutions :

En partenariat avec les prêteurs privés, le gouvernement pourrait appuyer les mesures permettant d'améliorer l'accès au crédit avec un bon taux pour des projets d'efficacité énergétique.

Si cette solution est bien appliquée, l'Ontario possède là une occasion de croissance économique majeure en améliorant le financement dans le secteur de l'efficacité énergétique des bâtiments commerciaux/institutionnels. Comme l'indique le Groupe d'experts sur la finance durable du Canada :

Au Canada, les bâtiments sont une source importante d'émissions de GES, car notre parc immobilier est plus énergivore que dans d'autres pays, y compris ceux dont le climat est similaire. Par conséquent, il existe une occasion extraordinaire de réduire l'empreinte écologique du Canada en modernisant notre secteur du bâtiment actuel. L'amélioration écoénergétique des bâtiments pourrait être une proposition gagnante pour tous les intervenants, avec des économies d'énergie pour les propriétaires de bâtiments, des emplois pour l'industrie de la construction et des activités de prêt accrues au sein des institutions financières.⁴¹

Une certification normalisée des projets d'efficacité énergétique peut aider les prêteurs à comprendre la valeur des projets d'efficacité énergétique et réduire les frais de transaction. Par exemple, le projet relatif à la confiance des investisseurs (Investor Confidence Project) certifie les projets d'efficacité énergétique en fusionnant des normes et des pratiques existantes en un processus cohérent et transparent qui augmente la confiance des investisseurs envers les économies d'énergie projetées.⁴²

Cette barrière pourrait également être réduite avec l'aide de prêteurs intermédiaires spécialisés pouvant intervenir pour normaliser et regrouper les petits projets, réduisant ainsi les frais de transaction ainsi que le risque perçu. Pour obtenir des capitaux additionnels, ils pourraient former des lots de groupes de projets selon différents niveaux bien connus par les grands investisseurs (comme les caisses de retraite), puis les vendre. Comme l'a indiqué le Groupe d'experts sur la finance durable du Canada, « [d]e nombreux commentateurs ont laissé entendre qu'il pourrait être possible de regrouper, de stocker ou de sécuriser les projets d'amélioration écoénergétique. ».⁴³

Un exemple de prêteur intermédiaire est les « banques vertes », instaurées par les gouvernements dans de nombreux états, notamment dans l'État de New York, au Massachusetts, au Rhode Island, en Australie et au Connecticut. Les banques vertes utilisent les fonds publics pour financer des prêts ou soutenir les investissements privés dans le secteur. La banque verte devrait finir par se rendre elle-même désuète. Selon Evergreen, « [a]u fur et à mesure que les prêteurs privés gagnent de l'expérience et recueillent de l'information sur les processus, les risques et la taille du marché cible en énergie propre, ils peuvent devenir de plus en plus confortables et confiants à octroyer des prêts dans ces marchés. »⁴⁴

Le gouvernement propose, dans l'ébauche de son plan environnemental, ce qui pourrait devenir une autre version d'une banque verte : un fonds de réduction des GES appelé la Fiducie ontarienne pour la réduction du carbone (le nom peut changer). Le public en connaît peu sur la conception du Trust, qui devrait, on l'espère, utiliser certains fonds publics pour mobiliser des investissements privés bien plus grands au moyen de « techniques de financement novatrices » et d'« outils de développement de marché » pour « accélérer le déploiement de solutions à faibles émissions de carbone » viables sur le plan commercial.⁴⁵ À l'échelle résidentielle, les solutions comme le financement sur facture et les taxes d'améliorations locales peuvent aider à fournir le financement pour des projets d'efficacité énergétique à des taux favorables (voir le [chapitre 3](#)).

1.4.3 Systemic barriers

Les barrières systémiques sont celles qui découragent ou empêchent les particuliers et les entreprises à prendre des mesures visant à favoriser l'efficacité énergétique qui profiteraient à l'Ontario, parce que le réseau et les infrastructures énergétiques ainsi que l'aménagement du territoire de la province rendent de telles mesures difficiles à appliquer, voire irréalistes ou impossibles. Trois des barrières systémiques clés sont :

- le manque de technologies appropriées;
- le manque d'infrastructures appropriées;
- l'étalement urbain.

Barrière : Manque de technologies appropriées

Les clients ne peuvent acheter que ce qui leur est offert sur le marché de l'énergie. Parallèlement, il peut être

difficile de faire entrer sur le marché des technologies à haut rendement énergétique conçues en Ontario sans l'aide du gouvernement. Lorsque des technologies appropriées ne sont pas encore prêtes pour le marché, ou n'ont pas encore reçu les homologations pertinentes de l'Ontario, le gouvernement a un rôle unique à jouer dans le soutien du secteur privé dans la recherche, le développement, la démonstration et la mise à l'essai de nouvelles technologies.

Soutenir l'innovation.

Solutions :

Selon l'Environment Industry Association-Ontario, le gouvernement peut soutenir l'innovation en :

- conservant les organismes de soutien visant l'innovation primaire (c.-à-d. dans de nouvelles entreprises), par exemple les Centres d'excellence de l'Ontario et le centre MaRS;
- appuyant la recherche et le développement de produits dans les entreprises existantes, et en veillant à ce que ces programmes soient réellement accessibles et offerts aux petites et moyennes entreprises du domaine de l'environnement et des technologies propres;
- aidant à établir des relations entre des entreprises traditionnelles de l'Ontario et des entreprises offrant des solutions écoénergétiques (p. ex. une base de données, des mises en relation sur les médias sociaux, des événements de réseautage, etc.).⁴⁶

Du soutien à l'innovation peut également être fourni par le service d'approvisionnement du secteur public ainsi que des projets pilotes financés par le gouvernement visant à aider à prouver la viabilité des technologies à haut rendement énergétique et à donner confiance aux investisseurs. Les projets pilotes financés par le Fonds de développement du réseau intelligent et le Fonds pour les économies d'énergie de la SIERE en sont d'excellents exemples. Le gouvernement a un rôle unique à jouer pour aider à ce que les solutions locales en matière de technologies propres se transforment en acteurs économiquement viables de l'industrie.

L'ébauche du plan environnemental du gouvernement suggère que la province soutienne l'innovation par la mise en place de règlements et de politiques conçus pour

favoriser et aider le secteur.⁴⁷ Un tel soutien est essentiel, puisque le gouvernement compte sur l'« innovation » (c'est-à-dire les technologies qui ne sont pas encore offertes), pour atteindre des réductions annuelles d'environ 2,2 millions de tonnes d'équivalent CO₂ dans le cadre de l'atteinte de leur objectif réduction des GES pour 2030.

Barrière : Manque d'infrastructures appropriées

Il peut y avoir des technologies écoénergétiques rentables, mais il est peu probable que des particuliers les adoptent si aucune infrastructure sociale commune n'est offerte. Par exemple, les voitures et les autobus électriques sont beaucoup plus écoénergétiques et entraînent une dépendance aux combustibles fossiles plus faible (et polluent également moins) que les véhicules conventionnels, mais leur adoption est beaucoup moins probable si aucune infrastructure de recharge n'est disponible. De même, les banlieusards sont beaucoup moins portés à marcher ou à prendre leur vélo si aucune infrastructure où ils pourront le faire en toute sécurité n'est à leur disposition (p. ex. des trottoirs et des voies pour les vélos). Les navetteurs interurbains sont également plus susceptibles de prendre l'autobus lorsque des voies désignées leur permet de se rendre à destination plus rapidement et à l'heure.

Solutions :

Le gouvernement peut construire des infrastructures faisant en sorte que les solutions écoénergétiques soient faciles, sûres et agréables.

Construire des infrastructures faisant en sorte que les solutions écoénergétiques soient faciles, sûres et agréables.

Barrière : Étalement urbain

L'environnement bâti actuel de l'Ontario décourage énormément le transport écoénergétique parce qu'il est étalé, à faible densité et à utilisation unique (p. ex. les maisons ne sont pas à proximité des lieux de travail, des commerces ou des écoles, etc.). Les différentes parties responsables de la construction de ces systèmes (p. ex. les promoteurs immobiliers, les entreprises d'investissement, les architectes et les ingénieurs) n'ont pas pour mandat de protéger le public des répercussions environnementales et économiques communes de ces décisions. L'aménagement

du territoire et les infrastructures existantes font souvent en sorte que les personnes sont limitées dans leurs choix de transport à l'achat d'une voiture privée. Voir le chapitre 4 pour de plus amples renseignements.

Solutions:

Le gouvernement peut utiliser des outils d'aménagement du territoire pour faciliter la conception de collectivités complètes qui intègrent les utilisations multiples, à des densités qui peuvent soutenir le transport en commun et limiter l'étalement.

Use land use planning tools to facilitate complete communities.

1.5 Trois possibilités clés

La suite du présent rapport explique de façon détaillée trois des possibilités clés de l'Ontario pour surmonter les barrières afin de devenir une économie axée sur l'économie d'énergie, avec une dépendance réduite vis-à-vis des combustibles fossiles.

- Le **chapitre 2** explique comment les programmes d'économie de gaz naturel et d'électricité des services publics peuvent permettre d'atteindre des réductions annuelles de 3,2 millions de tonnes d'équivalent CO₂ de GES d'ici 2030 en vue de l'atteinte de l'objectif du gouvernement pour 2030 prévu dans l'ébauche de son plan environnemental (les **annexes C** et **D** portent sur l'examen des résultats des programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel des services publics les plus récents). Les programmes d'économie d'énergie peuvent s'attaquer à une série d'enjeux, dont le manque d'information et l'absence d'une juste tarification pour l'efficacité comparativement à d'autres sources d'énergie.
- Le **chapitre 3** traite des possibilités d'améliorations profondes du rendement énergétique des vieilles maisons de l'Ontario, en atténuant les barrières à la modernisation par les propriétaires de maison, dont le manque d'information fiable, le risque et l'incertitude, les coûts initiaux, les incitatifs divisés et les frais de transaction et d'emprunts considérables.
- Le **chapitre 4** présente les différentes possibilités pour surmonter les barrières de l'étalement urbain et du manque d'infrastructures appropriées, avec un aménagement du territoire plus intelligent afin de diminuer la consommation d'énergie et les kilomètres parcourus à bord de véhicules privés, tout en améliorant la santé publique.
-

NOTES DE FIN

- Une définition plus précise du gaspillage d'énergie est l'utilisation de plus d'énergie que nécessaire pour atteindre les mêmes (ou de meilleurs) résultats au même coût (ou à un moindre coût).
- SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Achievable Potential Study: Long Term Analysis, Nexant, 25 novembre 2016, p. 43; Office de l'énergie de l'Ontario, Natural Gas Conservation Potential Study, ICF International, 7 juillet 2016, p. v. (Ces économies potentielles [qui pourraient être captées par les programmes d'économie d'énergie] s'ajoutent aux économies déjà attendues d'autres mesures gouvernementales, comme les codes et les normes.)
-

NRCan, Base de données complète sur la consommation d'énergie	1990	2007	2016
Transport de passagers (consommation énergétique globale, PJ)	417	504	525
Transport de passagers (kWh/personne-kilomètre)	2,21	1,91	1,82 (-18 % par rapport à 1990) (-5 % par rapport à 2007)
Transport de marchandises (consommation énergétique globale, PJ)	198	301	303
Transport de marchandises (kWh/tonnes-kilomètres)	3,39	2,89	2,35 (-31 % par rapport à 1990) (-19 % par rapport à 2007)
Consommation résidentielle d'énergie (consommation énergétique globale, PJ)	533	581	552
Consommation résidentielle d'énergie (GJ/m²)	1,11	0,84	0,7 (-37 % par rapport à 1990) (-17 % par rapport à 2007)

- La consommation d'énergie pour le matériel auxiliaire a triplé au cours de cette période. Cela est probablement attribuable à l'augmentation du stockage des données.
- CLEAN ENERGY CANADA, The Economic Impact of Improved Energy Efficiency in Canada: Employment and Other Economic Outcomes From the Pan-Canadian Framework's Energy Efficiency Measures, Dunsky Energy Consulting, 3 avril 2018, p. 16.
- INSTITUT CANADIEN DE FORMATION EN ÉNERGIE, information fournie à la CEO, 26 septembre 2018.
- SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy-Efficiency Activities, p. 11.
- Ibid., p. 12.
- INSTITUT CANADIEN DE FORMATION EN ÉNERGIE, information fournie à la CEO, 26 septembre 2018.
- MCKINSEY & COMPANY, Energy efficiency: A compelling global resource, 2010, p. 2.

- Les volumes d'importations annuelles nettes de pétrole brut et de gaz naturel ont été estimés par l'addition des importations annuelles totales et des transferts annuels inter-régionaux totaux, chiffre auquel on a soustrait les volumes d'exportations annuelles totales. Pour le pétrole brut, le volume des importations annuelles nettes a été multiplié par la valeur estimée (par unité) à la frontière de l'Ontario, additionnée du coût du produit de base (moyenne du prix des produits de base « Canadian Light Sweet » et « Western Canadien Select », en supposant une répartition d'environ 50/50 entre ces deux produits), plus les coûts de transport vers l'Ontario (Nanticoke) via le réseau principal d'Enbridge depuis Edmonton. Pour le gaz naturel, le volume des importations annuelles nettes a été multiplié par le coût (par unité) à la frontière de l'Ontario, que l'on assume être le prix au comptant moyen annuel au carrefour Dawn, puisqu'il reflète le coût du produit de base et le coût du transport du produit jusqu'à la frontière de l'Ontario. Les coûts annuels nets des importations de produits pétroliers raffinés ont été tirés directement des données de Statistique Canada. Une partie des importations de combustibles fossiles présentées sera utilisée à des fins non énergétiques (p. ex. la pétrochimie). D'autres combustibles fossiles comme les liquides de gaz naturel et le charbon et le coke ne sont pas comptés dans cette figure.
- Le gouvernement canadien travaille actuellement à l'élaboration d'une base de données.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental conçu en Ontario, ébauche (Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018), p. 39.
- McMONAGLE, Rob, Discussion Paper: Stimulating the Growth of Toronto's Green Sector, Sector Development Office, City of Toronto, 24 septembre 2018, p. 1.
- Glen Hodgson, économiste et agrégé supérieur au Conference Board du Canada : « Il est temps d'avoir une réflexion à l'échelle mondiale au sujet des possibilités de commerce vert, et d'intégrer pleinement le commerce écologique dans le programme de politique commerciale. » (traduction) (Policy Options, 22 août 2017).
- ZION MARKET RESEARCH, "Global Smart Thermostats Market Is Set For A Rapid Growth And Is Expected To Reach Around USD 7.904.4 Million by 2024", en ligne, [www.zionmarketresearch.com/news/smart-thermostat-market](consulté le 15 février 2019).
- GREENWOOD, J., et coll., Innovation in Cleantech: How Canada can become a global leader, MaRS, Toronto, Mars 2017, p. 7.
- COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2015-2016 - économie d'énergie : passons aux choses sérieuses, Toronto, 2016, p. 76.
- Certaines sources d'énergies renouvelables relativement mineures non comprises dans les 25 % et pour lesquelles aucune donnée exacte n'existe comprennent l'énergie solaire utilisée pour le chauffage de l'eau et les énergies renouvelables utilisées pour la production d'électricité hors réseau.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, Market Report Series: Energy Efficiency 2018, OECD/IEA, 2018, p. 13.
- CLEAN ENERGY CANADA, The Economic Impact of Improved Energy Efficiency in Canada: Employment and Other Economic Outcomes From the Pan-Canadian Framework's Energy Efficiency Measures, Dunsky Energy Consulting, 3 avril 2018, p. III.

22. Selon les émissions actuelles. DEMARCO, L., Ontario Energy Association Speaker's Series, Ontario's Climate Change Plan, presentation, 11 décembre 2018, diapositive 3, en ligne, [documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Ascds%3AUS%3A18845028-a5c3-43e7-a95a-96ee9dc8dcb9]. Selon les hypothèses, l'objectif précédent aurait été de 114 Mt en 2030, tandis que le nouvel objectif est de 143 Mt en 2030 (les émissions de l'Ontario en 2016 étaient de 161 Mt, et l'on s'attend à ce que les émissions en 2018 tournent également autour de 161 Mt).
23. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, ébauche, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018, p. 25.
24. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, Health & Climate Change, COP24 Special Report, 2018, p. 8.
25. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ACTION EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE L'ONTARIO, Air Quality in Ontario 2015 Report, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto, 2017, p. 19. (Il est à noter que la réduction des émissions de mercure a pour point de départ l'année 2000, tandis que le point de départ des deux autres polluants est 1990.)
26. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ACTION EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE L'ONTARIO, Air Quality in Ontario 2016 Report, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto, 2018, p. 7.
27. BUREAU DE SANTÉ PUBLIQUE DE TORONTO, Path to Healthier Air: Toronto Air Pollution Burden of Illness Update, avril 2014, p. 2.
28. STATISTIQUE CANADA, Tableau 11-10-0232-01, Seuils de la Mesure de faible revenu (MFR) selon la source de revenu et la taille du ménage.
29. Les économies réalisées en période de pointe comprennent celles obtenues grâce aux programmes d'économie d'énergie (1 762 MW), aux codes et aux normes (891 MW) et aux politiques sur les prix (1 495 MW). La réponse à la demande pourrait entraîner une réduction supplémentaire en période de pointe de 640 MW si activée. Les 283 MW d'économies réalisées grâce à d'autres moyens ne sont pas compris dans ces chiffres. (Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE), renseignements fournis à la CEO le 15 janvier 2019.)
30. Pour en savoir plus sur les nombreuses répercussions environnementales des infrastructures de production d'énergie, voir le chapitre 10 de notre rapport de 2018, Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario. Pour une explication détaillée des répercussions environnementales négatives de la combustion de combustibles fossiles, voir le chapitre 1 de notre Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre, 2018 : Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?
31. Renseignements fournis par la SIERE le 15 janvier 2019.
32. Ibid.
33. Des programmes Ontariovert pertinents comprenaient l'expansion de la portée des programmes résidentiels pour les thermopompes et les rénovations aux clients qui n'utilisent pas le gaz naturel, soit le programme pilote sur le chauffage au bois et le Programme agricole.
34. Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de l'Ontario, renseignements fournis à la CEO (janvier 2019).
35. DIETZ, T., et coll., « Household actions can provide a behavioral wedge to rapidly reduce US carbon emissions », Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 106, no 44, 2009, p. 18452. (Puisque le réseau d'électricité de l'Ontario émet peu de carbone, les réductions d'émissions de GES seraient probablement plus faibles ici, mais les poussées d'information pourraient tout de même entraîner d'importantes réductions des émissions de GES puisque la grande partie de la consommation énergétique domiciliaire de l'Ontario vient du gaz naturel.)
36. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, ébauche, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018, p. 37.
37. MCKINSEY & COMPANY, Energy Efficiency: A compelling global resource, 2010, p. 12.
38. Ibid., p. 13.
39. Union Gas et Enbridge ont fusionné le 1er janvier 2019. EPCOR (anciennement NRG) est le seul autre distributeur de gaz naturel à tarifs réglementés de l'Ontario, mais il représente moins de 0,1 % du marché selon l'actif total. (Commission de l'énergie de l'Ontario, 2017 Yearbook of Natural Gas Distributors, 2018, p. 3.)
40. Pour en savoir plus, consulter le rapport The Atmospheric Fund's report Money on the Table: Why investors miss out on the energy efficiency market, (The Atmospheric Fund, Toronto, novembre 2017).
41. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, Groupe d'experts sur la finance durable du Canada : Sommaire, Gatineau, 2018, p. 4.
42. INVESTOR CONFIDENCE PROJECT, "Investor Confidence Project", en ligne, [www.eepformance.org/] (consulté le 5 mars 2019).
43. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, Groupe d'experts sur la finance durable du Canada : Sommaire, Gatineau, 2018, p. 4. D'autres gouvernements travaillent également avec le secteur des finances et des entreprises financières pour accélérer la croissance du financement durable, par exemple :
- Le groupe d'experts de haut niveau sur le financement durable de l'Union européenne a présenté des recommandations sur la création d'un système financier qui soutient les investissements durables.
 - Le groupe de travail sur le financement vert du Royaume-Uni a rassemblé des dirigeants du secteur financier pour qu'ils travaillent avec l'industrie à élaborer des recommandations visant à accélérer la croissance du financement vert.
44. SCHUB, Jeff, et coll., Green Bank Financing to Accelerate Clean Energy Deployment in Canada through the Canadian Infrastructure Bank, Coalition for Green Capital and Evergreen, 2017, p. 17.
45. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, ébauche, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018, p. 29.
46. ONTARIO ENVIRONMENT INDUSTRY ASSOCIATION, Still Ready to Grow: Generating growth and jobs through Ontario's environment and cleantech sector, 2011, p. 12-13.
47. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, ébauche, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018, p. 18.

2

Est-il possible d'améliorer l'efficacité des programmes d'économie d'énergie des services publics en Ontario?

Oui, en privilégiant les programmes qui maximisent les réductions d'émissions de gaz à effet de serre et en rationalisant la mise à exécution des programmes d'économie d'énergie.

2. Améliorer l'efficacité des programmes d'économie d'énergie des services publics

Aperçu

Après les carburants de transport, le gaz naturel et l'électricité sont les deuxième et troisième plus grandes sources d'énergie de l'Ontario. Le gaz naturel, un combustible fossile, est la deuxième source de pollution atmosphérique en Ontario. L'électricité est la plus petite, et la plus propre, des grandes sources d'énergie de la province.

Économiser ces deux formes d'énergie peut générer d'importants avantages financiers, climatiques et sociaux; l'économie de gaz naturel se révèle davantage bénéfique en ce qui touche le climat et la pollution atmosphérique.

Depuis près de dix ans, les services publics d'électricité et de gaz de l'Ontario mettent en œuvre avec succès de précieux programmes d'économie d'énergie pour leurs sources respectives d'énergie, qu'ils financent à même les factures des clients. Le gouvernement a soulevé une incertitude quant à la poursuite du financement des programmes d'économie d'électricité, mais il prévoit que dans le cadre du processus d'atteinte de la cible fixée pour 2030 dans son Plan environnemental provisoire, l'expansion des programmes de conservation du gaz naturel des services publics permettra d'abaisser les émissions annuelles de gaz à effet de serre de l'Ontario de 3,2 mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (Mt CO₂e) d'ici 2030.

Le présent chapitre résume les avantages financiers, climatiques et sociaux des programmes d'économies d'énergie des services publics de l'Ontario et examine les changements nécessaires pour atteindre au moindre coût une réduction d'émissions de 3,2 Mt CO₂e. L'intensification des économies de gaz naturel est importante, mais l'annulation du plan d'économies d'électricité en neutraliserait la majorité des avantages potentiels. Il est possible de bonifier les retombées de l'économie d'électricité sur le climat et la pollution atmosphérique en privilégiant une baisse de la consommation d'électricité en période de pointe, quand fonctionnent les centrales à combustible fossile. La conservation d'autres combustibles fossiles pour le chauffage des bâtiments (comme le propane et le mazout) et la substitution d'énergie pourraient contribuer à diminuer le coût de la réduction d'émissions de 3,2 Mt de CO₂e.

Dans le plan d'économie d'énergie de l'Ontario pour l'après-2020, il faudra se demander si un modèle à administrateur unique pourrait permettre de mettre en œuvre plus efficacement les programmes d'économie pour toutes ces sources d'énergie.

Table des matières

2.1. Introduction	48
2.2. Cadres d'économie du gaz naturel et de l'électricité	48
2.2.1 Programmes d'économie actuels	48
2.2.2 Les avantages des économies d'énergie	50
2.3. Incertitude actuelle	56
2.3.1 Examens de mi-parcours	56
2.3.2 Transfert de l'économie d'électricité à l'assiette fiscale	58
2.3.3 Conserver davantage le gaz naturel pour contrer le changement climatique	62
2.3.4 Prochaines étapes	63
2.4. Comment l'Ontario peut-il atteindre une réduction de 3,2 Mt CO₂e d'émissions grâce aux économies d'énergie?	63
2.4.1 Une plus grande conservation du gaz naturel	67
2.4.2 Concentrer les économies d'électricité sur les périodes de demande de pointe	72
2.4.3 Réduire les émissions de gaz à effet de serre par les économies multiénergies	72
2.5. Économies multiénergies et collaboration	72
2.5.1. Collaboration existante entre les services publics d'électricité et de gaz de l'Ontario	73
2.5.2 Encourager la collaboration entre les services publics de l'Ontario	79
2.5.3 Économies d'autres sources de combustibles et remplacement d'énergie	80
2.5.4 Un modèle d'administrateur unique pour les économies d'énergie?	81
2.6. Conclusion	87
Notes de fin	88

2.1 Introduction

L'Ontario reconnaît que les économies d'énergie représentent l'option énergétique la moins coûteuse pour la province. Depuis dix ans, les économies de gaz et d'électricité ont contribué à abaisser la facture des consommateurs de services publics, à soulager la pression exercée sur les actifs existants, à reporter le besoin de nouvelles infrastructures coûteuses et à rendre plus agréables les conditions de vie des clients vulnérables. En Ontario, les programmes d'économie d'énergie sont conçus et réalisés par les entreprises de distribution locale (EDL) d'électricité (pour l'électricité) et les services de distribution de gaz (pour le gaz naturel) de la province.

Les économies d'énergie représentent l'option énergétique la moins coûteuse.

La Commission de l'énergie de l'Ontario (Commission) fixe les tarifs et les règles couvrant le secteur du gaz naturel comme celui de l'électricité. Elle supervise également le cadre de gestion axée sur la demande (GAD) en gaz naturel. Par ailleurs, l'exécution des programmes d'économie d'électricité est supervisée par la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE). Outre les programmes mis en œuvre par les EDL et la SIERE pour les clients des réseaux de distribution, la SIERE offre directement des programmes d'économie aux gros clients connectés au réseau de transport.¹ Dans tous les cas, des frais sont prélevés sur la facture des usagers pour financer les programmes d'économies.² Les programmes d'économie des services publics existent depuis un peu plus d'une décennie pour l'électricité, et plus de deux décennies pour le gaz naturel.³ Les EDL et les services de gaz naturel ont tous deux réussi à réduire considérablement la consommation d'électricité et de gaz, comme l'indiquent les **annexes C et D** du présent rapport (disponibles en ligne).

Étant donné que les cadres actuels d'économie d'électricité et de gaz naturel arrivent à échéance en 2020, l'Ontario devrait élaborer un nouveau cadre qui rehaussera l'efficacité des économies d'énergie des services publics, pour continuer d'aider les clients à économiser de l'argent et à améliorer leur bien-être tout en atteignant l'objectif gouvernemental consistant à abaisser les émissions de GES de 3,2 mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (Mt CO₂e) d'ici 2030.

L'Ontario devrait élaborer un nouveau cadre qui rehaussera l'efficacité des économies d'énergie des services publics.

2.2. Cadres d'économie du gaz naturel et de l'électricité

2.2.1 Programmes d'économie actuels

Les services publics d'électricité et de gaz dépassent actuellement le mi-terme des cadres de conservation qui leur ont été respectivement fixés pour 2015 à 2020. Divers programmes sont offerts aux principaux secteurs : résidentiel, commercial, industriel et clientèle à faible revenu. Les programmes résidentiels varient; ils vont de rabais sur les produits écoénergétiques vendus par les détaillants au remplacement des systèmes de chauffage et de climatisation jusqu'aux rénovations énergétiques profondes d'une maison. Quant aux programmes commerciaux et industriels des deux cadres, ils vont de l'incitation financière à l'offre d'un soutien technique visant à rehausser les économies d'énergie des entreprises et des installations industrielles. Les mesures comprennent la surveillance et l'évaluation de l'utilisation actuelle de l'énergie et le paiement d'une partie des coûts de l'amélioration écoénergétique de l'équipement. Certains programmes offrent une formation et une assistance technique au personnel pour gérer et améliorer l'utilisation de l'énergie. Il existe également des programmes qui font la promotion des équipements et des procédés de pointe qui vont au-delà des pratiques actuelles du marché pour faciliter la « transformation du marché ». Les deux cadres offrent également des programmes distincts aux résidents les plus vulnérables de la province vivant dans des maisons unifamiliales et des immeubles résidentiels à logements multiples afin d'améliorer leurs conditions de vie et réduire leur consommation d'énergie.

Les EDL et les services publics de gaz ont également des occasions de demander une participation aux nouveaux programmes et projets pilotes. Ces occasions, spécialement du côté de l'électricité, permettent aux EDL de tester la rentabilité et le marché d'une nouvelle mesure ou d'une nouvelle technologie. Dans les cadres actuels, on a lancé avec succès plusieurs programmes et projets pilotes qui ont mis en lumière l'innovation et la

transformation du marché dans les EDL. Ces programmes sont présentés à la section C.2.3, dans l'**annexe C** (disponible en ligne).

Le tableau 2.1 détaille les éléments clés du cadre Priorité à la conservation de l'énergie (pour l'électricité) et du cadre de gestion axée sur la demande (pour le gaz naturel).

Tableau 2.1. Éléments clés des cadres d'économies d'énergie des services d'électricité et de gaz naturel.

Éléments clés	Cadre de priorité à la conservation de l'énergie (PCE)	Cadre de gestion axée sur la demande (GAD) pour le gaz naturel
Durée	1er janvier 2015 au 31 décembre 2020	1er janvier 2015 au 31 décembre 2020
Surveillance	Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité	Commission de l'énergie de l'Ontario
Cible	7,4 TWh d'économies d'énergie persistantes jusqu'en 2020	Les cibles en matière de gaz sont fixées annuellement en fonction des résultats de l'année précédente et du budget alloué
Budget (moyenne sur l'ensemble du cadre)	400 millions de dollars ⁴ pour les programmes d'économie des EDL et 46 millions de dollars ⁵ pour les programmes d'économie de la SIER liés au transport (sur une base annuelle dans les deux cas), environ 2 % du coût du réseau électrique de la province ⁶	117 millions de dollars par an, environ 2 % du coût du réseau de gaz naturel de la province ⁷
Financement	Financé par la portion des frais d'électricité de la facture, basée sur les dépenses d'économie d'énergie pour tous les clients (environ 2,5 % du rajustement global total ⁸)	Financé au moyen des tarifs de distribution de gaz, en fonction des dépenses d'économie pour cette catégorie de clients (p. ex. 2 \$ par mois par compte de client résidentiel) ⁹
Indicateurs de rendement¹⁰	Économies d'énergie persistantes	Économies d'énergie cumulatives
Mesures incitatives admissibles pour les services publics	Admissible à une prime à mi-parcours, à une prime d'atteinte de la cible et à une prime de dépassement de la cible. L'établissement d'un plan conjoint avec d'autres EDL se traduit par des primes plus élevées. Également admissible à des primes de rentabilité. On peut aussi chercher à obtenir une rémunération au rendement.	Admissible aux primes proportionnelles au rendement par rapport à la cible. Les services publics de gaz naturel doivent atteindre 150 % de leurs cibles pour maximiser les incitations. Les primes annuelles sont plafonnées à 10,45 millions de dollars chacune pour Union et Enbridge. ¹²
Pénalités	Gamme de mesures correctives à la disposition de la SIERE, y compris des recours financiers. ¹³	L'exécution du programme est volontaire ; la Commission ne prévoit aucune pénalité si les entreprises gazières ne respectent pas leurs objectifs.
Examen à mi-parcours	Terminé par la SIERE et présenté au ministre de l'Énergie le 1er juin 2018 (l'avis de la SIERE n'est pas du domaine public).	Le rapport terminé a été versé en novembre 2018 sur le site Web de la Commission.

Source : 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement (2014), diverses directives et orientations du ministre de l'Énergie de l'Ontario à la SIERE, à l'OPA et à la Commission de l'énergie de l'Ontario de 2014 jusqu'à aujourd'hui; Conservation Delivery and Tools, en ligne : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, www.ieso.ca/en/Sector-Participants/Conservation-Delivery-and-Tools/LDC-Toolkit. (Consulté le 13 février 2019); Commission de l'énergie de l'Ontario, EB-2014-0134, Report of the Board: Demand-side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020), Toronto, décembre 2014.

2.2.2 Les avantages des économies d'énergie

Les entreprises d'électricité comme de gaz naturel ont conçu et mis en œuvre avec succès des programmes d'économie d'énergie pour la population ontarienne et ont joué un rôle déterminant dans la promotion d'une culture de conservation dans la province. Les programmes d'économie d'énergie mis en place par les services publics de gaz et d'électricité de l'Ontario ont permis aux contribuables et à la province d'économiser de l'argent, de réduire les émissions provinciales de gaz à effet de serre, et de rendre les logements plus habitables et les entreprises plus compétitives en les rendant plus écoénergétiques.

Les entreprises d'électricité comme de gaz naturel ont conçu et mis en œuvre avec succès des programmes d'économie d'énergie pour la population ontarienne.

Avantages pour la consommation d'énergie

Les mesures d'économie d'électricité ont été introduites en Ontario vers le début jusqu'au milieu des années 2000, alors que la province faisait face à une menace d'approvisionnement en électricité inadéquat et peu fiable. Les appels publics aux économies d'énergie, surtout durant les journées les plus chaudes de l'année, n'étaient pas rares.¹⁴ Le principal objectif des économies d'énergie consistait à réduire la demande de pointe à l'échelle du réseau durant ces journées chaudes. Bien que la fiabilité ait été le premier moteur ayant incité l'Ontario à investir dans les économies d'électricité, il en est résulté des avantages financiers, systémiques et environnementaux additionnels pour les clients comme pour la province.

Depuis 2006, les programmes d'économie d'électricité financés par la clientèle ont permis de réduire la consommation annuelle d'électricité d'environ 9 TWh, comme le montre la figure 2.1.¹⁵ C'est assez d'électricité pour alimenter près d'un million de foyers.¹⁶ Sans ces programmes d'économie, la consommation d'électricité dans la province aurait été de près de 7 % supérieure à celle de 2017.¹⁷

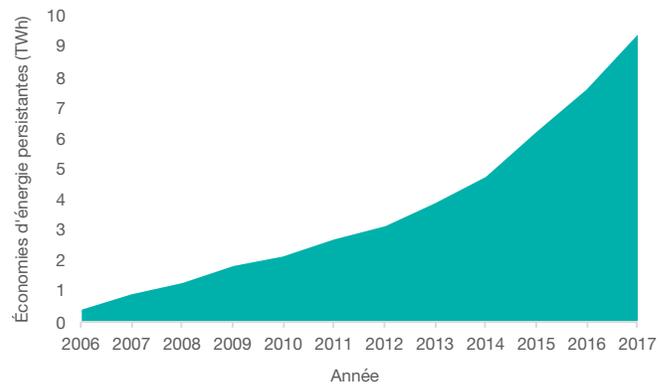


Figure 2.1. Économies d'énergie nettes persistantes résultant des programmes d'économie d'électricité, 2006-2017.

Remarque : Ces données n'incluent pas les économies réalisées grâce aux codes et aux normes et les économies non liées à la SIERE.¹⁸

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).

Comme mentionné précédemment, les économies d'électricité ont contribué à abaisser la demande de pointe, qui est de loin l'énergie la plus chère à fournir. Sans les économies d'énergie des services publics, la demande de pointe aurait été environ 10 % plus élevée en 2017. La figure 2.2 présente les économies persistantes effectuées entre 2006 à 2017 dans la demande de pointe grâce aux programmes d'économie d'électricité financés par les clients. Étant donné qu'en Ontario, la demande d'électricité aux heures de pointe est habituellement satisfaite par une intensification de la production au gaz naturel, la réduction de la demande de pointe a également eu des avantages environnementaux pour la province sous forme d'une baisse des émissions de GES.

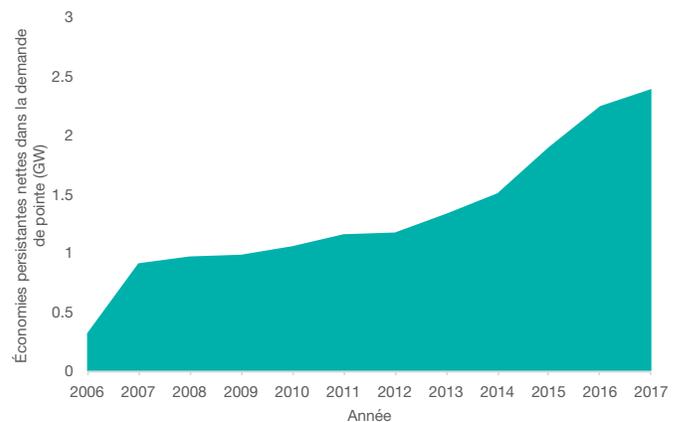


Figure 2.2. Économies persistantes nettes dans la demande de pointe, 2006-2017. Remarque : n'inclut pas les économies influencées par les codes et les normes, par les politiques de tarification et par d'autres facteurs.¹⁹

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).

Le gaz naturel comble environ 28 % des besoins énergétiques de l'Ontario. La réduction de l'utilisation du gaz naturel grâce aux économies allège la facture des clients, relâche la pression exercée sur l'infrastructure (quoique dans une moindre mesure que les économies d'électricité) et, surtout, diminue les émissions de GES.

En 2016, la consommation de gaz naturel était inférieure d'environ 8 % pour les clients d'Union Gas et de 6 % pour

les clients d'Enbridge par rapport à ce qu'elle aurait été sans les programmes de GAD, selon les résultats des programmes d'économie d'énergie exécutés depuis 2007. La figure 2.3 présente une estimation des économies de gaz persistantes à ce jour.²⁰ Depuis 2007, les programmes de conservation du gaz naturel ont permis de réduire de près de 1 700 millions de m³ la consommation annuelle de gaz naturel, soit suffisamment pour alimenter près de 700 000 foyers.²¹

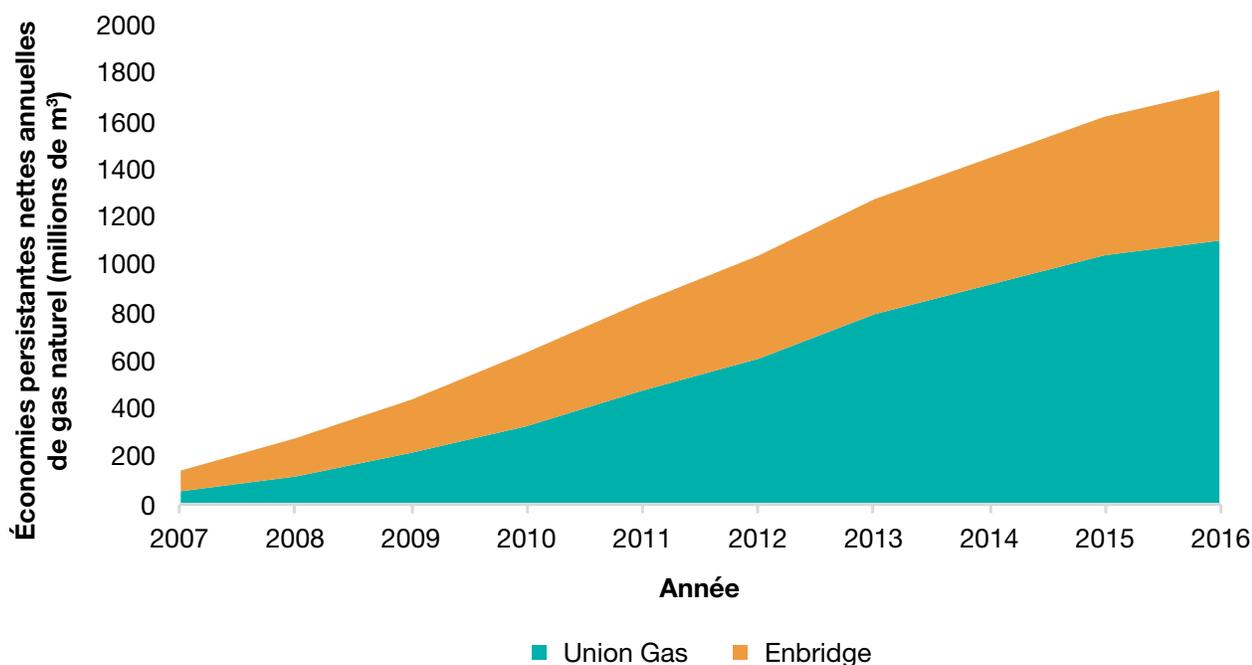


Figure 2.3. Économies nettes persistantes d'énergie résultant des programmes d'économies du gaz naturel, 2007-2016.

Source : Enbridge Gas Distribution Inc., 2016 Demand Side Management Annual Report; Union Gas, 2016 Demand Side Management Final Annual Report.

Avantages économiques globaux

Afin de garantir que les économies d'énergie des services publics apportent une valeur ajoutée à la société, au système énergétique et à sa clientèle, la plupart des programmes d'économie d'énergie des services publics doivent passer des tests de rentabilité avant d'être offerts. En Ontario, ces programmes sont principalement évalués à l'aide du test de coût total des ressources (CTR), qui mesure assez précisément les coûts et les avantages des économies d'énergie et leur impact sur le système énergétique, mais mesure moins bien les avantages non énergétiques, comme l'amélioration du confort de la clientèle et la réduction des émissions de gaz à effet de

serre. Un facteur de majoration de 15 % est donc ajouté aux tests du CTR dans les deux cadres pour tenir compte des avantages non énergétiques, y compris sur le plan des émissions de GES.²² Plus loin dans ce chapitre, nous discuterons des améliorations à apporter aux tests de rentabilité pour quantifier plus précisément les réductions d'émissions découlant des économies d'énergie, évaluer ces réductions et hiérarchiser les programmes susceptibles de réduire les émissions.

Jusqu'à maintenant, les programmes d'économie de gaz naturel aussi bien que d'électricité ont donné de bons résultats sur le plan de la rentabilité. En 2017, les programmes exécutés par les EDL affichaient un CTR de

Pour chaque dollar consacré à l'économie d'électricité, il en est résulté un bénéfice de 2,54 \$

2,54,²³ ce qui signifie que pour chaque dollar consacré à l'économie d'électricité, il en est résulté un bénéfice net de 2,54 \$ pour la société dans son ensemble.²⁴ En ce qui concerne les économies de gaz naturel, les résultats vérifiés de 2016 montrent que les programmes d'Enbridge et d'Union ont des CTR de 2,6 et de 2,9 respectivement, soit un avantage de près de 3 \$ pour la société pour chaque dollar consacré aux économies de gaz naturel.²⁵ Par conséquent, les programmes d'économie des services publics continuent de profiter à l'Ontario dans son ensemble.

Avantages pour le système énergétique

La plupart des avantages des économies d'énergie saisis dans le test du CRT (décrit ci-dessus) proviennent de la réduction des coûts de construction, d'alimentation et d'exploitation des réseaux d'électricité et de gaz naturel. Les économies d'énergie présentent des avantages à court et à long terme pour le réseau électrique. À court terme, elles réduisent l'utilisation des équipements électriques existants, en particulier aux heures de pointe, lorsqu'il faut mettre en service les génératrices au gaz et que la pression s'accroît sur les équipements de transport et de distribution. Ainsi, la province économise sur les coûts d'exploitation et de carburant et réduit la pression sur les équipements existants.

Parce que les efforts de conservation mis en place maintenant permettront d'économiser de l'électricité au fil des années, ils peuvent retarder ou annuler le besoin d'investir dans de nouveaux actifs de production, de transport et de distribution. L'encadré « Utiliser la conservation et la gestion axée sur la demande pour reporter/éviter les nouvelles dépenses d'infrastructure » explique comment une EDL recourt aux économies d'énergie et à la gestion de la demande pour retarder la construction de nouveaux actifs. Comme la SIERE prévoit que la province pourrait faire face à une pénurie d'approvisionnement dès 2023, l'avantage à long terme de ces efforts de conservation peut s'avérer crucial pour éviter des problèmes de fiabilité et des dépenses coûteuses en infrastructures.

Utiliser la conservation et la gestion axée sur la demande pour reporter/éviter les nouvelles dépenses d'infrastructure

Toronto Hydro teste actuellement un programme combiné d'économies d'énergie et de gestion de la demande financé par les tarifs, qui devrait permettre de réduire de près de 12 MW la gestion axée sur la demande d'ici la mi-2019.²⁶ Dans sa demande actuelle, l'EDL demande 4,6 millions de dollars de plus sur quatre ans pour mettre en œuvre de nouveaux programmes de gestion de la demande locale qui permettraient de reporter l'ajout d'infrastructures de distribution, dans le cadre de son programme d'expansion des stations.²⁷ Ces investissements comprennent l'installation d'accumulateurs et la mise en œuvre de programmes ciblés de GAD visant à réduire la demande de pointe de 10 MW et à reporter de cinq à six ans des investissements d'expansion totalisant environ 135 millions de dollars, prévus pour deux de ses postes de transformation.²⁸ Ces investissements permettront à Toronto Hydro de résoudre les problèmes de capacité avec la GAD locale, de maintenir et d'améliorer la fiabilité de son alimentation, d'élargir la panoplie d'outils de planification aux solutions sans fil et d'offrir une souplesse accrue dans la planification future des actifs. Les deux stations de transformation devraient atteindre 85 % de leur capacité d'ici le début de 2022. Par conséquent, la GAD locale peut contribuer à maintenir la fiabilité à court et à moyen terme pendant qu'on élabore des plans à forte intensité de capital à long terme.²⁹ Une des principales raisons pour lesquelles Toronto Hydro propose des mesures d'économie locales et la GAD est que ces options sont beaucoup moins coûteuses que la construction de nouveaux actifs, et par conséquent auront une moindre incidence sur la facture de la clientèle.

L'EDL a également proposé une solution de rechange basée sur l'économie d'énergie pour remplacer l'aménagement d'un corridor de transport entre 2018 et 2021, soulignant que les économies d'énergie supplémentaires coûteraient entre 7 et 8 millions de dollars et reporteraient de cinq ans le besoin du corridor de transport.³⁰

La Commission de l'énergie de l'Ontario devrait rendre une décision sur cette demande durant la seconde moitié de 2019.

En ce qui concerne le gaz naturel, les principaux avantages des économies consistent en une réduction des dépenses en gaz naturel de base, presque entièrement importé. Les avantages associés à l'évitement des dépenses d'infrastructure sont moindres dans le cas du gaz naturel que dans celui de l'électricité. Les avantages associés aux économies d'électricité quant au report de la construction de nouvelles infrastructures n'ont pas d'équivalent direct dans le secteur du gaz naturel.³¹ La réduction des coûts de l'infrastructure d'acheminement du gaz naturel à la clientèle pourrait procurer des bénéfices, mais ces avantages commencent à peine à être quantifiés et seront étudiés plus loin dans le chapitre (Encadré « Conservation du gaz et planification des infrastructures »).

Avantages pour la clientèle

Pour la clientèle, un des principaux avantages d'une participation aux programmes d'économie d'énergie consiste d'abord à abaisser la facture d'énergie, grâce à une meilleure efficacité énergétique des résidences, des entreprises et des industries. En outre, la conservation peut offrir de précieux avantages complémentaires pour certains participants.

Un des principaux avantages consiste à abaisser la facture d'énergie.

Les programmes d'économie visant la clientèle plus vulnérable, comme les collectivités à faible revenu et les populations autochtones, sont souvent offerts gratuitement au consommateur et comportent toute une gamme d'avantages au-delà de la simple réduction de la facture. Les programmes contribuent à la réduire la facture d'énergie, à améliorer le confort intérieur (en particulier dans les maisons chauffées à l'électricité) et à mieux gérer les arriérés de facturation. L'encadré « Expérience de clients avec les programmes de conservation des services publics » présente deux exemples de clients à faible revenu qui ont bénéficié des programmes d'économie d'énergie des services publics.

Expérience de clients avec les programmes de conservation des services publics

Expérience de Lake Shore Gold avec le Programme des accélérateurs industriels³²

Lake Shore Gold (LSG) est une société aurifère basée au Canada (une division de Tahoe Canada), dont les activités sont basées à Timmins (en Ontario). Elle exploite actuellement deux mines souterraines à Timmins West et à Bell Creek, ainsi qu'une usine de traitement du minerai à Bell Creek. L'usine de Bell Creek est une usine de traitement classique de l'or : concassage, broyage, gravimétrie, lixiviation, puis récupération de l'or. Le minerai provient des mines souterraines de Timmins West et de Bell Creek. La compagnie emploie actuellement 650 personnes. Les deux exploitations ont une capacité annuelle combinée de production d'électricité de 27 MW, et consomment annuellement 181 000 MWh d'électricité.

Lake Shore Gold est admissible au programme ontarien d'économie d'électricité destiné aux grands clients raccordés au réseau de transport, soit le Programme des accélérateurs industriels (PAI). Selon Lake Shore Gold, le processus de demande de participation au PAI était simple et a été facilité par le soutien d'un représentant de compte de la SIERE. Depuis avril 2017, la compagnie participe activement à plusieurs mesures du PAI. Elle a achevé cinq études d'ingénierie de conception, dont l'une a abouti à un petit projet d'immobilisations donnant lieu au remplacement de six compresseurs datant de 30 ans par trois autres moins énergivores, au site de Bell Creek. Les nouveaux compresseurs devraient permettre à l'entreprise d'économiser annuellement 1 300 MWh d'électricité. LSG envisage de lancer un autre petit projet d'immobilisation pour mettre à niveau la ventilation souterraine au deuxième trimestre de 2019. Elle a récemment mené à bien, pour une deuxième année, le programme d'encouragement des gestionnaires de l'énergie; elle a également remplacé tous les éclairages des mines et des usines par des dispositifs énoénergétiques à DEL, dans le cadre du projet de modernisation du PAI.

Par sa participation au PAI, LSG a économisé de l'électricité et rehaussé sa productivité. Elle a accru de plus de 20 % sa capacité de traitement

de minerai, et réduit de 20 % les coûts d'électricité associés au traitement. Sa participation au PAI et à d'autres programmes de gestion de l'énergie l'a aidée à abaisser de 8 500 MWh sa consommation d'électricité en 2018.



Broyeur semi-autogène à l'usine de traitement du minerai de LSG, un des équipements les plus énergivores de cette usine.

Photo : Lake Shore Gold

Programme d'intempérisation des résidences de la Première Nation de Nipissing

En 2017, la Première Nation de Nipissing (pop. d'environ 1 450 personnes) a collaboré avec Union Gas et Hydro One pour améliorer l'efficacité énergétique des résidences mal isolées. Dans le cadre de ce programme financé par les clients, on a fourni et installé du matériel d'intempérisation (p. ex. isolation supplémentaire des murs, sous-sols et greniers, réparation des fenêtres, installation de pommes

de douche à débit réduit et d'aérateurs de robinet, isolation des réservoirs d'eau chaude) et procédé à certains travaux de sécurité non liés à l'énergie (p. ex. pose de détecteurs de monoxyde de carbone et de fumée, opérations mineures d'élimination de moisissure, amélioration de la ventilation), sans frais pour les participants.³³

Nipissing est située dans le nord de l'Ontario, environ 40 km à l'ouest de North Bay sur les rives du lac Nipissing, où les hivers sont glaciaux. Les coûts de chauffage représentent un lourd fardeau pour les résidents de la communauté, dont beaucoup sont des aînés à faible revenu qui habitent de vieilles maisons inefficaces, nécessitant des réparations.³⁴ Malgré le très bon rapport coût-efficacité de ces mesures d'intempérisation, l'accès au capital est fort problématique pour de nombreux résidents, ce qui en fait d'excellents candidats pour une rénovation écoénergétique gratuite de l'enveloppe du bâtiment. Ces améliorations permettent généralement d'abaisser d'environ 15 % la facture de chauffage dans le cas d'un parc résidentiel standard, mais les économies peuvent s'avérer beaucoup plus intéressantes dans les résidences moins efficaces. La communauté a déjà signalé que les propriétaires avaient constaté des économies importantes qu'ils peuvent appliquer à des dépenses beaucoup plus nécessaires.³⁵

Les propriétaires avaient constaté des économies importantes qu'ils peuvent appliquer à des dépenses beaucoup plus nécessaires.

Ce type de collaboration entre les services publics et les Premières Nations s'intensifie en Ontario. Ainsi, de récents projets d'économie d'électricité ont été réalisés dans plus de 90 maisons à Fort Albany, Kaschechwan et Attawapiskat. D'ici 2020, Union Gas prévoit offrir son programme d'intempérisation résidentielle à tous ses clients des réserves.³⁶

La conservation du gaz naturel a un impact plus important sur la réduction des émissions de GES.

Avantages pour la réduction des gaz à effet de serre

Bien que les économies d'électricité et de gaz naturel diminuent toutes deux la consommation d'énergie, la conservation du gaz naturel a un impact plus important sur la réduction des émissions de GES puisque le réseau d'électricité ontarien repose principalement sur une

production propre (environ 94 % de production propre en 2018).³⁷ Chaque mètre cube de gaz naturel inutilisé grâce aux économies correspond à une réduction d'émissions de GES. La combustion de gaz naturel libère principalement du dioxyde de carbone ainsi que de petites quantités de méthane et d'oxyde nitreux. Les économies de gaz naturel enregistrées de 2007 à 2016 ont réduit les émissions annuelles de gaz à effet de serre de l'Ontario d'environ 3,3 millions de tonnes métriques (environ 2 % des émissions annuelles de la province), comme le montre le tableau 2.2.

Tableau 2.2. Réductions d'émissions de gaz à effet de serre (Mt CO₂e) résultant des programmes d'économies persistantes des services publics de gaz (2007-2016).

	Baisses d'émissions de GES résultant des économies persistantes de gaz naturel (2007-2016)
Réductions d'émissions d'Enbridge	1,18 Mt
Réductions d'émissions d'Union Gas	2,09 Mt
Total	3,28 Mt
Émissions totales de l'Ontario en 2016 (données arrondies)	161 Mt
Réductions d'émissions attribuables aux économies de gaz naturel, en pourcentage des émissions totales de l'Ontario en 2016	2,04 %

Remarque : N'inclut pas les réductions d'émissions en amont.

Source : Calcul de la commissaire à l'environnement de l'Ontario basé sur la somme des économies nettes de gaz naturel de la première année des programmes d'économie entre 2007 et 2016, selon les données fournies par Enbridge et Union Gas, et en supposant la persistance de ces économies en 2016.³⁸

La consommation d'électricité émet des GES principalement pendant les heures de la journée où la demande d'électricité est la plus élevée (jours de la semaine en été et en hiver), puisque les centrales au gaz émettrices des GES sont mises en marche pour répondre à cette demande accrue. Ainsi, les économies d'électricité contribuent à réduire non seulement les coûts d'exploitation et les coûts de carburant, mais aussi les émissions de GES. Selon les données de la SIERE pour 2017, il aurait été possible de réduire directement ou indirectement l'activation des centrales au gaz, c'est-à-dire d'en abaisser les émissions de GES, dans environ 17 % à 42 % des heures de l'année.³⁹ Comme on le verra plus loin dans ce chapitre, la production au gaz naturel devrait être plus fréquente dans les années à venir, ce qui rehausse d'autant le potentiel de réduction des GES à long terme par les économies d'électricité.

Il est délicat d'estimer les réductions historiques d'émissions de GES résultant des programmes d'économie d'électricité depuis dix ans, car elles reposent sur un certain nombre d'hypothèses concernant les ressources de production qui auraient servi à produire l'électricité faute de mesures d'économie. La commissaire à l'environnement de l'Ontario a déjà examiné cette question et estimé que l'impact combiné des programmes d'économie, des codes et normes et de la production d'énergie renouvelable réduisait de 3 à 10 Mt CO₂e les émissions opérationnelles du secteur de l'électricité en 2015, selon les hypothèses retenues.⁴⁰ En prenant le point médian de cette estimation (6,5 Mt CO₂e) et en actualisant jusqu'à 2017 les activités des programmes, les programmes d'économie d'électricité entraînent à eux seuls une réduction d'environ 2,6 Mt CO₂e en 2017.⁴¹ Même si cette diminution est presque aussi importante que les réductions d'émissions résultant des programmes d'économie du gaz naturel, les dépenses consacrées aux économies d'électricité s'avèrent beaucoup plus élevées.

Les possibilités futures de réduction des gaz à effet de serre liées aux économies d'électricité et de gaz naturel sont davantage décrites plus loin dans le présent chapitre.

Les mesures d'économie prises par les services publics ont également d'autres retombées positives, comme l'amélioration de la qualité de l'air et de la santé, sans oublier la croissance économique (se reporter au **chapitre 1** du présent rapport).

2.3. Incertitude actuelle

L'arrivée en 2018 d'un nouveau gouvernement qui insiste sur la réduction des coûts, des tarifs d'électricité et des taxes a créé un fort climat d'incertitude quant à l'avenir des programmes d'économie d'énergie des services publics. Plus précisément, certains observateurs considèrent que les dépenses consacrées aux programmes d'économie d'électricité gonflent les factures d'électricité déjà élevées et entraînent du gaspillage pendant les heures de surplus d'électricité. Étudions maintenant les dernières déclarations du gouvernement actuel sur les cadres de conservation de l'électricité et du gaz.

2.3.1 Examens de mi-parcours

Les examens de mi-parcours des cadres de conservation de l'électricité et du gaz naturel (entrepris avant le changement de gouvernement), achevés en 2018, devaient guider la politique de conservation jusqu'à la fin du cadre actuel (2020). En ce qui concerne le gaz naturel, la Commission de l'énergie de l'Ontario a terminé cet examen le 29 novembre 2018, n'apportant que des changements mineurs au cadre actuel (dont certains sont abordés plus loin dans ce chapitre). La Commission a également indiqué que l'élaboration du prochain cadre (après 2020) commencera au début de 2019, où l'on pourrait envisager des changements plus importants (p. ex. augmentations budgétaires, amortissement des coûts de GAD).⁴²

En ce qui concerne l'électricité, la SIERE a terminé son examen de mi-parcours au printemps 2018 et soumis un rapport d'avis et ses recommandations au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines (MEDNM).

Le MEDNM n'a pas encore donné suite à ce rapport, en raison d'un changement de priorités dans ses orientations (décrit ci-dessous). En conséquence, aucun changement n'a encore été apporté au cadre de conservation de l'électricité sur la base de l'examen de mi-parcours.

Version préliminaire du rapport d'avis de la SIERE au sujet de l'examen de mi-parcours du cadre de conservation de l'électricité

Le 1er juin 2018, la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) a achevé et déposé auprès du ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines (MEDNM) la version provisoire d'un rapport d'examen de mi-parcours des programmes d'économie d'électricité (le cadre « Priorité à la conservation »), assorti de recommandations. Depuis le dépôt de ce rapport, l'Ontario a connu un changement de gouvernement. Il importe de souligner que le rapport a été déposé à l'état d'ébauche; le MEDNM a fait savoir que certains aspects du rapport étaient maintenant obsolètes et ne correspondaient donc plus aux priorités gouvernementales actuelles, consistant notamment à abaisser de 12 % la facture d'électricité de la population ontarienne.⁴³

Le MEDNM a fourni à la commissaire à l'environnement de l'Ontario une copie confidentielle de la version préliminaire du rapport d'avis de la SIERE.⁴⁴ Plusieurs des recommandations qui y sont formulées vont dans le sens des occasions favorables abordées dans le présent chapitre. Considérant le caractère préliminaire et confidentiel de ce rapport, la CEO ne présente qu'un résumé de haut niveau de certains de ses aspects pertinents.

Fonctionnement du cadre « Priorité à la conservation » 2015-2020 : Le rapport constate généralement que le cadre fonctionne bien jusqu'à présent, et il formule des recommandations relativement mineures sur les ajustements à apporter aux mesures d'économie couvertes par le cadre existant. Il reste deux questions à régler : comment faire en sorte que les programmes de conservation soient disponibles dans toutes les régions de la province; comment procéder dans les secteurs où les entreprises de distribution locales (EDL) peuvent dépasser leurs budgets (souvent en raison d'une participation de la clientèle meilleure qu'escomptée) avant 2020. Pour résoudre ces problèmes, le rapport contient certaines recommandations portant sur l'échange de cibles et de budgets et sur la prestation centralisée des programmes résidentiels touchant l'ensemble de la province.

Amélioration de l'expérience client : Le rapport fait remarquer que la diversité des programmes de

La diversité des programmes de conservation proposés par de multiples organisations continue de semer la confusion parmi les clients.

conservation proposés par de multiples organisations continue de semer la confusion parmi les clients et qu'il est nécessaire d'implanter un « guichet unique » en la matière. Le rapport signale les efforts déployés par la SIERE dans ce domaine, notamment quant à l'élaboration d'une directive relative sur la collaboration multiénergies qui comprendra des principes sur la répartition des coûts et des bénéfices et qui présentera les meilleures pratiques d'autres administrations, ainsi qu'un mécanisme pour financer les projets pilotes et les programmes multiénergies qui consistent en des projets communs entre les sociétés de gaz naturel et les EDL ou d'autres partenaires.

Mise à jour des calculs coût-efficacité : Le rapport recommande de réviser l'actuelle majoration de 15 % pour bénéfices non énergétiques employée dans les tests de rentabilité des programmes afin de chiffrer séparément le coût du carbone par rapport aux autres bénéfices non énergétiques, comme le confort. Le rapport recommande d'appliquer un facteur de majoration de 13 % pour les bénéfices non énergétiques et non liés au carbone, et d'actualiser les hypothèses de coûts évités employées pour calculer les bénéfices des programmes de conservation de manière à refléter les conditions actuelles du réseau électrique et à inclure un prix explicite sur le carbone.

Cadre de conservation pour l'après-2020 : Tous les intervenants qui ont participé au processus d'examen de mi-parcours ont souligné l'importance de poursuivre les efforts de conservation après 2020. Le rapport recommande d'assurer une garantie de financement pendant la transition aux projets de grande envergure dont la mise en service peut nécessiter plusieurs années, mais de mettre fin à tous les autres programmes du cadre 2015-2020 pour réduire les coûts administratifs et harmoniser la transition vers le nouveau cadre.

En ce qui concerne le prochain cadre, le rapport recommande d'entamer dès maintenant les recherches et les consultations sur la conception et la gouvernance

des programmes, et de mettre en place d'ici le début de 2020 un modèle de gouvernance amélioré qui aurait été approuvé par l'entremise de consultations élargies du public et des intervenants.

Avant d'élaborer le prochain cadre, le rapport recommande la réalisation d'un examen indépendant mené par une tierce partie, qui se pencherait sur la gouvernance et déterminerait les entités qui pourraient être appelées à concevoir, à exécuter et à gérer les programmes d'efficacité énergétique en Ontario, en tenant compte des besoins des clients et du secteur. Le rapport signale que la responsabilité de l'efficacité énergétique est répartie entre différentes entités (services publics de gaz, services publics d'électricité/SIERE et, au moment du dépôt du rapport, GreenON), toutes assujetties à des exigences différentes. Le cadre d'efficacité énergétique pour l'après-2020 devrait avoir pour objectifs une économie de coûts, une meilleure efficacité et une intégration accrue.

Parmi les autres éléments importants à discuter pour le prochain cadre :

- fixer l'objectif primaire du cadre (p. ex. économies d'énergie, réduction de la demande de pointe, satisfaction des besoins d'approvisionnement, réduction des émissions de gaz à effet de serre, ou combinaison d'une partie ou de la totalité de ces objectifs)
- revoir la définition des technologies de conservation admissibles, selon les objectifs du cadre
- envisager, au-delà du modèle SIERE-EDL-gaz naturel, quelles entités basées sur les forces du marché pourraient être chargées des programmes de conservation
- mettre en place un cadre intégré de durabilité offrant un guichet unique aux clients
- mettre en place un cadre plus flexible basé sur une cible à plus long terme que l'on pourrait modifier périodiquement sans avoir à arrêter et redémarrer le cadre
- prendre en compte les besoins régionaux en ciblant les efforts de conservation sur des zones de la province où ils pourraient mieux réussir à répondre aux besoins du réseau d'électricité.

Commentaire

Plusieurs des enjeux soulevés dans le rapport préliminaire de la SIERE sont traités plus en détail plus loin dans ce chapitre (à partir de documents accessibles au public), notamment :

- Améliorer les tests d'évaluation coût-efficacité concernant les économies d'électricité, notamment en bonifiant la mesure et l'évaluation financière des réductions d'émissions de gaz à effet de serre (section 2.4.2).
- Accroître les économies d'énergie et de coûts et les réductions d'émissions et améliorer l'expérience client grâce à une meilleure collaboration entre les services publics de gaz naturel et d'électricité ou par la désignation d'un administrateur unique chargé des programmes d'économie pour plusieurs sources d'énergie, y compris les autres combustibles pour lesquels il n'existe pas encore de programmes (section 2.5).

2.3.2 Transfert de l'économie d'électricité à l'assiette fiscale

À l'heure actuelle, les dépenses associées aux économies d'électricité sont assumées par tous les clients des services d'électricité en vertu du rajustement global, qui fait partie du coût des produits dans les factures d'électricité. Le gouvernement actuel s'est engagé à transférer de la facture d'électricité à l'assiette fiscale une partie ou la totalité de ces dépenses. Les économies coûtent environ 400 millions de dollars par an sur les 21 milliards de dollars du coût annuel du réseau électrique.⁴⁵ Comme aucun échéancier n'a encore été établi, on ne sait ni quand ni comment ce changement sera mis en œuvre.

À la suite de l'annonce de cette proposition, l'industrie et les intervenants s'inquiètent pour l'avenir des programmes d'économie d'électricité dans la province. Si le principal objectif du gouvernement est d'abaisser le déficit provincial, les dépenses d'économie d'électricité financées par le régime fiscal pourraient être réduites ou annulées. Comme l'accent sera probablement mis sur la réduction des coûts, l'industrie a formulé des recommandations sur la façon d'économiser de l'argent dans le cadre actuel.⁴⁶

Les économies coûtent environ 400 millions de dollars par an sur les 21 milliards de dollars du coût annuel du réseau électrique.

Le MEDNM a confirmé que la réduction des tarifs d'électricité est une priorité absolue et que les décisions relatives à la politique de conservation seront prises dans cette optique.⁴⁷ Compte tenu des nouvelles priorités stratégiques, le MEDNM a indiqué que les recommandations de l'examen de mi-parcours du cadre Priorité à la conservation, présentées au ministre de l'Énergie en juillet 2018, sont maintenant désuètes et ne présentent donc plus de pertinence immédiate pour les discussions sur l'avenir des économies d'électricité.⁴⁸ Il importe de souligner que les EDL de la province affichent une performance exceptionnelle dans l'actuel cadre Priorité à la conservation 2015-2020, ayant atteint presque 70 % de l'objectif provincial à mi-chemin du cadre.

Pour exacerber l'incertitude, le projet de Plan environnemental récemment publié par le gouvernement ne fait pas mention des économies d'électricité.

Que se passerait-il si l'arrêtait complètement les programmes d'économie d'électricité ?

L'arrêt des programmes d'économie d'électricité nuirait à la fiabilité du réseau électrique de l'Ontario et à sa capacité de satisfaire aux besoins de la province. Selon la Conférence de planification technique de 2018 de la SIERE, les nouveaux programmes d'économie permettront d'économiser environ 15 TWh d'électricité et d'abaisser de près de 2 400 MW la demande de pointe, d'ici 2035 (figure 2.4).⁴⁹ Autrement dit, toutes ces économies doivent être réalisées grâce aux nouvelles activités de conservation (après 2017).

L'arrêt des programmes d'économie d'électricité nuirait à la fiabilité du réseau électrique.

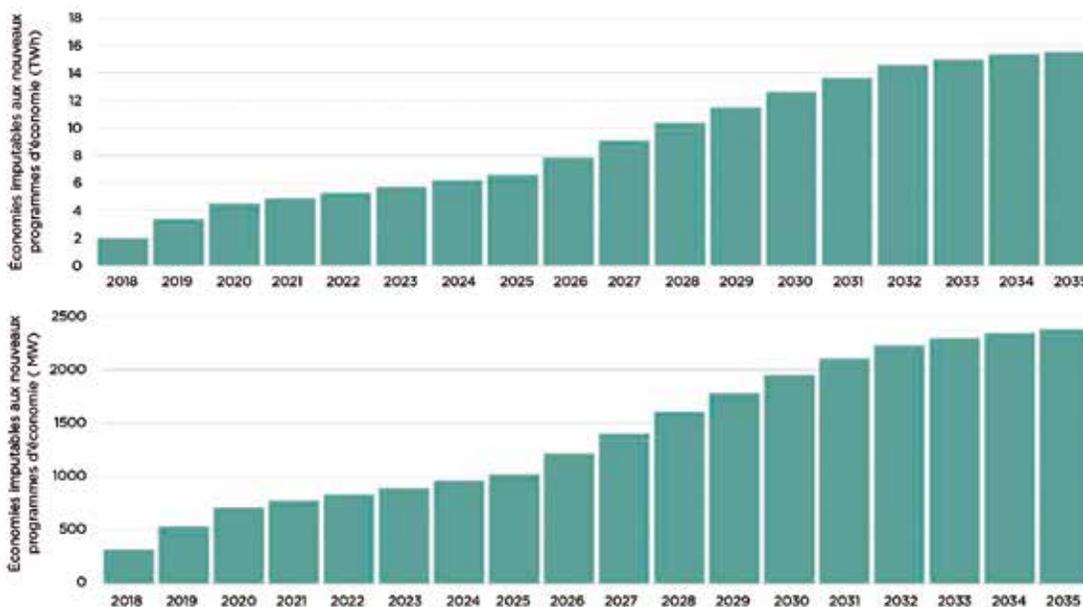


Figure 2.4. Projection des économies d'électricité et dans la demande de pointe découlant des futurs programmes d'économie d'électricité (après 2017)

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE), « Conférence technique 2018 » (présentation à la Conférence technique de la SIERE, septembre 2018), p. 20.

Ces économies estimées en électricité et en demande de pointe résultant des futurs programmes d'économie équivalent à environ 10 % de l'approvisionnement en électricité et de la demande de pointe en Ontario actuellement. Advenant l'annulation des programmes d'économie, cette énergie devrait provenir des ressources de production (soit nouvelle production, soit importation).

Même si toutes ces futures économies énergétiques se concrétisent, l'Ontario prévoit un déficit d'approvisionnement à compter de 2023, lorsque les

contrats à long terme commenceront à expirer et que les équipements nucléaires de Pickering seront retirés du service (figure 2.5).⁵⁰ Cet écart s'est creusé à la suite de récents changements de politiques, comme l'annulation de 751 projets de production d'énergie renouvelable. L'annulation des programmes d'économie aggraverait ce déficit d'approvisionnement et placerait la province dans une situation précaire, car elle devrait alors trouver de nouveaux approvisionnements en abondance.

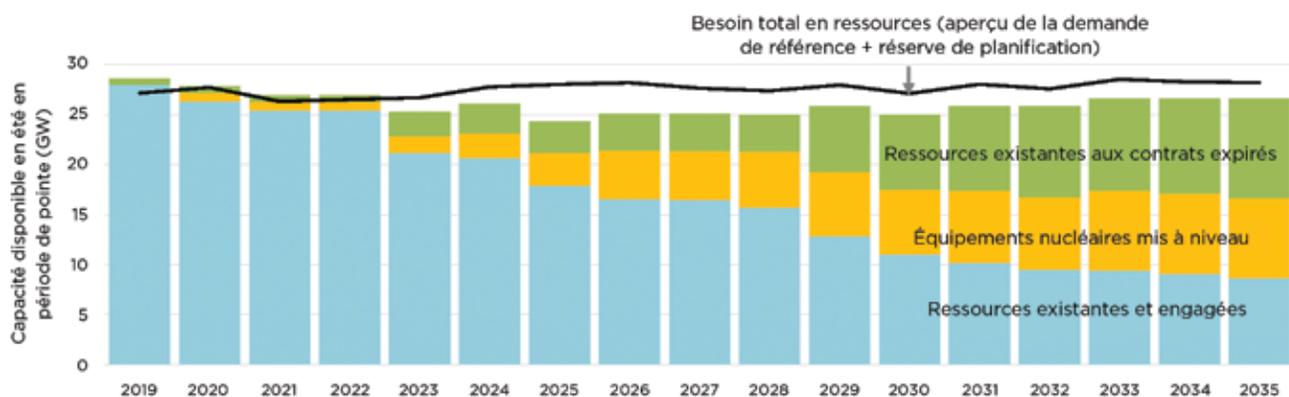


Figure 2.5. Déficit d'approvisionnement en électricité prévu.

Remarque : Cette projection suppose que les futurs programmes d'économie d'électricité prévus se poursuivront. À défaut, l'écart entre l'offre et la demande serait plus grand.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE), « Conférence technique 2018 » (présentation à la Conférence technique de la SIERE, septembre 2018), p. 50.

Beaucoup croient que l'Ontario possède un surplus d'électricité, mais ce n'est vrai que pendant les périodes de moindre demande, comme les nuits et les fins de semaine de printemps et d'automne. Pendant les heures de pointe estivales, la province peut disposer d'à peine suffisamment d'électricité pour assurer la fiabilité du réseau.

La figure 2.6 illustre la variabilité de la demande d'électricité en Ontario selon l'heure du jour et la saison.

Beaucoup croient que l'Ontario possède un surplus d'électricité, mais ce n'est vrai que pendant les périodes de moindre demande.

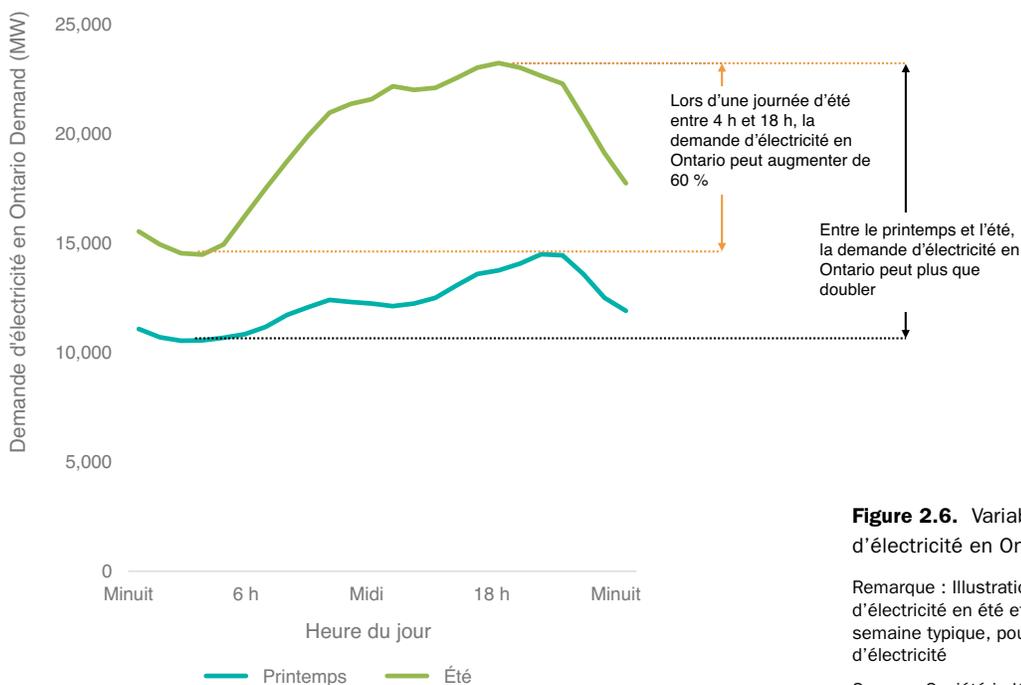


Figure 2.6. Variabilité de la demande d'électricité en Ontario.

Remarque : Illustration simplifiée de la demande d'électricité en été et au printemps lors d'un jour de semaine typique, pour montrer l'écart dans la demande d'électricité

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité; Commissaire à l'environnement de l'Ontario

Il existe une raison de plus pour poursuivre et accroître les économies d'électricité, une raison favorable aux contribuables. L'économie d'électricité demeure l'option la moins chère, comme l'indique la figure 2.7. Économiser l'électricité représente une façon beaucoup moins coûteuse de combler le déficit d'approvisionnement que construire de nouveaux équipements de production.

L'économie d'électricité demeure l'option la moins chère.

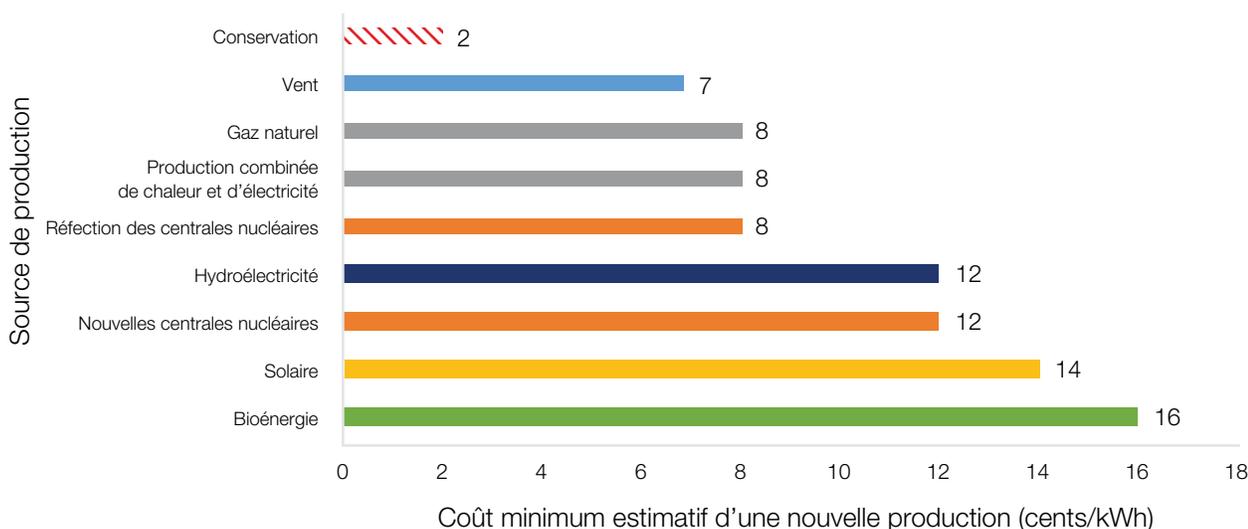


Figure 2.7. Coût minimum estimatif de la production de nouvelle électricité en Ontario, 2016.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (31 janvier 2018).

La SIERE facture maintenant aux contribuables 2,5 milliards de dollars par an pour maintenir le fonctionnement de notre réseau électrique.

En ce qui concerne la maîtrise des coûts d'électricité, un autre facteur est l'expiration prévue en 2022-2023 du Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables, qui a artificiellement réduit de 25 % la facture d'électricité des clients;⁵¹ la SIERE facture maintenant aux contribuables 2,5 milliards de dollars par an pour combler ce manque à gagner et maintenir le fonctionnement de notre réseau électrique.⁵² À l'expiration de ce rabais artificiel, les Ontariens verront grimper leur facture. Les programmes d'économie peuvent aider à soulager cette hausse.

En outre, comme il faudrait avoir recours plus fréquemment à l'électricité produite en centrales au gaz, qui génèrent des GES, l'élimination des programmes d'économie

d'électricité rendrait difficile l'atteinte des objectifs climatiques de l'Ontario. Nous verrons à la section 2.4.2 comment les futures mesures d'économie d'électricité pourraient influencer les émissions de GES et comment l'apport d'améliorations pourrait rehausser la contribution des programmes d'économie d'électricité à l'atteinte des objectifs climatiques de la province.

2.3.3 More natural gas conservation to fight climate change

Selon l'ébauche du Plan environnemental du gouvernement, les programmes de conservation des services publics de gaz devraient contribuer à hauteur de 3,2 Mt CO₂e à l'objectif gouvernemental d'une réduction de 18 Mt (CO₂e)⁵³ de GES d'ici 2030, comme l'indique la figure 2.8.⁵⁴

Les programmes de conservation des services publics de gaz devraient contribuer à hauteur de 3,2 Mt CO₂e.

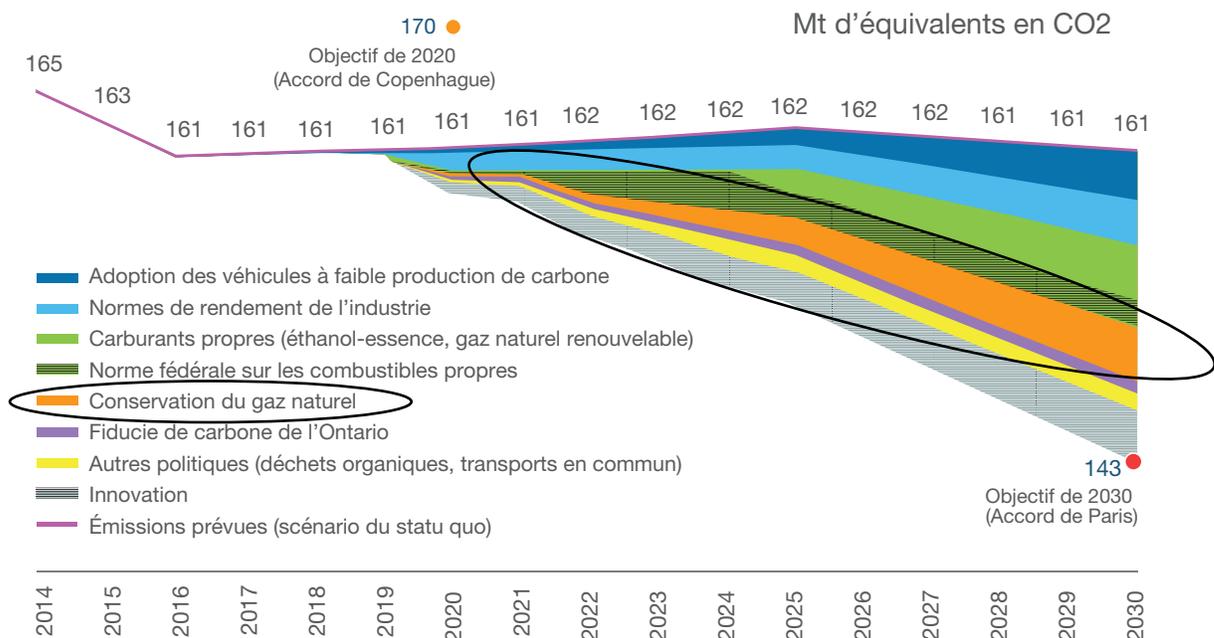


Figure 2.8. Parcours envisagé pour atteindre la nouvelle cible d'émissions de l'Ontario pour 2030 revue à la hausse, soit 143 Mt CO₂e.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Conservation et des parcs de l'Ontario, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario (Imprimeur de la Reine, Toronto, novembre 2018), p. 24.

Le gouvernement affirme qu'il collaborera avec la Commission de l'énergie de l'Ontario pour accroître la conservation rentable du gaz naturel « tout en réduisant les émissions et les factures d'énergie ».⁵⁵ Le plan ne fournit aucun détail relatif à la nature de ces programmes, au niveau d'émissions de GES qui seraient réduites grâce à ces programmes, à leur coût et à leur incidence sur la facture de services publics. Les réductions d'émissions découlant d'une plus grande conservation du gaz naturel débuteraient en 2021, ce qui peut indiquer que le gouvernement ne compte pas modifier les programmes de conservation du gaz naturel avant la fin du cadre actuel, en 2020.⁵⁶

2.3.4 Prochaines étapes

Les économies de gaz naturel et d'électricité ont toutes deux un rôle important à jouer pour réduire les émissions de GES, pour faire économiser de l'argent aux ménages et aux entreprises de la province et pour rehausser le bien-être de la population ontarienne. Comme nous dépassons le mi-terme des cadres actuels de conservation des services publics, le moment est propice à l'évaluation des programmes de conservation des services publics pour les rendre plus efficaces, particulièrement à la lumière des objectifs climatiques proposés de la province découlant du Plan environnemental élaboré en Ontario. Dans la section suivante, nous examinons plus en détail la faisabilité des réductions d'émissions prévues dans le Plan environnemental et la nature des mesures supplémentaires à adopter pour réduire les émissions de GES grâce aux économies d'énergie.

Les économies de gaz naturel et d'électricité ont toutes deux un rôle important à jouer pour réduire les émissions de GES, pour faire économiser de l'argent et pour rehausser le bien-être de la population ontarienne.

2.4. Comment l'Ontario peut-il atteindre une réduction de 3,2 Mt CO₂e d'émissions grâce aux économies d'énergie?

2.4.1 Une plus grande conservation du gaz naturel

Comme mentionné précédemment, dans son Plan environnemental provisoire élaboré en Ontario, le gouvernement indique que 18 % de son objectif de réduction des GES, soit 18 Mt CO₂e d'ici 2030, proviendra des mesures de conservation du gaz naturel (voir figure 2.9).⁵⁷ Cette réduction suppose une expansion progressive des programmes de conservation du gaz naturel offerts par les services publics, sous réserve des discussions et de l'approbation de l'organisme de surveillance de la conservation du gaz, soit la Commission de l'énergie de l'Ontario.⁵⁸

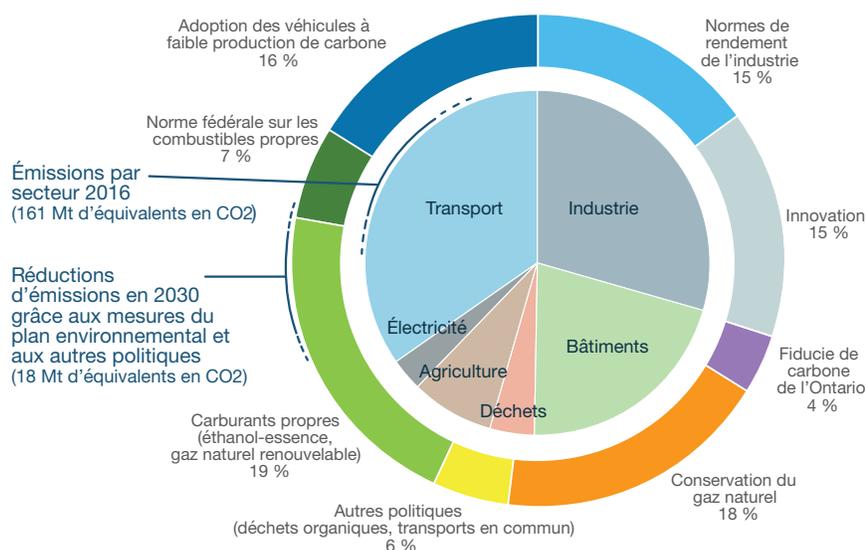


Figure 2.9. Émissions prévues par secteur et mesures de réduction des émissions en 2030.

Source : Ministère de l'Environnement, de la Conservation et des parcs de l'Ontario, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario (Imprimeur de la Reine, Toronto, novembre 2018), p. 26.

L'expansion de la conservation du gaz naturel aura de nombreux avantages pour la population ontarienne, notamment :

- Par dollar dépensé, la conservation du gaz naturel a un impact plus important sur la réduction des émissions de GES que les économies d'électricité, principalement parce que 94 % de la production d'électricité de l'Ontario en 2018 n'est pas d'origine fossile et ne constitue pas une émettrice nette de gaz à effet de serre en cours d'exploitation, alors que la quasi-totalité du gaz naturel est d'origine fossile.⁵⁹
- À ce jour, on a consacré moins d'argent à la conservation du gaz naturel qu'aux économies d'électricité. Bien que le budget des services publics de gaz naturel ait fait l'objet d'une hausse importante dans le cadre de GAD 2015-2020, leur budget global ne représente que le tiers de celui des programmes d'économie des EDL (voir le tableau 2.1).⁶⁰

Les programmes de conservation du gaz naturel ont un très haut rapport coût-efficacité.

- Les programmes de conservation du gaz naturel ont un très haut rapport coût-efficacité. Comme mentionné précédemment dans ce chapitre, chaque dollar dépensé pour la conservation du gaz naturel rapporte de 2 \$ à 3 \$. Les programmes de GAD ont jusqu'à maintenant généré pour leurs clients un bénéfice net de plus de 5 milliards de dollars, grâce à une moindre consommation de gaz naturel et à une baisse de la facture d'énergie.⁶¹
- Le gaz naturel coûte moins cher à la clientèle résidentielle que l'électricité, et les tarifs du gaz naturel n'ont pas augmenté au même rythme que ceux de l'électricité. Par conséquent, l'augmentation des budgets de GAD aura moins d'incidence sur la facture de la clientèle (particulièrement utile pour la clientèle qui ne participe pas ou ne peut participer aux programmes de conservation).
- Une consommation moindre de gaz naturel signifie davantage d'économies pour la province, car cette dernière n'aura pas le besoin d'importer du gaz naturel (voir le [chapitre 1](#)).

- Comme le gouvernement s'est récemment engagé à étendre l'accès au gaz naturel à l'ensemble des zones rurales et du nord de l'Ontario, en étalant le coût sur la facture de toute la clientèle,⁶² une expansion des programmes de conservation pourrait permettre de compenser les coûts et l'impact environnemental d'un accès et d'une utilisation accrues du gaz naturel.

Certains des avantages associés à une plus grande conservation du gaz naturel ont été évoqués lors de l'examen de mi-parcours du cadre de GAD effectué par la Commission de l'énergie de l'Ontario. Pour reconnaître l'importance des avantages de la conservation du gaz naturel sur la réduction des émissions de GES, les intervenants ont préconisé l'inclusion du coût fédéral du carbone dans les calculs de rentabilité des programmes de conservation du gaz naturel, une recommandation approuvée par la Commission de l'énergie de l'Ontario.⁶³ On continuera d'appliquer le facteur de majoration de 15 % dans les tests d'évaluation coût-efficacité, en sus du coût fédéral du carbone, pour prendre en compte les autres bénéfices non énergétiques.

La conservation du gaz naturel peut-elle réduire les émissions de GES de 3,2 Mt CO₂e?

La conservation du gaz naturel peut-elle réduire de 3,2 Mt CO₂e les émissions de GES d'ici 2030? Quels en seront les coûts et les avantages?

En 2016, la Commission de l'énergie de l'Ontario a réalisé une étude de potentiel réalisable pour évaluer le potentiel de conservation du gaz naturel en Ontario.⁶⁴ L'étude a conclu que l'Ontario dispose d'une gamme d'options d'expansion de la conservation du gaz naturel, et que plus elle pourra réduire ses émissions de GES. La figure 2.10 présente les potentiels de réduction des émissions de GES découlant de diverses possibilités de conservation du gaz naturel.⁶⁵

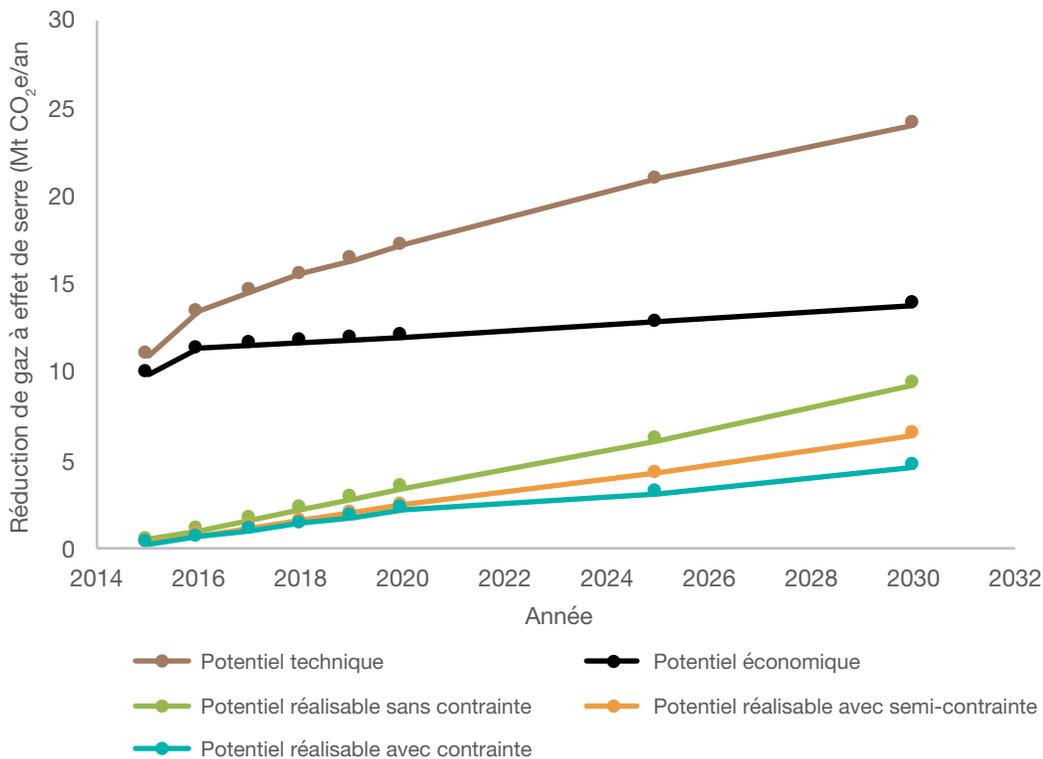


Figure 2.10. Réductions de gaz à effet de serre dans tous les scénarios possibles de conservation du gaz naturel.

Remarque : Le rapport de la Commission de l'énergie de l'Ontario présente les émissions de GES en millions kg CO₂e. Pour plus d'uniformité avec les rapports précédents de la commissaire à l'environnement de l'Ontario, ce graphique est présenté en Mt CO₂e.

Source: Ontario Energy Board, Final Report: Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International (Toronto: OEB, July 2016) at 7.

Le très vaste potentiel théorique de conservation du gaz naturel.

D'emblée, à la figure 2.10, on remarque le très vaste potentiel théorique de conservation du gaz naturel — près de 25 Mt CO₂e d'ici 2030 si toutes les mesures de conservation techniquement réalisables sont adoptées et près de 14 Mt CO₂e si seules les mesures rentables sont adoptées. Cependant, comme nous l'avons vu au [chapitre 1](#), de nombreux obstacles empêchent la clientèle d'adopter toutes les possibilités de conservation rentables. Les trois lignes du « potentiel réalisable » représentent les estimations par la Commission de l'énergie de l'Ontario des économies d'énergie auxquelles on peut réalistement s'attendre des programmes de conservation aux différents paliers de dépenses (« sans contrainte » = aucune limite budgétaire, « avec contrainte » = les budgets restent aux niveaux actuels).

Le ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs indique que l'estimation d'une réduction d'émissions de 3,2 Mt CO₂e résultant des programmes de conservation du gaz naturel d'ici 2030 correspond à la différence entre les lignes « sans contrainte » et « avec contrainte » de l'étude de la Commission de l'énergie de l'Ontario sur le potentiel réalisable, la seule différence étant que la divergence entre deux lignes commence à se manifester en 2021 et non en 2015, comme l'indique l'étude.⁶⁶

Autrement dit, les 3,2 Mt CO₂e de réductions d'émissions prévues dans l'ébauche de Plan environnemental s'ajoutent à ce que l'on obtiendrait en maintenant les programmes existants de conservation du gaz à leur niveau de dépenses actuel. L'étude de la Commission de l'énergie de l'Ontario estime que dans un scénario sans contrainte, cette réduction supplémentaire de 3,2 Mt CO₂e coûterait environ 440 à 600 millions de dollars par année, soit quatre fois plus que les dépenses actuelles consacrées chaque année à la conservation du gaz naturel.⁶⁷

Le coût réel peut être considérablement inférieur. Une étude de potentiel réalisable n'est qu'un outil parmi d'autres. Ses estimations sont une approximation fortement influencée par les hypothèses postulées. Outre le fait qu'elle ne permet pas de prédire avec précision les futurs changements opérationnels, comportementaux et technologiques, elle repose sur une très grossière méthodologie d'estimation du coût des programmes.⁶⁸ Les changements de politiques et de nature fiscale, par exemple, peuvent remodeler radicalement les résultats obtenus en matière de conservation.

Le coût réel peut être considérablement inférieur.

L'ajout de nouveaux programmes de conservation pourrait entraîner d'abord des coûts initiaux élevés (c'est à ce moment que l'incitation financière aide à stimuler la participation), mais à mesure que les services publics, les fournisseurs, les agents de prestation et les entrepreneurs acquièrent de l'expertise et se familiarisent avec les programmes, divers avantages (modèles de distribution améliorés, chaînes d'approvisionnement rationalisées et concurrence accrue entre les agents distributeurs) font généralement baisser les coûts administratifs et financiers. Ces facteurs contribuent à réduire les coûts liés à l'accroissement de la conservation, ce qui profite aux clients, aux services publics et au système dans son ensemble. Ces avantages futurs ne sont pas pris en compte dans les estimations de coûts de la Commission de l'énergie de l'Ontario, car ils débordaient la portée de l'étude du potentiel réalisable de 2016. Les résultats récents des programmes d'économie d'électricité montrent comment les coûts peuvent diminuer avec le temps et l'expérience. Bien que le coût unitaire des économies associées à la conservation du gaz naturel ait crû en 2016 durant la première année d'augmentation budgétaire, où les services publics lançaient de nouveaux programmes (**annexe D**), le coût des économies d'électricité a diminué à mesure que les programmes matures, tablant sur l'expérience acquise et les économies d'échelle, généraient de plus grandes économies d'argent (**annexe C**). Les coûts de mise en œuvre des programmes de gestion de la demande ont également chuté de 42 % au cours des trois dernières années.⁶⁹

Il est logique d'augmenter quelque peu les dépenses pour assurer une plus grande conservation du gaz naturel, car le budget actuel de conservation du gaz naturel est plafonné par la Commission de l'énergie de l'Ontario à un très bas niveau de 2 \$ par facture résidentielle. Cependant, certains craignent que seuls les participants aux programmes de conservation du gaz naturel en retirent la plupart des avantages, plutôt que l'ensemble des clients. Voici quelques-unes des mesures que pourraient prendre les services publics de gaz naturel pour apaiser cette crainte :

1. Élargir la participation à la conservation à une clientèle plus nombreuse, en particulier à celle qui adhère peu aux programmes de conservation, comme les petites entreprises;
2. Utiliser les économies de gaz pour réduire les dépenses en nouvelles infrastructures, ce qui profite à toute la clientèle. L'encadré « Conservation du gaz et planification des infrastructures » détaille les conclusions des entreprises de gaz sur l'inclusion de la conservation du gaz dans le processus global de planification des infrastructures.

Conservation du gaz et planification des infrastructures

Quand le cadre de GAD a été implanté en application d'une directive, la Commission de l'énergie de l'Ontario a été priée de prendre les mesures jugées appropriées pour mettre en œuvre la politique gouvernementale consistant à prioriser la conservation dans les processus de planification des infrastructures gazières.⁷⁰ Par la suite, la Commission a demandé aux services publics de gaz de mener une étude et d'élaborer un plan de transition exposant la façon dont ils intégreraient la conservation du gaz dans la planification des infrastructures à temps pour l'examen de mi-parcours.⁷¹ La Commission s'attendait à ce que les services publics de gaz considèrent la GAD dans la réduction ou le report des futures infrastructures assez longtemps à l'avance pour que la GAD puisse raisonnablement être considérée comme une solution de remplacement viable.⁷²

Enbridge et Union ont confié à ICF Consulting le soin d'entreprendre une étude de planification intégrée des ressources pour déterminer si la

conservation pourrait remplacer ou retarder le besoin de nouvelles infrastructures à court et à moyen terme, économisant ainsi l'argent des contribuables. L'étude a révélé qu'il y a actuellement, dans l'ensemble des services publics nord-américains, très peu d'activités visant à réduire ou à reporter directement les investissements dans de nouvelles infrastructures au moyen des programmes de GAD.⁷³ D'après une étude préliminaire des données existantes de GAD, une GAD ciblée pourrait permettre de réduire certains investissements en infrastructure.⁷⁴ Toutefois, pour faciliter un tel changement transformationnel, il faudra apporter d'importantes modifications aux politiques et à la réglementation, et remanier les processus de planification des services publics.⁷⁵ L'étude recommandait la réalisation de nouvelles analyses et études de cas avant l'apport de tout changement majeur. Par conséquent, les entreprises gazières hésitaient à envisager la conservation comme solution de rechange aux investissements d'infrastructures, compte tenu des obstacles actuels mis en évidence dans le rapport.⁷⁶

Selon l'analyse d'ICF, jusqu'à 1,2 % de la croissance annuelle de la demande pourrait être compensée par un programme de GAD géociblé, mais il faudra mener des recherches et des tests supplémentaires, avec des données et des coûts réels, avant que les services publics puissent envisager d'inclure la GAD dans leur planification intégrée des ressources.⁷⁷

Selon l'étude d'ICF, Union et Enbridge ont déposé auprès de la Commission de l'énergie de l'Ontario un plan de transition qui reconnaît que le cadre actuel de GAD et le processus régional de planification intégrée sont indépendants l'un de l'autre, mais qu'il y a un besoin croissant d'intégrer l'efficacité énergétique, la gestion de la demande et la réduction du carbone aux plans d'infrastructures du gaz naturel.⁷⁸ Les services publics mènent actuellement des études sur le terrain pour comprendre l'incidence de la GAD sur la demande aux heures de pointe, et elles procèdent à l'analyse coûts-avantages sur l'opportunité de privilégier la GAD à la construction de nouvelles infrastructures. Le maintien des exigences de fiabilité et l'incidence globale sur la facture des clients sont également des considérations importantes de cette étude, tout

comme l'importance croissante de la réduction des émissions de GES.⁷⁹ Les études sur le terrain seront terminées en 2019; leurs résultats, couplés aux décisions/directives pertinentes de la Commission de l'énergie de l'Ontario et du gouvernement, détermineront les prochaines étapes que suivront les services publics de gaz.

Le plan de transition ne prévoit aucun engagement ferme des services publics de gaz à incorporer la GAD dans leur planification intégrée des ressources. Dans son rapport final sur l'examen de mi-parcours de la GAD, la Commission de l'énergie de l'Ontario insiste pour que les services publics prennent des mesures plus énergiques dans ce domaine, notant que « le plan de transition ne permet pas de discerner le rôle et l'incidence que peuvent avoir les économies d'énergie pour reporter ou éviter des projets d'immobilisations ». ⁸⁰ La Commission a souligné que les services publics de gaz seront tenus de démontrer qu'ils ont envisagé la conservation comme solution de rechange, dans leurs demandes de nouvelles infrastructures.

La commissaire à l'environnement de l'Ontario recommande que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines intensifie les mesures de conservation du gaz naturel financées par la clientèle, tout en cherchant des moyens d'en faire bénéficier davantage de consommateurs de gaz naturel, par exemple en élargissant la participation aux programmes et en recourant à la conservation pour éviter les investissements d'infrastructures.

2.4.2 Concentrer les économies d'électricité sur les périodes de demande de pointe

S'il est logique que la province mette dans l'immédiat l'accent sur l'expansion de la conservation du gaz naturel, il ne faut pas négliger pour autant le rôle de l'économie d'électricité dans la réduction des émissions de GES. Comme le cadre de conservation actuel expire en 2020, la province devrait relever l'efficacité des programmes d'économie d'électricité en ce qui touche la réduction des émissions de GES, l'économie d'argent et l'amélioration du bien-être.

Comment les émissions de GES changeraient-elles si les programmes d'économie d'électricité étaient annulés?

Le MECP a indiqué que les projections d'émissions globales contenues dans la version préliminaire du Plan environnemental du gouvernement incluent une base de référence des émissions du secteur de l'électricité qui est tirée du Plan énergétique à long terme (PELT) de 2017 (représenté par la ligne noire de la figure 2.11).⁸¹

Cependant, en raison de changements de politique (comme l'annulation du programme de plafonnement et d'échange et de 751 projets d'énergie propre), la SIERE prévoit désormais des émissions supérieures à celles projetées dans le PELT (ligne verte dans la figure 2.11).

Les prévisions du PELT supposaient également que les programmes d'économie d'électricité se poursuivraient.

Si la province les programmes d'économie d'électricité Cette mesure contrecarrerait la plupart des réductions des émissions potentielles liées au fait d'intégrer l'économie du gaz naturel aux programmes.

Si la province annulait maintenant les programmes d'économie d'électricité, les émissions du secteur de l'électricité grimperaient encore plus (ligne bleue dans la figure 2.11), plus précisément de 2 Mt CO₂e d'ici 2030, et de 2,5 Mt CO₂e d'ici 2035. Cette mesure contrecarrerait la plupart des réductions des émissions potentielles liées au fait d'intégrer l'économie du gaz naturel aux programmes.

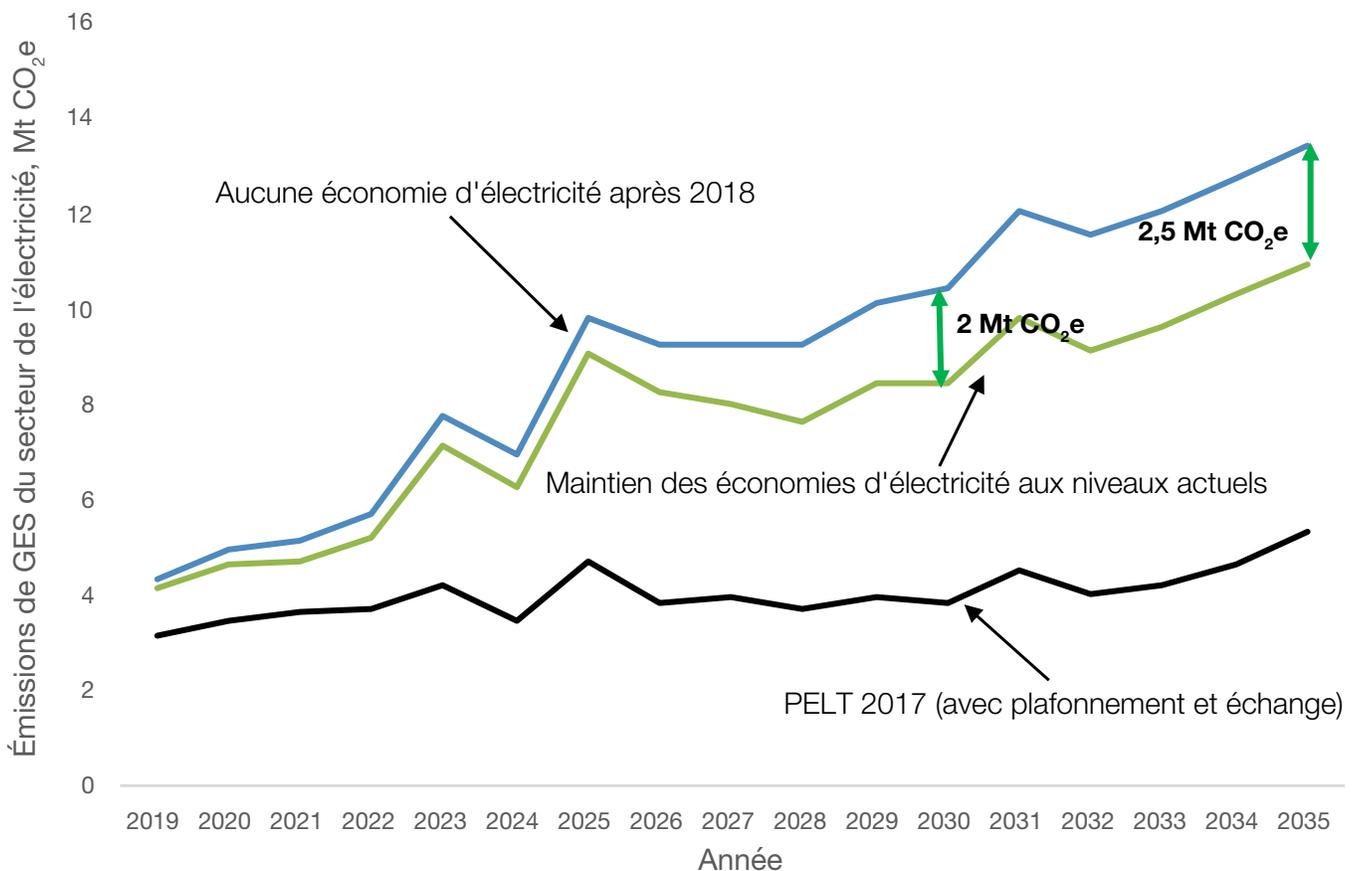


Figure 2.11. Évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'électricité advenant l'annulation des programmes en cours, 2019-2035.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (22 février 2019).

L'augmentation des émissions de GES s'explique par le fait qu'en l'absence de mesure d'économie, la production d'électricité au gaz émettant des GES serait plus fréquente, surtout après la fermeture en 2024 de la centrale nucléaire de Pickering. Par conséquent, l'annulation des programmes d'économie d'électricité irait à l'encontre des objectifs climatiques de la province. L'analyse de la SIERE souligne le besoin continu de programmes d'économie d'électricité dans la province, en particulier ceux qui contribuent à réduire la consommation d'électricité en période de pointe, lorsque l'électricité est générée par les centrales au gaz.

Toutes les économies d'électricité n'ont pas la même valeur.

Mieux cibler les économies d'électricité pour réduire les émissions de gaz à effet de serre

Le cadre Priorité à la conservation de l'énergie 2015-2020 oblige les EDL à mettre en œuvre des programmes qui réduisent la consommation globale d'électricité à toute heure de la journée. L'**annexe C** explique en détail le succès continu des EDL dans l'exécution de ces programmes, mais la cible d'économie n'est pas le meilleur paramètre de mesure. En effet, toutes les économies d'électricité n'ont pas la même valeur. Économiser de l'électricité le soir, la nuit et la fin de semaine (surtout au printemps et à l'automne) ne procure que des avantages limités à l'Ontario. Durant ces périodes, la production de base est souvent excédentaire, c'est-à-dire que la demande est inférieure à la quantité d'électricité générée par le nucléaire, l'hydroélectrique et d'autres sources d'énergie renouvelable. Comme la capacité de stockage de l'Ontario est limitée, une fois produite cette énergie doit être utilisée ou gaspillée. À court terme, économiser cette énergie durant ces heures n'a pas grande valeur - elle peut entraîner une augmentation des exportations d'électricité vers d'autres administrations à des prix relativement bas, voire une réduction de la production, ce qui ne permet aucune économie financière.

Économiser l'électricité en périodes de forte demande (généralement les jours de semaine d'été et d'hiver) procure un bien plus grand avantage pour le public et le climat

Économiser l'électricité en périodes de forte demande (généralement les jours de semaine d'été et d'hiver) procure un bien plus grand avantage pour le public et le climat qu'économiser pendant les heures creuses. L'Ontario répond à la demande de pointe principalement en augmentant la production d'électricité générée par des centrales au gaz naturel : l'économie d'énergie durant ces heures réduit les coûts d'exploitation (en combustibles) des centrales existantes, reporte la nécessité de construire de nouveaux actifs coûteux pour répondre à cette demande accrue et réduit les émissions de GES.

La sélection des programmes d'économie offerts en Ontario repose en partie sur les résultats des programmes aux tests de rentabilité. L'apport d'améliorations mineures aux tests de rentabilité actuels pourrait donner la priorité aux mesures d'économie d'électricité prises au moment où elles sont le plus utiles. Deux problèmes distincts (mais étroitement liés) se posent :

- Les valeurs employées pour évaluer les avantages des économies d'électricité pour le réseau électrique à différents moments de la journée et de la saison sont désuètes et ne reflètent pas les conditions actuelles d'approvisionnement;
- Il n'y a aucune tentative de mesure ou d'évaluation précises des avantages des économies d'électricité pour la réduction des gaz à effet de serre, ou en fonction de l'heure et de la saison.

Intrants de rentabilité obsolètes : La méthode d'évaluation employée par l'Ontario pour les programmes d'économie d'électricité tente de mesurer la différence de valeur des économies d'électricité selon le moment de la journée et la saison où elles sont réalisées.

Mais les intrants utilisés sont obsolètes (depuis 2014). Autrement dit, le test n'indique plus avec précision quel type de production les mesures d'économie permettent d'éviter à une heure donnée, ni donc quels seraient les avantages des économies d'énergie. En particulier, le caractère obsolète des données survalorise les économies effectuées en heures creuses. Les programmes qui économisent principalement l'électricité durant la nuit, lorsque la demande est faible (par exemple grâce à l'éclairage résidentiel plus efficace), sont considérés à tort comme étant presque aussi rentables qu'un programme permettant d'économiser l'électricité pendant les demandes de pointe.⁸²

Aucune précision dans le chiffrage ou la mesure des réductions d'émissions de gaz à effet de serre :

La mesure précise et explicite des réductions de gaz à effet de serre est le second élément dont on ne tient pas compte dans le calcul de la rentabilité des économies d'électricité. On ne peut réduire les émissions de GES que si les économies d'énergie peuvent diminuer la production au gaz; ainsi, les réductions varient énormément en fonction du moment où l'électricité est économisée. L'analyse de la SIERE montre qu'en moyenne, les économies d'électricité effectuées pendant les périodes de pointe estivales de 2018 ont permis de réduire huit fois plus les émissions de GES, par unité d'électricité économisée, que pendant les périodes creuses.⁸³ La mise à jour des intrants de rentabilité facilitera un calcul précis des réductions d'émissions de GES.

L'étape suivante consiste à attribuer une valeur à ces réductions d'émissions. L'approche actuelle des tests de rentabilité consiste simplement à majorer de 15 % les avantages nets calculés des économies d'énergie afin de prendre en compte tous les «avantages non énergétiques»,⁸⁴ y compris les réductions de gaz à effet de serre.⁸⁵ Cette évaluation n'est pas reliée aux réductions d'émissions réelles résultant d'un programme d'économie d'énergie, ni à la valeur marchande ou sociétale des réductions d'émissions. Il serait préférable d'utiliser une valeur explicite pour les réductions d'émissions — comme nous l'avons mentionné, la Commission de l'énergie de l'Ontario a exigé que le prix fédéral du carbone soit pris en compte dans les tests de rentabilité des économies de gaz naturel.

La bonne nouvelle est que la SIERE a effectué la majorité du travail d'analyse nécessaire à la résolution de ces problèmes; la mauvaise, c'est que la mise en œuvre de ces mises à jour, en ce qui touche la sélection et l'analyse des programmes d'économie d'électricité, est suspendue. Dans l'attente de nouvelles discussions avec le MEDNM sur l'avenir du cadre de conservation de l'électricité, on continuera d'employer les intrants et la méthode d'évaluation actuels.⁸⁶ L'encadré « Progrès de la SIERE dans la mise à jour de la méthodologie et des intrants d'évaluation de la rentabilité des programmes d'économie d'énergie » fait un point actuel sur l'actualisation de ces facteurs.

Progrès de la SIERE dans la mise à jour de la méthodologie et des intrants d'évaluation de la rentabilité des programmes d'économie d'énergie

Plus tôt en 2018, la SIERE a informé la commissaire à l'environnement de l'Ontario qu'elle effectuait une mise à jour de son outil d'évaluation de la rentabilité pour tenir compte des réductions de GES et pour actualiser les hypothèses de coûts évités.⁸⁷

Dans le cadre de cette mise à jour, la SIERE a élaboré une série de facteurs d'émission (tonnes de CO₂/MWh de consommation d'électricité) pour la période 2015-2035 en utilisant les périodes d'heure d'utilisation standards de la SIERE, basées sur les prévisions de production du Plan énergétique à long terme 2013. En se basant sur le profil de charge d'une mesure d'économie et en postulant un avantage sociétal présumé des réductions de GES (\$/tonne), la SIERE pouvait alors calculer les économies de CO₂ à vie et la valeur actuelle nette associée aux émissions de CO₂ évitées grâce à cette mesure, puis incorporer des avantages au test de rentabilité.⁸⁸

La commissaire à l'environnement de l'Ontario a initialement été informée que l'outil d'évaluation de la rentabilité serait utilisé dès le troisième trimestre de 2018 (dans l'attente de mises à jour par le service de planification de la SIERE), la méthode et les intrants actualisés devant servir à évaluer les résultats des programmes d'économie (en commençant par les résultats de 2018) ainsi qu'à l'évaluation préalable et à l'examen des programmes d'économie pour 2019 et 2020.

Cependant, avec le changement de gouvernement en 2018, la SIERE a récemment avisé la commissaire à l'environnement de l'Ontario de la mise en suspens de ces projets. Les travaux visant à calculer avec précision les coûts évités et les réductions de GES se poursuivent, mais ces mises à jour ne servent pas encore à l'analyse des programmes d'économie. La valeur attribuée aux réductions de GES peut également changer, suite à l'annulation du programme de plafonnement et d'échange et à son remplacement par la tarification du carbone au niveau fédéral.⁸⁹

Pour l'instant, dans son analyse des programmes d'économie, la SIERE continue d'appliquer les coûts évités actuels et les intrants qui s'y rattachent, dans l'attente de nouvelles discussions avec le gouvernement sur le reste du cadre Priorité à la conservation 2015-2020.⁹⁰ Par conséquent, la SIERA continuera d'employer une version de l'outil d'évaluation de la rentabilité qui comporte des facteurs obsolètes de coûts évités, et d'appliquer un facteur de majoration de 15 % pour tenir compte de tous les bénéfices non énergétiques, y compris les réductions d'émissions de GES.

En attendant, les programmes d'économie d'électricité ne privilégient pas l'économie pendant les heures de pointe, quand la province en a le plus besoin. Si l'on réglait ces problèmes d'évaluation de la rentabilité, les programmes d'économie qui réduisent la consommation d'électricité pendant les heures de pointe de production d'électricité par centrale au gaz obtiendraient de meilleurs résultats par rapport aux programmes qui économisent l'énergie de façon plus uniforme durant toutes les heures.⁹¹ Si les budgets d'économie de l'électricité finissaient par être réduits, ces changements permettraient à l'Ontario d'optimiser la valeur de l'argent consacré aux programmes d'économie d'électricité et de préserver les programmes les plus rentables.

Les programmes d'économie d'électricité ne privilégient pas l'économie pendant les heures de pointe, quand la province en a le plus besoin.

Dans l'évaluation de la performance de conservation des services publics (sur laquelle sont basées les incitations des services publics), le principal paramètre de rendement réside actuellement dans les économies globales d'électricité. Comme changement connexe visant à prioriser davantage les programmes rentables qui réduisent les émissions de GES, la province devrait faire de la réduction des émissions de GES un paramètre de rendement explicite, qui complète celui des économies globales d'électricité.

La province en sortirait doublement gagnante, sans même parler de la réduction de la consommation d'électricité. Premièrement, la province économiserait de l'argent parce que les centrales de pointe au gaz tourneraient moins; deuxièmement, il y aurait des avantages environnementaux sous forme de réduction des émissions de GES et d'une meilleure qualité de l'air. Ces avantages aideraient les mesures de conservation du gaz naturel à atteindre l'objectif de réduction de 3,2 Mt de GES.

Bien que la SIERE soit également chargée de fournir des ressources de réponse à la demande afin de réduire la demande pendant les heures de pointe, la demande en électricité est à son maximum, mais ces ressources ne remplacent pas totalement les programmes d'économie de l'électricité. Les mesures de réponse à la demande entraînent peu de réductions de gaz à effet de serre ou d'économies d'énergie globales, car elles sont activées très rarement (voir l'**annexe C** du présent rapport pour plus de détails). Des programmes d'économie susceptibles de réduire la consommation d'électricité, la demande de pointe en électricité et les émissions de gaz à effet de serre apporteraient une valeur ajoutée à la société.

Bien que la province accorde la priorité à la conservation du gaz naturel pour atteindre ses objectifs climatiques, il ne faut pas oublier les économies d'électricité.

La CEO recommande que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines privilégie l'économie d'électricité dans les programmes qui économisent l'électricité pendant les heures de forte demande, où l'électricité produite est d'origine fossile.

La CEO recommande que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines mesure avec précision les réductions des émissions de gaz à effet de serre des programmes d'économie d'énergie et y accorde une valeur, y compris en chiffrant les avantages des réductions d'émissions dans les tests de rentabilité (au moyen de commentaires à jour) et en faisant des réductions de GES un paramètre de rendement pour les services publics et les autres fournisseurs de services d'économie d'énergie.

2.4.3 Réduire les émissions de gaz à effet de serre par les économies multiénergies

Jusqu'à présent, il a été question des services publics de gaz naturel et d'électricité qui offrent séparément des programmes d'économie à la population ontarienne. Bien que la collaboration entre les deux industries soit encouragée, les exemples concrets de collaboration dans le cadre actuel sont rares. Une collaboration accrue entre les services publics de l'Ontario se traduirait dans bien des cas par une réduction des coûts pour les services publics et, par conséquent, pour les contribuables, par l'accroissement des possibilités de réduction des émissions de GES et par une rationalisation accrue de l'approche visant à améliorer l'efficacité énergétique et le bien-être des foyers et des résidents ontariens. Comme le révèle l'examen de plusieurs administrations hautement performantes, le fait de coordonner les efforts pour offrir conjointement des programmes d'économie d'électricité et de gaz peut générer d'importants résultats, non seulement quant aux économies d'énergie mais également quant aux économies d'argent pour les services publics et, par conséquent, pour la clientèle.

Le fait de coordonner les efforts pour offrir conjointement des programmes d'économie d'électricité et de gaz peut générer d'importants résultats.

En outre, comme certaines possibilités de réduction des émissions de GES, telles que les économies de combustibles autres que l'électricité et le gaz naturel, ou encore la transition entre les sources d'énergie, s'intègrent mal dans les cadres d'économies existants, elles gagneraient à être envisagées dans une approche multiénergies.

La section suivante explore certaines de ces possibilités.

2.5. Économies multiénergies et collaboration

De nos jours, de plus en plus d'administrations envisagent une forme ou une autre d'exploitation intégrée qui tient compte de multiples sources d'énergie lorsqu'elles conçoivent et exécutent des programmes d'efficacité énergétique.⁹³ Une approche davantage intégrée peut assurer aux clients des gains de temps et d'argent, réduire les coûts administratifs, élargir les programmes d'économie et réduire davantage les émissions de gaz. Voici quelques-uns de ces avantages :

- **Faciliter la participation de la clientèle :** Actuellement en Ontario, lorsqu'un propriétaire envisage de rénover sa maison pour la rendre plus écoénergétique et qu'il utilise à la fois l'électricité et le gaz pour le chauffage, la climatisation et d'autres fonctions, il doit contacter séparément les deux fournisseurs de services s'il veut pouvoir se prévaloir des programmes d'économie d'énergie. Autrement dit, le propriétaire qui veut optimiser l'efficacité énergétique de sa résidence pendant les rénovations devra faire appel à des entrepreneurs distincts, qui recommanderont des séries distinctes de mesures admissibles et les appliqueront ensuite séparément. Pour les propriétaires et les entreprises, le processus peut être déroutant et onéreux, parfois au point de les inciter à y renoncer. Quant au client commercial ou industriel, il pourrait estimer peu rentable de faire affaire avec des services publics distincts, mais se laisser convaincre de participer s'il traite avec un seul et unique entrepreneur pour tous les programmes écoénergétiques.
- **Réduction des émissions de GES :** À l'heure actuelle, la mesure du rendement des programmes d'économie de gaz et d'électricité n'inclut pas les réductions de GES. Une coordination entre les services publics d'électricité et de gaz pourrait assurer la mise en place d'une méthodologie cohérente permettant de calculer les avantages sociétaux des réductions de GES et d'établir les cibles correspondantes de réduction des GES, avec les réductions dans la consommation d'électricité et de gaz naturel. Une exécution coordonnée des programmes pourrait également favoriser un remplacement d'énergie quand la chose est justifiée et causer une réduction des émissions de GES (cette question est traitée en détail plus loin dans le chapitre). Aux États-Unis, certains États, dont le Texas, ont fixé des objectifs d'efficacité

énergétique visant « la neutralité par rapport aux technologies, aux équipements et aux combustibles spécifiques », dans la mesure où « ils se traduisent par une baisse des coûts énergétiques globaux, par une moindre consommation énergétique et par des équipements à haute efficacité ». ⁹⁴ Les programmes Ontariovert comportaient certains de ces éléments, mais l'organisation posait d'autres problèmes de logistique, décrits dans l'encadré « Ontariovert : l'expérience de l'Ontario dans les économies multiénergies ».

- **Réduire les frais d'administration** : Les programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel possèdent chacun leur image de marque et leur matériel de marketing, et souvent leurs propres ententes avec les fournisseurs et les entrepreneurs sur le même territoire approvisionnant le même client. Une collaboration plus étroite ferait baisser les coûts d'exécution et les frais généraux des programmes, notamment grâce à une diminution du nombre de visites sur place par les entrepreneurs, à une intégration des campagnes de publicité et de marketing et à une administration coordonnée des programmes.
- **Soutenir davantage de technologies** : Une mesure d'économie exclusivement gazière ou exclusivement électrique qui peut ne pas s'avérer rentable en raison des coûts élevés du programme par rapport aux économies réalisées peut devenir rentable, et par conséquent admissible à une mise en œuvre, lorsqu'elle s'inscrit dans un modèle d'exécution collaboratif ou une fois combinée à des mesures d'économie d'une autre source d'énergie. Cette approche pourrait aussi élargir l'éventail de programmes offerts par les deux services publics, et ainsi encourager une participation accrue de la clientèle et générer davantage d'économies d'énergie et de réductions de GES.
- **Comptabilité plus précise** : De nombreuses mesures écoénergétiques ont des conséquences mutuelles — par exemple, on améliore l'efficacité de l'éclairage dans un immeuble pour économiser l'électricité, mais elle augmentera aussi généralement l'utilisation du gaz naturel pour le chauffage. Le remplacement de combustible, par sa nature, augmentera l'utilisation d'une source d'énergie tout en réduisant l'utilisation d'une autre. Une coordination accrue entre les programmes écoénergétiques des services publics permettrait de mieux prendre en compte ces effets interactifs.

Les écueils ont eu pour effet de limiter la collaboration entre les services de gaz et les EDL.

2.5.1. Collaboration existante entre les services publics d'électricité et de gaz de l'Ontario

L'idée d'une collaboration entre les services publics de gaz et d'électricité semble tout indiquée comme point de départ d'une discussion sur les économies multiénergies. Toutefois, malgré les avantages potentiels énumérés ci-dessus, les écueils de réglementation et de coordination ont eu pour effet de limiter la collaboration entre les services de gaz et les EDL, un fait souligné dans l'examen de mi-parcours des programmes d'économie d'électricité, en dépit de l'intérêt des consommateurs envers une approche de gestion intégrée de l'énergie. ⁹⁵

L'encadré « Exemples de collaboration entre les EDL et les services de gaz pour l'économie d'énergie » présente quelques-uns des rares exemples de collaboration à ce jour.

Exemples de collaboration entre les EDL et les services de gaz pour l'économie d'énergie

Programme de thermostat intelligent de Toronto Hydro-et Enbridge

Dans le quatrième trimestre de 2016, Toronto Hydro et Enbridge Gas ont lancé un programme pilote de thermostat intelligent destiné aux résidents de Toronto qui étaient clients des deux services publics. On remettait 100 \$ aux clients (soit sous forme de crédit sur une facture d'Enbridge, soit sous forme de chèque) s'ils avaient acheté et installé un thermostat intelligent approuvé. Le coût de la remise de 100 \$ était partagé entre Toronto Hydro et Enbridge pour les participants qui avaient adhéré au programme d'Enbridge mais qui disposaient également de la climatisation centrale. Le programme a connu un certain ralentissement quand Ontariovert a commencé à offrir les mêmes thermostats, sans frais, à l'été 2017. Cependant, à la suite de l'annulation du programme de plafonnement et d'échange, le programme pilote a été prolongé

jusqu'à la fin de 2018.⁹⁶ Depuis le lancement du programme, près de 10 000 foyers y ont participé.⁹⁷ Bien que les résultats vérifiés ne soient pas encore disponibles, l'analyse de rentabilité a estimé à 233 kWh les économies brutes et à 174 kWh les économies nettes d'électricité par appareil.⁹⁸



Un des modèles de thermostats ecobee disponibles dans le cadre du programme de thermostat intelligent.

Photo : Toronto Hydro.

Le programme « Energy Concierge » de Niagara Peninsula Energy

En 2015, Niagara Peninsula Energy Inc. (NPEI), en collaboration avec Enbridge Gas Distribution et l'Ontario Restaurant Hotel & Motel Association, lançait son programme « Energy Concierge » destiné au secteur de l'hébergement touristique sur le territoire de NPEI. Le programme offrait un ensemble complet de mesures d'économie d'électricité et de gaz naturel. De grands établissements comme le Fallsview Casino Hotel et le Marriott Getaway à Niagara Falls, entre autres, ont pris part au programme.⁹⁹ Dans le cadre de ce programme, les participants recevaient un plan de gestion de l'énergie triennal personnalisé qui détaillait les possibilités d'efficacité énergétique à l'aide des programmes de CGD et de GAD en vigueur dans la province, ainsi que de nouvelles mesures adaptées au secteur de l'hébergement touristique.¹⁰⁰ Le programme pilote a permis d'économiser of 42,6 MWh d'électricité.¹⁰¹



Remplacement d'un vieux climatiseur (en haut) par une thermopompe écoénergétique (en bas) au Peninsula Inn Hotel de Niagara Falls, dans le cadre du programme pilote.

Photo : Niagara Peninsula Energy Inc.

Programme pilote conjoint « Whole Home » de la SIERE et des services publics de gaz

Le 10 juin 2016, le ministre de l'Énergie demandait à la SIERE d'élaborer un programme pilote destiné aux clients résidentiels et de le mettre en œuvre, en temps voulu, avec les services publics de gaz. En mai 2017, la SIERE lançait le programme « WholeHome », qu'elle définissait comme un « programme d'efficacité énergétique multiénergies à guichet et à fournisseur uniques » et dont la mise en œuvre était assumée par Enbridge, Union Gas et leurs fournisseurs de services. Le projet pilote constituait une amélioration par rapport au programme écoénergétique résidentiel existant des services de gaz grâce à l'ajout de mesures d'économie d'électricité et d'admissibilité au programme de la clientèle utilisatrice du chauffage à l'électricité. Par exemple, un client effectuant des travaux d'isolation et de mise à niveau du système de chauffage afin d'économiser du gaz naturel se voyait également offrir une évaluation des mesures d'économie d'électricité (accompagnées de mesures incitatives), comme les climatiseurs et les appareils électroménagers à haut rendement. Environ 24 000 foyers ont participé au projet pilote. Au cours des treize premiers mois (pour lesquels des résultats évalués sont disponibles), le programme a permis des économies supplémentaires de 11,5 GWH d'électricité.¹⁰²

Le projet pilote a-t-il réussi à amener les clients à mettre en place des mesures d'économies d'électricité supplémentaires? Plus de 82 % de la clientèle dont la résidence était chauffée au gaz naturel ont également choisi de mettre en place une ou plusieurs mesures d'économie d'électricité.¹⁰³ Cependant, ces chiffres sont biaisés car l'une des mesures d'économie d'électricité (un ventilateur de chaudière) aurait pu être mise en œuvre même dans le cadre d'un programme uniquement gazier (dans le cadre d'une mise à niveau de la chaudière). Environ le tiers des participants ont également installé des climatiseurs à haute efficacité, alors que seul un faible pourcentage ont mis à niveau leurs appareils électriques.¹⁰⁴

En ce qui concerne l'expérience client, l'évaluation initiale avait montré que les clients étaient satisfaits de l'approche « guichet unique ». Plus de 80 % ont déclaré qu'ils recommanderaient le programme et plus de 80 % étaient satisfaits du processus de vérification avant et après les rénovations.¹⁰⁵

Sur le plan financier toutefois, les mesures supplémentaires d'économie d'électricité ne se sont pas révélées rentables, puisque les coûts d'exploitation et d'incitation additionnels excédaient les économies d'électricité réalisées grâce à ces mesures.¹⁰⁶ Cette situation s'explique en partie par le fait que les économies d'énergie résultant de certaines technologies se sont révélées inférieures aux prévisions et qu'un choix différent de mesures (comme l'éclairage à DEL à installation directe) aurait pu donner des économies d'énergie à moindre coût. Il faut également tenir compte du fait que les coûts administratifs supplémentaires et les coûts de vérification plus élevés que prévu (pour permettre l'évaluation supplémentaire des possibilités d'économie d'électricité dans la résidence) représentaient plus du tiers du budget du programme.¹⁰⁷ Il ne s'agissait que d'un programme pilote et les coûts administratifs devraient probablement diminuer à l'avenir.¹⁰⁸ Cependant, en raison de la non-rentabilité du programme, on a cessé d'accepter de nouveaux participants à la fin d'octobre 2018 une fois son budget épuisé. Il ne deviendra pas un programme à part entière à l'échelle de la province.

En conclusion, la tentative d'intégration des économies de multiples sources d'énergie du projet pilote Whole Home a été un succès du point de vue de l'expérience client, mais pas du point de vue financier. Il est regrettable que lors de l'évaluation du programme, on n'ait pas examiné spécifiquement si, par rapport à des programmes distincts, l'efficacité administrative avait été optimisée ou encore si une exécution conjointe aurait permis d'accroître les économies ou encore d'abaisser le coût unitaire des économies. Ces questions devraient faire partie de toute évaluation future des programmes de collaboration multiénergies.

Le tableau 2.3, élaboré par le consultant de la SIERE lors de l'examen de mi-parcours du secteur de l'électricité, montre qu'il existe de nombreuses similitudes entre les programmes existants d'économie du secteur électrique et du secteur du gaz naturel.

Tableau 2.3. Points communs des programmes de CGD et de GAD.

PROGRAMMES POUR L'ÉLECTRICITÉ	PROGRAMMES POUR LE GAZ NATUREL						
	Sur mesure – secteur industriel	Sur mesure – secteur commercial	Installation directe – commercial et industriel	Prescriptif – commercial et industriel	Économies attribuables à la conception – Commercial	Run it Right (Run Smart)	Gestion énergétique globale (stratégique)
Rénovation (prescriptif et sur mesure)	✓	✓	✓	✓			✓
Financement d'audit			✓				
Gestionnaires de l'énergie							✓
Processus et systèmes	✓					✓	✓
Remise en service de système						✓	
Nouvelle construction					✓		
Surveillance et ciblage						✓	✓

Remarque : Les cases cochées indiquent les points communs aux deux programmes

Source: Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, « Conservation Framework Mid-Term Review: Collaboration » (présentation effectuée à la réunion du Groupe de travail consultatif de l'examen de mi-parcours de la SIERE, 27 avril 2017), diapositive 59, en ligne : <www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/engage/cf/CF-20170427-Collaboration.pdf?la=en>.

Il n'existe actuellement, pour les services publics, aucune incitation à collaborer.

Étant donné les points communs entre les programmes et certains des avantages dont nous avons déjà discuté, pourquoi la collaboration entre les services publics de l'Ontario est-elle limitée? Voici quelques raisons :

- Il n'existe actuellement, pour les services publics, aucune incitation à collaborer ni aucune pénalité pour non-collaboration. Lorsqu'on a offert aux EDL une substantielle incitation au rendement pour la mise en œuvre de programmes conjoints dans le cadre Priorité à la conservation, 16 plans conjoints de CGD couvrant 83 % de la cible provinciale ont été créés.¹⁰⁹ Sans une

incitation ou une sanction appropriée, les services publics peuvent hésiter à consacrer des ressources à la collaboration s'ils ne sont pas convaincus que les résultats amélioreront.

- La différence entre le nombre d'EDL et de services de gaz peut également être considérée comme un obstacle à la collaboration. Puisque la province compte un service public de gaz dominant et quelque 65 EDL, la logistique de la collaboration s'avère assez compliquée. Une petite EDL peut ne pas avoir autant de fonds et de ressources à apporter à une collaboration avec un service de distribution de gaz beaucoup plus grand, et le service de gaz peut ne pas vouloir consacrer d'efforts à l'établissement d'un partenariat individuel avec chaque EDL.
- Le risque de changements soudains de politique peut également faire obstacle à la collaboration. Comme le

montre le tableau 2.1., le cadre de conservation des entreprises de gaz est supervisé par la Commission de l'énergie de l'Ontario, tandis que celui du secteur électrique relève de la SIERE. Même si le gouvernement peut émettre des directives d'orientation à la Commission de l'énergie de l'Ontario ou à la SIERE, le statut quasi-judiciaire de la Commission lui confère une apparence de plus grande indépendance. Le ministre de l'Énergie de l'Ontario a souvent modifié le mandat de la SIERE par des directives; à ce jour, il a émis six directives pour établir ou modifier le cadre Priorité à la conservation. Par conséquent, on peut comprendre l'hésitation, surtout de la part des services de gaz, à collaborer quand certains éléments du cadre du secteur électrique risquent d'être modifiés sans préavis.¹¹⁰

- On craint que la collaboration ne vienne diluer les relations actuelles avec les clients des services publics. La plupart des ménages, des entreprises et des industries de l'Ontario consomment à la fois du gaz et de l'électricité. En ce qui concerne la commercialisation des programmes d'économie d'énergie, EDL et les entreprises de gaz se disputent souvent l'attention d'une même clientèle. Les services publics continuent de craindre que les relations positives établies avec la clientèle au fil des années, grâce à la facturation et autres activités liées aux comptes, pourraient être diluées par la commercialisation et conjointes du programme.
- Une incertitude entoure actuellement le suivi des coûts et la répartition des avantages entre les divers services publics, en particulier si une mesure permet d'économiser les deux types d'énergie. La gestion des relations avec les fournisseurs et les entrepreneurs peut également devenir un problème, en particulier si les services faisaient affaire avec différents agents d'exécution avant de collaborer. Toutefois, l'inverse est également vrai : à l'heure actuelle, un fournisseur de services énergétiques peut cumuler plusieurs contrats avec des services publics pour des programmes qui pourraient être exécutés en un seul effort coordonné.¹¹¹

Bien que les marchés de l'électricité et du gaz de l'Ontario soient uniques à bien des égards, d'autres administrations confrontées à des défis similaires ont réussi à coordonner l'action de divers services publics offrant une seule source d'énergie. L'encadré « Collaborations réussies gaz-électricité » met en lumière quelques cas de réussite où des services publics de gaz et d'électricité distincts ont réussi à collaborer pour offrir à leurs clientèles des programmes coordonnés.

Collaborations réussies gaz-électricité

EfficiencyCrafted New Homes, de AEP Ohio et Columbia Gas of Ohio¹¹²

American Electric Power (AEP) Ohio et Columbia Gas d'Ohio, qui distribuent respectivement de l'électricité et du gaz naturel dans l'Ohio, ont lancé ce programme de construction résidentielle neuve en 2010 sans qu'aucune politique ou aucun cadre réglementaire ne les oblige à collaborer. Les deux services publics voulaient augmenter leurs économies et réduire leurs dépenses grâce à un programme coordonné. On s'attendait également à ce que le programme s'attaque aux obstacles du marché tels que les coûts initiaux, le manque de connaissances des promoteurs immobiliers et la confusion créée chez les clients par la présence de deux services publics offrant des programmes pour une même résidence. Ce programme s'adresse aux constructeurs d'habitations unifamiliales (accolées ou mitoyennes) et résidentielles multifamiliales répondant à certaines exigences. L'un des avantages de ce modèle coordonné de conception et d'exécution est que les constructeurs font face à un seul critère technique et à un seul processus de demande, ce qui réduit les décisions de mise à niveau et les tracasseries administratives. Cet avantage se traduit également par une réduction des coûts et un partage de ces coûts pour les services publics. Tous les documents relatifs au programme, qui ont fait l'objet de plusieurs rondes de négociations, portent désormais le nom du programme « EfficiencyCrafted » et les logos des deux services publics. Par conséquent, le client reçoit un message unique et cohérent qui réduit la confusion et accroît la notoriété de la marque, ce qui stimule la participation.

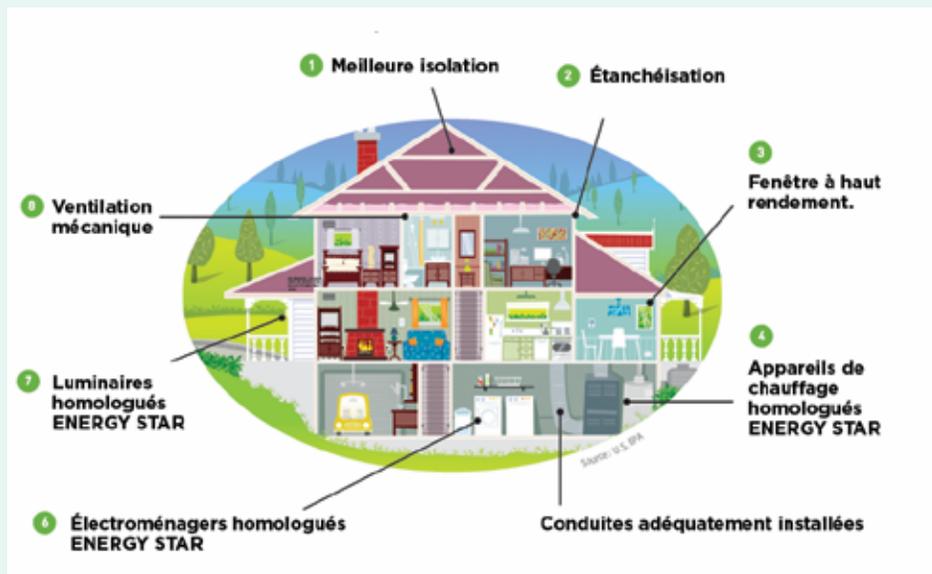


Figure 2.12. Capture d'écran des mesures offertes par EfficiencyCrafted New Homes

Source : American Electric Power Ohio, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario, 4 mars 2019.

Dans ce programme, chaque service public a signé une entente distincte avec un seul entrepreneur qui met en œuvre le programme au nom des deux services publics. Chaque service public affecte un responsable de programme et du personnel de soutien pour gérer les interactions quotidiennes avec l'entrepreneur. Comme il n'y a qu'un seul entrepreneur, les coûts de gestion du programme, tels que les dépenses administratives, la formation du personnel et le marketing, sont répartis de manière appropriée entre les deux services publics. Les constructeurs reçoivent des incitations prédéterminées quand les nouvelles constructions sont certifiées HERS (Home Energy Ratings)/ENERGY STAR et chaque service public se fait rembourser les économies réalisées pour ses combustibles respectifs lors du paiement de l'incitation. Columbia Gas récupère les dépenses de programme par un avenant tarifaire de GAD, tandis qu'AEP Ohio les perçoit par un avenant sur les factures d'électricité résidentielles.

Le programme a actuellement une pénétration du marché de 34 %, avec plus de 9 000 logements achevés jusqu'à maintenant.¹¹³ Les économies moyennes d'électricité par logement sont de 3 000 kWh et la prime d'encouragement moyenne par maison est de 562 \$.¹¹⁴ Le programme obtient 1,7 point pour le coût total des ressources et 3,4 pour le coût de l'administrateur

de programmes, ce qui signifie que le programme est rentable dans son ensemble.¹¹⁵ En 2017, le programme a permis d'économiser 5 300 MWh d'énergie et 2,8 MW de demande de pointe, soit respectivement 112 % et 286 % par rapport aux objectifs de 2017.¹¹⁶ Son budget prévu pour 2017 était de 2 millions de dollars, mais les dépenses réelles se sont élevées à 2,2 millions de dollars, dont plus de 990 000 dollars en incitations versées à la clientèle.¹¹⁷

Le programme « Commercial Direct Install » (CDI) de SoCalGas et LADWP

En 2012, Southern California Gas (SoCalGas), fournisseur de gaz naturel en Californie du Sud, et le Los Angeles Department of Water and Power (LADWP) signaient un accord-cadre pour permettre aux deux services publics d'élaborer des procédures et des critères normalisés qui permettraient la conception et la prestation conjointes de programmes.¹¹⁸ Cet accord-cadre a été mis en place parce que les organismes de réglementation des deux services publics accordaient une plus grande priorité à l'efficacité énergétique aux niveaux local et national. Comme le LADWP se trouvait confronté à des objectifs d'efficacité énergétique plus élevés, il a proposé un accord formel à SoCalGas pour accélérer la mise en œuvre du programme et accroître

la participation des clients, deux facteurs clés d'une économie d'énergie accrue. Pour SoCalGas, la mise en place de mesures écoénergétiques basées sur une alimentation uniquement au gaz n'était pas rentable : il était donc logique qu'il s'associe à LADWP pour la conception et le développement de ce programme du secteur des entreprises.¹¹⁹ Depuis le lancement du programme d'installation directe commerciale (CDI) en 2012, 21 000 petites entreprises ont bénéficié de mises à niveau gratuites destinées à améliorer l'efficacité hydrique et énergétique de leur entreprise.¹²⁰

Le programme CDI est accessible à tous les clients professionnels ou non résidentiels de Los Angeles dont la consommation mensuelle moyenne en électricité est de 250 kW ou moins. Voici quelques-unes des mesures offertes :¹²¹

- Mises à niveau d'éclairage écoénergétique
- Enseignes à DEL
- Dispositifs d'eau à faible débit
- Isolation des tuyaux et des réservoirs d'eau chaude
- Aérateurs de robinet

LADWP a pris les devants dans l'élaboration du matériel promotionnel, qui affiche les logos des deux entreprises. LADWP traite avec le fournisseur et consulte SoCalGas sur les modifications de programmes et les rapports mensuels. L'un des principaux obstacles que les deux services publics ont dû surmonter est le fait que les services publics sont réglementés et financés en vertu de règles différentes. LADWP est un service public appartenant à des investisseurs et SoCalGas est un service public. Bien que ces différences aient longtemps compliqué de telles collaborations, SoCalGas et LADWP ont trouvé une solution : une seule des deux entreprises, LADWP, engage tous les coûts et facture SoCalGas chaque trimestre.¹²³

Comme chaque entreprise est régie par des cadres réglementaires différents, les exigences en matière d'évaluation de programme sont également différentes. Chaque service effectue des évaluations de ses propres ressources et partage toutes les

informations et tous les résultats pertinents sur le programme avec l'autre service, pour réduire les inconvénients pour la clientèle.¹²⁴

Depuis que LADWP et SoCalGas ont signé cet accord-cadre, ils ont cofinancé 18 programmes dotés d'un budget de fonctionnement de 80 millions de dollars par année¹²⁵. SoCalGas a également conclu des accords similaires avec d'autres municipalités comme Riverside, Pasadena, Anaheim et le Metropolitan Water District¹²⁶. Ces accords ont permis d'économiser plus de 44 GWh entre 2013 et 2017.¹²⁷

Les administrations américaines les mieux cotées en matière d'efficacité énergétique globale ont généralement des programmes combinés d'économie de gaz et d'électricité.

2.5.2 Encourager la collaboration entre les services publics de l'Ontario

Une collaboration accrue entre les services publics de gaz et les EDL pourrait stimuler la participation de la clientèle, générer des économies d'énergie supplémentaires, réduire les coûts administratifs des programmes, abaisser davantage les émissions de GES et améliorer le bien-être d'un plus grand nombre d'Ontariens. Selon les classements de l'American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE), les administrations américaines les mieux cotées en matière d'efficacité énergétique globale ont généralement des programmes combinés d'économie de gaz et d'électricité.¹²⁸ Voici quelques-unes des mesures que la province pourrait prendre pour encourager la collaboration entre les EDL et les services publics de gaz :

- Concevoir les outils appropriés pour que les services publics puissent quantifier leurs efforts. Les exemples présentés dans l'encadré « Collaborations réussies gaz-électricité » mettent en relief le fait que les services publics qui collaborent ont établi dès le départ des règles claires de répartition des économies pour prévenir l'omission et la double comptabilisation de toute économie. Pour faire un suivi adéquat des économies, les outils d'évaluation doivent prendre en considération les éventuels effets interactifs entre les combustibles

(p. ex. si une mesure d'économie d'électricité entraîne une augmentation ou une diminution de la consommation de gaz naturel) et doivent également comptabiliser adéquatement les réductions de GES, pour promouvoir les programmes contribuent le plus à abaisser les émissions de carbone.

- On pourrait également mettre à jour les outils de déclaration des économies d'énergie pour promouvoir la collaboration entre les EDL et les sociétés gazières. On pourrait modifier les plans actuels de CGD et de GAD pour souligner les efforts de participation d'un service public à une approche multiénergies. L'élaboration de matrices permettant de quantifier et de surveiller la satisfaction de la clientèle et les progrès dans la participation de la clientèle pourrait faire ressortir les avantages de la collaboration entre les industries.
- Il faut modifier la réglementation en vigueur pour permettre aux organismes de surveillance de prendre les mesures pertinentes pour encourager la collaboration. La SIERE et la Commission de l'énergie de l'Ontario pourraient ajouter des mesures incitatives de collaboration avec l'autre grand fournisseur de combustible, comme l'accélération des délais d'approbation ou une flexibilité accrue dans l'évaluation de la rentabilité des plans de CGD/GAD qui englobent un programme de collaboration gaz-EDL, ou encore l'application de sanctions pour non-collaboration. Le gouvernement pourrait adopter une méthode plus directe pour forcer la collaboration entre les EDL et les services de gaz, mais elle pourrait imposer aux services publics un fardeau administratif et financier excessif.

Il faut s'engager à long terme envers l'efficacité énergétique, pour éviter que les services publics battent en retraite au moment de prendre des décisions importantes.

- Il faut s'engager à long terme envers l'efficacité énergétique, pour éviter que les services publics battent en retraite au moment de prendre des décisions importantes en matière d'investissement dans les économies d'énergie. La collaboration entre les services de gaz et les EDL requiert un engagement sérieux de toutes les parties en temps, en expertise et en autres ressources pour mener à bien le processus de conception, puis de mise en œuvre, avant qu'un

programme ne porte fruit. À l'avenir, si la province veut encourager une collaboration substantielle entre les EDL et les services de gaz pour l'économie d'énergie, le gouvernement doit également s'engager à long terme sur le plan des économies d'énergie. Un cadre stable garantira aux EDL et aux services publics de gaz que les fonds ne seront pas supprimés du jour au lendemain, et que le travail entrepris n'aura pas été vain.

2.5.3 Économies d'autres sources de combustibles et remplacement d'énergie

L'un des problèmes du modèle où les services publics d'électricité et de gaz assurent les économies d'énergie consiste en l'exclusion d'une partie de la population ontarienne. En 2016, environ 10 % des résidences de la province utilisaient pour le chauffage une source de combustible autre que l'électricité ou le gaz naturel.¹²⁹ Ces sources d'énergie, notamment le bois, ainsi que les combustibles fossiles émetteurs de GES, tels que le propane, le mazout et le charbon, ne sont pas réglementées comme l'industrie de l'électricité et du gaz naturel. Par conséquent, les maisons et les entreprises qui utilisent ces combustibles ne peuvent participer à la gamme de programmes écoénergétiques offerts par des services publics. La clientèle des services de gaz Kitchener Utilities et Kingston Utilities n'est pas non plus couverte par le cadre actuel de programmes d'économie d'énergie et n'a pas accès à l'ensemble des programmes écoénergétiques (bien que ces deux services fournissent certains programmes).¹³⁰

Le gouvernement avait déjà prévu de fixer des objectifs d'économies pour d'autres énergies (dans le cadre de sa consultation sur le plan énergétique à long terme de 2017), mais n'a pas donné suite à cette proposition. Le Fonds Ontario vert (consulter l'encadré « Ontariovert : l'expérience de l'Ontario dans les économies multiénergies ») offrait effectivement des programmes d'économie pour d'autres énergies. En particulier, le Fonds offrait un programme de rénovation énergétique résidentielle aux clients utilisant d'autres combustibles de chauffage (avec les services de gaz comme agent d'exécution), et a connu une participation relativement importante des clients utilisant du mazout et du propane (consulter l'encadré « Financement de mesures de plafonnement et d'échange » au **chapitre 3**). Depuis l'annulation de tous les programmes OntarioVert, il n'existe aucun programme visant spécifiquement à réduire l'utilisation de ces autres combustibles fossiles pour le chauffage.

Remplacement de combustible

Dans le projet de Plan environnemental du gouvernement, on mentionne le remplacement d'énergie dans les

bâtiments commerciaux et les résidences à forte intensité énergétique au profit de sources moins polluantes comme l'électricité et d'autres combustibles moins carbonés, lorsque la situation le justifie au plan économique.¹³¹ Il est logique de mettre en œuvre simultanément l'économie d'énergie et le remplacement de combustibles : si l'on envisage de passer à une source de combustible différente, une prise en compte appropriée de l'efficacité énergétique peut permettre de réduire la taille et le coût du nouvel appareil de chauffage, ainsi que les coûts de fonctionnement annuels. Cependant, le modèle actuel d'économie d'énergie offert par les services publics d'électricité et de gaz n'encourage pas la transition vers une autre source de combustible : en effet, la conversion au combustible du service public augmentera plutôt que diminuera l'utilisation de ce même combustible (et réduira donc aussi la performance du service public par rapport aux objectifs d'économie d'énergie); la transition vers un combustible autre que celui du service public réduira la consommation énergétique, mais (surtout pour les services de gaz) l'entreprise pourrait y perdre un client

IL est logique de mettre en œuvre simultanément l'économie d'énergie et le remplacement de combustibles.

À l'avenir, il faudra considérablement recourir au remplacement de combustible pour atteindre les objectifs de réductions profondes d'émissions (voir la Q15 du Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018 : « Faire passer le courant – Tout sur l'électricité en Ontario »). L'installation de thermopompes électriques dans les maisons auparavant chauffées au propane et au mazout est un choix judicieux tant pour l'économie d'argent que pour l'environnement (réduction des émissions de GES). Le Fonds vert de l'Ontario avait prévu des incitations financières dans le cadre du Plan d'action sur le changement climatique du gouvernement précédent (annulé en août 2018), et dont on trouve les détails dans l'encadré « Ontariovert : l'expérience de l'Ontario dans les économies multiénergies ». La SIERE a déjà établi la rentabilité des thermopompes par rapport à celle des appareils de chauffage au mazout et au propane et aux plinthes électriques, surtout si l'on utilise la thermopompe dans un bâtiment déjà hautement écoénergétique.¹³² À l'heure actuelle, le remplacement des appareils de chauffage au gaz naturel et des chauffe-eau au gaz naturel par des chauffe-eau électriques est moins avantageux en raison du

faible coût du gaz naturel comparativement à l'électricité; toutefois, ce type de transition sera également nécessaire dans l'avenir.

Une approche à administrateur unique, sujet de la section suivante, faciliterait l'intégration des économies d'autres sources de combustibles, ainsi que le remplacement d'énergie.

2.5.4 Un modèle d'administrateur unique pour les économies d'énergie?

En théorie du moins, un modèle à administrateur unique pour les économies de toutes les sources d'énergie pourrait offrir tous les avantages potentiels d'une collaboration entre les services publics d'électricité et de gaz (p. ex. économie de temps, d'efforts et d'argent pour la clientèle, diversification des portefeuilles de programmes et réduction des coûts d'administration des programmes) tout en facilitant davantage l'économie d'autres sources de combustible et la substitution de combustible et en privilégiant les réductions de GES. Certaines données indiquent qu'une approche mieux coordonnée en matière d'économie d'énergie permet d'intensifier les économies d'énergie et les réductions de GES, d'économiser sur les frais d'administration et de faciliter la participation des clients.¹³³

Une approche mieux coordonnée en matière d'économie d'énergie permet d'intensifier les économies d'énergie et les réductions de GES, d'économiser sur les frais d'administration et de faciliter la participation des clients.

Les cadres de conservation gérés par les services publics deviennent de plus en plus des « services publics d'efficacité » visant des objectifs pour plusieurs combustibles, y compris des réductions de GES et de multiples sources de financement intégrées.¹³⁴ Le Vermont, un des États leaders aux États-Unis pour l'efficacité énergétique, a été une des premières grandes administrations à adopter un modèle de tierce partie pour les programmes d'efficacité énergétique.¹³⁵ D'autres administrations nord-américaines, comme le Maine, le Delaware, l'État de New York, la Nouvelle-Écosse, sans oublier Efficiency Alberta, ont emprunté la même voie.¹³⁶

Dans le cadre du Plan d'action pour la lutte contre le changement climatique, annulé depuis, le programme Ontariovert est ce qui, en Ontario, se rapprochait le plus d'une mise en œuvre d'un modèle multiénergies à administrateur unique visant l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de GES. Cependant, comme le souligne l'encadré « Ontariovert : l'expérience de l'Ontario dans les économies multiénergies », Ontariovert ne constituait pas vraiment un modèle à un seul administrateur et se superposait partiellement aux programmes existants des services publics. Par conséquent, même si Ontariovert offrait certaines nouvelles mesures qui n'auraient pu être lancées dans le cadre des programmes des services publics, sa mise en œuvre s'est révélée quelque peu houleuse et a soulevé des inquiétudes parmi les responsables des programmes existants d'économie d'énergie des services publics.

Ontariovert : l'expérience de l'Ontario dans les économies multiénergies

Le Fonds vert de l'Ontario (Ontariovert) a été créé en tant qu'organisme indépendant de réduction des GES dans le cadre du Plan d'action sur le changement climatique du gouvernement ontarien. Lancé en août 2017, il proposait diverses mesures d'économie d'énergie, notamment les suivantes :¹³⁷

- Le programme de thermostat intelligent gratuit - 150 000 appareils ont été distribués au cours de la première année
- Le Programme GreenON Industries - 200 millions de dollars consacrés à des projets de démonstrations à grande échelle destinés à réduire les émissions des installations et les émissions de fabrication
- Le programme de rabais Ontariovert a offert des incitations allant jusqu'à 20 000 \$ par projet pour des améliorations énergétiques résidentielles comme l'installation de fenêtres, d'isolation et de thermopompes
- Le programme de logement social Ontariovert - 25 millions de dollars ont été engagés pour des logements sociaux de moins de 100 unités. Le programme a reçu des demandes de plus de 200 millions de dollars de la part de 41 fournisseurs de logements sociaux.
- Quatre projets pilotes de chauffage au bois moderne - lancés dans des communautés nordiques et autochtones

sans accès au gaz naturel pour remplacer les poêles à bois par des modèles plus efficaces

- Installation de panneaux solaires : remises d'une valeur de 90 millions de dollars en tout (annoncées, mais non appliquées)
- « GreenON Challenge », un projet de 300 millions de dollars destiné à encourager les entreprises à proposer des solutions innovantes de réduction des GES

Ontariovert a été annulé en juin 2018 dans le cadre de l'annulation du système de plafonnement et d'échange. Au cours de sa courte existence, l'agence a offert quelques avantages aux clients :

- Une approche à guichet unique en matière d'efficacité énergétique : les clients résidentiels et les entreprises pouvaient accéder facilement aux informations concernant un large éventail de programmes (Ontariovert et des programmes d'économies d'énergie des services publics) par l'entremise d'un unique site Web unique et d'un unique centre d'appel.
- L'expansion des économies d'énergie : grâce à des programmes comme les projets pilotes de chauffage au bois, les économies d'énergie ne se limitaient pas aux économies d'électricité et de gaz. L'élargissement de l'offre de rénovation domiciliaire dans le cadre du Fonds d'investissement vert a également permis aux clients utilisant du propane ou du mazout de profiter des mesures d'efficacité énergétique.
- Permettre le remplacement de combustibles par des technologies plus propres : Ontariovert a offert des incitations de transition du propane ou du mazout aux thermopompes électriques ou géothermiques efficaces pour réduire la consommation énergétique, la facture de chauffage et les émissions de GES des clients. Ce type de mesure ne pouvait bénéficier d'un financement dans le cadre des programmes d'économie d'énergie des services publics.

Le mot clé, dans un modèle d'administrateur tiers unique pour assurer l'efficacité énergétique, est bien sûr « unique ».

Le mot clé, dans un modèle d'administrateur tiers unique pour assurer l'efficacité énergétique, est bien sûr « unique ». Cependant, en Ontario, ce n'était assurément pas le cas. Le lancement d'une agence de réduction des GES, alors que le marché disposait déjà de programmes distincts d'économie de l'électricité et du gaz, a ajouté une couche de complexité et de confusion, en particulier pour les services publics qui s'étaient investis dans leurs propres programmes d'économie d'énergie. Voici quelques-unes des préoccupations suscitées par Ontariovert :

- **Confusion de la clientèle** : alors que les EDL et les services publics de gaz avaient déjà leurs propres éventails de programmes d'économie d'énergie, une organisation distincte a commencé à offrir des programmes similaires. Bien qu'Ontariovert ait été présenté comme un « guichet unique » pour l'efficacité énergétique, il a ajouté une couche de confusion supplémentaire pour une partie des consommateurs.
- **Dédoublage de programme** : les EDL et les services publics de gaz ont déploré à la commissaire à l'environnement de l'Ontario que plusieurs programmes lancés par Ontariovert faisaient double emploi avec les programmes et projets pilotes existants. Le cas du programme gratuit de thermostat intelligent, initialement mis en œuvre par Toronto Hydro et Enbridge et déjà mentionné dans l'encadré « Exemples de collaboration entre les EDL et les services publics de gaz pour l'économie d'énergie », en est un bon exemple. Les mesures prises sous l'égide du programme de remises Ontariovert venaient également, jusqu'à un certain point, concurrencer les programmes existants pour le gaz et l'électricité. La commissaire à l'environnement de l'Ontario a souligné qu'« idéalement, les programmes d'Ontariovert auraient dû cibler des besoins non satisfaits, et non remplacer ou concurrencer les programmes existants des services publics. »¹³⁸
- **Cannibalisation des objectifs des services publics** : les programmes Ontariovert axés sur la réduction des émissions de GES ont également réduit la consommation d'électricité ou de gaz, en particulier ceux faisant double emploi avec les programmes existants des services publics. Les services publics ont cité à la commissaire à l'environnement de l'Ontario des exemples d'entreprises et d'installations industrielles prêtes à participer à des programmes

de CGD ou de GAD (où les services publics avaient investi d'importantes ressources dans l'élaboration de projets), mais qui avait plutôt décidé de participer aux programmes Ontariovert en raison d'incitations plus avantageuses.¹³⁹ Par conséquent, les programmes Ontariovert cannibalisaient les programmes existants de CGD et de GAD et les services publics perdaient des économies qui auraient contribué à l'atteinte des objectifs fixés par le cadre de conservation.

- **Attribution des économies** : étant donné que plus d'un fournisseur ou organisme offraient des programmes similaires d'économie d'énergie et de réduction de GES, il s'est avéré difficile de déterminer à qui, entre un service public ou Ontariovert, il fallait attribuer les économies d'énergie et les réductions de GES. Au début de 2018, la SIERE a retenu les services de Navigant pour élaborer des recommandations concernant la répartition des coûts et l'imputation des économies et réductions, mais quand cette mesure a été prise, Ontariovert était déjà en activité depuis six mois. En réponse à Navigant lors de la consultation, la commissaire à l'environnement de l'Ontario a suggéré, entre autres, de ne pas considérer le financement d'Ontariovert dans les résultats des programmes d'économie des services publics, mais de tenir compte du fait que tout financement supplémentaire d'Ontariovert entraîne une réelle réduction des GES.¹⁴⁰ Il existait aussi le risque de double comptabilisation lorsque les mesures d'économie d'énergie occasionnaient des réductions de GES, principalement pour les programmes de conservation du gaz naturel.¹⁴¹ Comme Ontariovert a été aboli, la SIERE n'a jamais publié le document final indiquant l'approche d'attribution privilégiée.
- **Manque de coordination avec les services publics** : Durant l'existence d'Ontariovert, les services publics de gaz et d'électricité ont souligné à la commissaire à l'environnement de l'Ontario que le programme ne tirait pas parti des ressources d'économie d'énergie disponibles, malgré plusieurs recommandations à cet effet de leur part et la présentation de plans d'affaires dans cette perspective¹⁴² Ontariovert a lancé sa propre demande de propositions et mis en œuvre plusieurs des programmes par l'entremise de la SIERE et des Centres d'excellence de l'Ontario, ce qui a pu aggraver la confusion des entrepreneurs et hausser les coûts d'exécution.

Si l'Ontario veut tirer parti de l'existence d'un seul service public d'efficacité énergétique, il sera important de réduire le plus possible les perturbations dans l'industrie et pour les clients. Voici quelques suggestions d'éléments clés :

- **Plan de transition :** Le passage brusque d'un modèle à un autre créera de l'incertitude sur tous les fronts. Il a fallu trois ans au Vermont, souvent cité en exemple pour sa transition bien gérée, pour mener à bien sa transition au modèle à administrateur unique.¹⁴³ Le plan de transition nécessitera les pouvoirs adéquats, des fonds suffisants et un calendrier strict mais approprié pour passer au nouveau cadre.

Le passage brusque d'un modèle à un autre créera de l'incertitude sur tous les fronts.

- **Moment propice :** Peu importe la robustesse du plan de transition, le calendrier d'exécution est primordial, pour que toutes les parties disposent du temps nécessaire pour passer au nouveau modèle. Comme *Priorité à la conservation* et le cadre de GAD arrivent à échéance le 31 décembre 2020, les discussions sur les prochains cadres d'efficacité énergétique débuteront bientôt. C'est peut-être le moment propice pour que le gouvernement tienne une consultation sur le modèle d'administrateur unique.
- **Essai :** Avant de décider en 2001 de déléguer la gestion des économies d'énergie par les services publics au profit d'un modèle unique de gestion étatique des programmes d'économie de gaz et d'électricité, le Wisconsin a mené un programme pilote en 1998 dans le nord-est de son territoire pour tester un modèle à administrateur unique où les programmes étaient mis à exécution par des entrepreneurs distincts des services publics, parallèlement à une campagne publicitaire visant à promouvoir les programmes d'économie croisée d'énergie.¹⁴⁴ Des études de marché et des analyses ultérieures ont permis à Wisconsin Focus of Energy de se concentrer sur les bons messages et les bonnes initiatives lors du lancement.¹⁴⁵
- **Consultation étendue :** Le gouvernement aura besoin de l'appui d'un vaste éventail d'intervenants pour effectuer un changement aussi radical dans la conception et la mise en œuvre des programmes d'économies d'énergie. Quand il a établi Efficiency Alberta, le gouvernement de l'Alberta a constitué un groupe d'experts chargé de

Le gouvernement aura besoin de l'appui d'un vaste éventail d'intervenants.

consulter un échantillon représentatif de la population albertaine : résidents, entreprises, communautés autochtones, municipalités, industrie. Ce processus de mobilisation a permis de recueillir des informations sur les obstacles existants à l'efficacité énergétique, sur les types de technologies à adopter et sur la façon idéale de mesurer la réussite.¹⁴⁶ Les consultations ont duré quatre mois et ont comporté plusieurs journées portes ouvertes, des séances techniques et des rencontres avec les autorités municipales et les communautés autochtones. Le groupe d'experts a ensuite publié un rapport exposant la vision et les résultats d'Efficiency Alberta afin d'assurer une transparence envers toutes les parties et la population en général. Comme mentionné précédemment, ce serait vraisemblablement le moment propice pour le gouvernement pour amorcer un dialogue. Les consultations précédentes sur les cadres d'économie d'énergie avaient une portée assez limitée. Une réorientation radicale nécessitera un vaste processus de participation des intervenants, dont le grand public, et devrait inclure l'utilisation du registre environnemental. La mise en œuvre de certaines des pratiques exemplaires du processus albertain pourrait être la voie à suivre si l'Ontario envisage un modèle d'administrateur unique.

- **Détermination des objectifs stratégiques clés :** Le gouvernement doit fixer et équilibrer judicieusement les objectifs stratégiques essentiels, p. ex. maximiser les cibles (réductions touchant l'électricité, le gaz et les émissions de GES), réduire les coûts, favoriser l'inclusion d'une large clientèle grâce aux programmes, surmonter les barrières du marché et encourager l'innovation dans l'efficacité énergétique, entre autres.
- **Maintien et amélioration des programmes :** Les programmes efficaces qui génèrent d'importantes économies, comme le programme de rénovation du cadre *Priorité à la conservation* et le programme d'intempérisation résidentielle de GAD, devraient être maintenus sous une certaine forme dans le nouveau cadre. Le modèle à administrateur unique permettrait de fusionner en un seul les programmes d'électricité et de gaz et de les améliorer, ce qui encouragerait éventuellement la participation.
- **Évaluation des économies :** Il faudrait poursuivre l'évaluation indépendante des résultats pour tous les combustibles, car elle constitue un indicateur précis du succès du modèle.

- **Modifications d'ordre réglementaire :** La province devra modifier en profondeur sa réglementation et ses politiques pour passer du modèle actuel à la création de la nouvelle entité, ainsi que pour définir et modifier les responsabilités de surveillance d'une telle entité. Les administrateurs des ressources énergétiques qui ont obtenu des résultats positifs bénéficiaient de lois et de cadres d'orientation favorables et robustes qui généraient un climat de certitude à long terme, grâce à un réseau de franchises par exemple, ce qui signifie également une indépendance vis-à-vis des décisions politiques.¹⁴⁷ Il pourrait également s'avérer nécessaire de modifier la réglementation pour définir le mode de financement du cadre, par exemple sur une base de tarification, d'assiette fiscale ou une combinaison des deux.
- **Soutien de l'industrie :** De tous, celui-ci constitue sans doute le plus gros obstacle à surmonter si l'Ontario adopte un modèle à administrateur unique. Depuis des années, les EDL et les entreprises de gaz ont su mettre en œuvre des programmes d'économie d'énergie, établir des relations avec la clientèle et acquérir une expertise technique considérable. Comme pour le modèle du Vermont, les entreprises d'électricité et de gaz pourraient soumissionner dans le cadre d'appels d'offres afin d'assurer l'efficacité énergétique dans un modèle à administrateur unique, tant sur leur propre territoire qu'ailleurs.¹⁴⁸ Pour élaborer ce cadre, le processus de consultation doit mettre à profit les vastes connaissances et compétences acquises par les services publics. Il sera important de s'associer aux services publics d'électricité et de gaz dès le début de cette consultation pour rallier leur adhésion et les assurer qu'ils pourront continuer à offrir des programmes d'efficacité énergétique, mais selon un modèle différent.

L'encadré « Modèles à administrateur unique dans d'autres administrations » passe en revue deux modèles existants. L'un est souvent salué comme le pionnier dans ce domaine; quant à l'autre, il s'agit de l'un des derniers nouveaux venus.

Modèles à administrateur unique dans d'autres administrations

Efficiency Vermont

En 2000, le Vermont a été le premier État à créer à l'échelle de son territoire un « service public d'efficacité énergétique », baptisé « Efficiency Vermont ».¹⁴⁹ En vertu de l'actuel modèle de franchise duodécennal du Vermont, Efficiency Vermont et le Burlington Electric

Department, de taille plus modeste, offrent aux foyers et aux entreprises des services d'efficacité énergétique relativement à la consommation d'électricité et à l'utilisation de combustibles non réglementés de chauffage et de transformation.¹⁵⁰ Pour faire en sorte que l'efficacité énergétique soit intrinsèquement « indépendante du combustible », l'État a adopté une loi aux termes de laquelle les fournisseurs de services énergétiques doivent : assurer l'efficacité thermique de l'ensemble du bâtiment et des procédés, et ce, indépendamment du combustible; faciliter le remplacement de combustible le cas échéant; et prôner auprès de tous les clients une plus grande efficacité énergétique, que cette énergie soit électrique ou autre.¹⁵¹

Historiquement, les services publics d'électricité incarnaient les programmes d'efficacité énergétique au Vermont, mais le système n'a pas fonctionné parce que les services publics appartenant à des investisseurs avaient de la difficulté à promouvoir des programmes qui allaient entraîner une baisse de leurs revenus. Le fait que 22 services publics offraient des programmes a de surcroît entraîné des dysfonctionnements administratifs.¹⁵² En 1999, l'État a créé un service public d'efficacité énergétique (SPEE) chargé d'offrir à toute sa population des programmes d'efficacité énergétique. Au départ, Efficiency Vermont et ses agents financiers et contractuels avaient un contrat à court terme avec la Commission étatique pour concevoir, exécuter et financer des programmes. Mais en 2009, la structure a adopté un modèle de nomination ou de franchisage à plus long terme, qui a accru la stabilité des programmes.¹⁵³ Elle a également permis à Efficiency Vermont d'exercer de plus grandes responsabilités et une supervision plus poussée relativement à la conception de programmes d'efficacité énergétique à long terme. Outre des procédures publiques transparentes sur ses résultats, la Commission procède tous les six ans à un examen complet du SPEE.

En 1999, le Vermont Public Service Board a été autorisé à commencer à percevoir une taxe volumétrique sur l'efficacité énergétique (Energy Efficiency Charge - EEC) auprès de tous les consommateurs de gaz et d'électricité. En 2018, les consommateurs résidentiels d'électricité et de gaz ont payé 1,4 cent le kWh et 5 cents le CCF (100 pieds cubes), respectivement, au titre de l'efficacité énergétique.^{154,155} Les programmes

d'économie de combustible, comme le mazout de chauffage et le propane, sont financés par le produit des enchères de la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGGI) et par le New England Forward Capacity Market.¹⁵⁶

Dans cette structure, les services publics n'ont aucun rôle à jouer dans l'application des mesures d'économie. Un seul entrepreneur, qui n'est pas un service public et qui a un contrat pluriannuel axé sur le rendement avec le Public Sector Board (PSB) du Vermont, conçoit et met en œuvre le programme. Les services publics ont été relevés de leur obligation d'offrir des programmes d'économie lors du processus de règlement qui a conduit à la création d'Efficiency Vermont.¹⁵⁷ Les services publics aiguillent vers Efficiency Vermont les clients à la recherche de programmes d'efficacité énergétique et fournissent également les dossiers électroniques complets d'identification et de consommation des clients au SPEE pour qu'il puisse tenir à jour la base de données sur la consommation d'énergie et effectuer un suivi des économies réalisées.¹⁵⁸

Efficiency Alberta

Efficiency Alberta est l'un des plus récents administrateurs de l'efficacité énergétique en Amérique du Nord. Cette société d'État sans but lucratif, constituée en vertu de l'Energy Efficiency Act de l'Alberta,¹⁵⁹ a pour rôle d'éduquer les clients sur la consommation l'énergie, de concevoir et de mettre en œuvre des programmes d'efficacité énergétique, d'aider à élaborer des systèmes d'énergie renouvelable à petite échelle et de microgénération, et de promouvoir l'essor d'une industrie de services en efficacité énergétique dans la province. Comme déjà mentionné, un comité consultatif sur l'efficacité énergétique (Energy Efficiency Advisory Panel) a entrepris une vaste consultation afin de recueillir les commentaires de la population albertaine avant de formuler des recommandations finales sur la structure d'Efficiency Alberta. Le comité s'est également intéressé aux organismes d'autres entités géographiques, comme Efficiency One en Nouvelle-Écosse et l'Energy Trust of Oregon, pour comprendre leurs pratiques exemplaires.

Les services de Dunsky Energy Consulting ont été retenus pour concevoir la première série de programmes, avec des estimations des coûts et des économies/réductions (énergie et GES). Son rapport a établi le budget de la première année à 43,3 millions de dollars et un objectif de 594 300 gigajoules

d'économies d'énergie annuelles et de 682 300 tonnes de CO₂e de réductions d'émissions de GES sur toute la durée de vie du programme.¹⁶⁰

Voici une liste non exhaustive des premiers programmes, lancés au début de 2017 :¹⁶¹

- le programme résidentiel d'économies d'énergie sans frais (Residential No-Charge Energy Savings Program), qui propose des dispositifs d'éclairage à DEL, des pommes de douche à haut rendement, des aérateurs de robinet et un thermostat intelligent;
- le programme résidentiel de vente au détail (Residential Retail Program), qui comprend des remises en ligne pour les rénovations domiciliaires et des rabais instantanés;
- le programme d'économies d'énergie pour les entreprises, les organismes sans but lucratif et les établissements (Business, Non-profit and Institutional Energy Savings Program), qui offre des incitatifs pouvant atteindre 25 000 \$ par complexe pour l'installation de produits à haut rendement énergétique;
- le Programme solaire résidentiel et commercial (Residential and Commercial Solar Program), qui offre un incitatif maximal payable et un incitatif financier proportionnel à la puissance produite (en watts) pour les installations solaires;
- un programme de solutions énergétiques personnalisées (Custom Energy Solutions), qui offre aux entreprises une approche sur mesure pour réduire leurs coûts d'exploitation et leur consommation d'énergie;
- un programme de garantie de prêt écologique pour les Autochtones (Indigenous Green Loan Guarantee), qui finance le développement des projets de production d'électricité renouvelable à grande échelle dans les communautés autochtones. Des garanties de prêt écologique de 50 millions de dollars sont actuellement offertes.

Le gouvernement de l'Alberta finance Efficiency Alberta par l'entremise de sa taxe sur le carbone. Dans son budget 2016-2017, la province a mis de côté 645 millions de dollars pour financer Efficiency Alberta au cours des cinq prochaines années.

Établir et administrer avec succès un modèle d'administrateur unique n'est pas une tâche facile. Des administrations telles que le Vermont ont mis presque dix ans à bien faire les choses. Souvent, le manque d'indépendance par rapport au gouvernement a nui aux opérations et au financement. Voici quelques-uns des critères obligatoires qui devraient sous-tendre la désignation d'un administrateur unique chargé de l'efficacité énergétique :

- engagement de financement à long terme
- reconnaissance de l'efficacité énergétique comme ressource au même titre que les ressources énergétiques traditionnelles
- indépendance vis-à-vis du gouvernement et des autres agences afin d'éviter toute modification brusque ou interruption de ses activités
- stabilité de la nomination, par exemple par un modèle de franchisage (voir l'encadré « Modèles à administrateur unique couronnés de succès dans d'autres administrations »)
- redevabilité concernant le rendement afin d'assurer que le modèle encourage l'économie d'énergie et une réduction des émissions de GES.

2.6. Conclusion

Les programmes d'économie d'énergie dirigés par les services publics ont généré de multiples avantages pour l'Ontario, et peuvent faire encore plus. Cependant, le modèle actuel d'exécution des programmes par les services publics comporte des lacunes importantes en ce qui concerne la coordination des économies de gaz naturel et d'électricité, la couverture des autres combustibles et le remplacement de combustible, et il manque de clarté quant aux objectifs généraux des programmes d'économie.

Un cadre de conservation qui intègre des programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel tout en couvrant d'autres sources d'énergie pourrait réduire les coûts associés à l'économie d'énergie tout en augmentant le potentiel d'économie d'énergie et de réduction de GES, et permettre la qualité de vie d'une plus grande partie de la population ontarienne.

L'établissement d'un modèle à administrateur unique pour toutes les sources d'énergie utilisées dans les bâtiments pourrait contribuer à atteindre ces objectifs. Si l'on

envisage d'adopter un tel modèle, il importe d'entamer dès maintenant les discussions avec les principaux intervenants. En complément de ces discussions, il faut s'engager à long terme à financer des programmes d'économie assortis d'un mécanisme de financement stable approprié, pour encourager ce virage. Il faut également concevoir et mettre en œuvre, parallèlement aux programmes d'économie des carburants réglementés, des programmes d'économie pour les sources d'énergie non réglementées. Plus important encore, les changements devant être apportés à la réglementation et aux politiques devront être modifiés et renforcés pour faire en sorte que le modèle à administrateur unique puisse être constitué et concrétisé avec succès.

La commissaire à l'environnement de l'Ontario recommande que le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines prépare un cadre de programmes d'économie d'énergie pour l'après-2020, afin de réaliser les réductions prévues de 3,2 MtCO₂e de gaz à effet de serre résultant des programmes d'économie, en :

- **intensifiant les économies de gaz naturel financées par les clients tout en cherchant des façons d'en faire profiter davantage de clients des entreprises de gaz naturel, par exemple en élargissant la participation aux programmes et en mettant à profit les économies réalisées pour éviter les investissements d'infrastructures;**
- **incluant les économies d'autres sources de combustibles et le remplacement de source d'énergie;**
- **focalisant l'économie d'électricité sur les programmes qui permettent d'économiser l'électricité pendant les heures de forte demande, au moment où l'électricité produite est d'origine fossile;**
- **mesurant et chiffrant avec précision les réductions de gaz à effet de serre, notamment en déterminant la valeur des avantages des réductions d'émissions dans les tests de rentabilité (au moyen de données à jour), et en faisant des réductions de gaz à effet de serre un paramètre de rendement pour les services publics ou les autres fournisseurs de services d'économie d'énergie;**
- **déterminant si le modèle à administrateur unique pour l'économie de toutes les sources d'énergie est un modèle à privilégier pour l'atteinte de ces objectifs.**

Endnotes

1. Pour un complément d'information, voir le **section C.3** à l'annexe C du présent rapport.
2. Pour les services publics de gaz naturel, la Commission de l'énergie de l'Ontario approuve le taux qu'ils peuvent appliquer sur l'assiette de tarification du gaz pour couvrir les coûts d'exécution des programmes d'économie. D'autre part, la SIERE a déterminé le budget actuel des programmes d'économie d'électricité en se fondant sur les orientations gouvernementales et sur les études de potentiel réalisable effectuées à l'époque. Les dépenses réelles (qui ne peuvent dépasser la limite budgétaire) sont ajoutées à l'assiette de tarification de l'électricité et facturées à tous les clients des services d'électricité.
3. Les programmes d'économie d'électricité ont été mis en place au début des années 1980 par Ontario Hydro, qui était à l'époque le seul grand transporteur et distributeur ontarien d'électricité et avait la responsabilité de réglementer plus de 300 services de distribution appartenant à des municipalités. Les efforts d'économie ont été abandonnés dans les années 1990, le gouvernement d'alors ayant plutôt comme priorité de réduire les factures d'électricité. Un cadre provincial d'encouragement aux économies d'électricité n'a été rétabli qu'après la campagne électorale de 2003, durant laquelle tous les partis s'étaient engagés à fermer les centrales au charbon et à promouvoir les économies pour relever la faible fiabilité énergétique de la province. Pour les services publics de gaz, les programmes d'économie d'énergie sont généralement décrits comme faisant l'objet d'une « gestion axée sur la demande » (GAD). Les deux principaux fournisseurs de gaz naturel de la province, Enbridge Gas Distribution et Union Gas Limited, ont déposé depuis 1995 auprès de la Commission de l'énergie de l'Ontario des plans de GAD qui offrent un éventail diversifié de programmes à la majorité de leurs clients.
4. 1,8 milliard \$ pour les EDL + 0,8 milliard \$ pour les services centraux de la SIERE, sur la période de six ans.
5. Le budget total modifié pour le Programme des accélérateurs industriels est de 280 millions \$ sur six ans.
6. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (12 janvier 2018).
7. Les recettes totales d'Enbridge et d'Union Gas en 2017 étaient de 5,534 milliards de dollars. Pour plus d'information : Commission de l'énergie de l'Ontario, 2017 Yearbook of Natural Gas Distributors (Toronto: Commission de l'énergie de l'Ontario, août 2018), p. 6.
8. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « Price Overview », en ligne, [www.ieso.ca/power-data/price-overview/global-adjustment] (consulté le 14 février 2019).
9. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, EB-2014-0434 Report of the Board: Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020), Toronto, décembre 2014, p. 17.
10. Les méthodes de calcul des économies sont détaillées aux **annexes C et D** du présent rapport (disponibles en ligne).
11. 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement (2014), article 4, p. 6-7.
12. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, EB-2014-0434 Report of the Board: Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020), Toronto, décembre 2014, à l'annexe A.
13. 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement (2014), article 5.4, p. 10-11.
14. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, « About Public Appeals », en ligne [www.ieso.ca/en/Corporate-IESO/Media/About-Public-Appeals] (consulté le 14 février 2019).
15. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (8 août 2018).
16. 9 358 170 026 kWh d'économies nettes d'énergie en 2017 au niveau de la production = 8 731 172 635 kWh d'économies nettes d'énergie en 2017 au niveau de l'utilisateur ultime du réseau de distribution / 9 000 kWh de consommation énergétique résidentielle moyenne au niveau de l'utilisateur ultime du réseau de distribution = 970 130 résidences pour une année. Source : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (25 février 2019).
17. La demande totale d'électricité dans la province en 2017 était de 131,83 TWh. Voir « Year End Data 2017 », en ligne, Société indépendante d'exploitation du réseau électrique [www.ieso.ca/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data/2017] (consulté le 14 février 2019).
18. Les codes et les normes donnent lieu, dans la consommation et la demande d'électricité, à des réductions qui relèvent l'efficacité énergétique des bâtiments et des appareils électroménagers. Il y a également des économies associées aux « autres » mesures d'économie telles que les programmes d'économie des sociétés gazières et du gouvernement fédéral.
19. Ibid.
20. Voir l'**annexe D**, tableau D.1 du présent rapport. Il s'agit vraisemblablement d'une légère sous-estimation, puisque certaines activités menées avant 2007 continuent aujourd'hui de générer des économies.
21. 1,7 milliard de m³ d'économies persistantes de gaz naturel divisé par la consommation moyenne de gaz naturel d'une résidence, soit 2 400 m³.
22. Directive from the Minister of Energy to the Independent Electricity System Operator re: Amending March 31, 2014 Direction regarding 2015-2020 Conservation First Framework (23 octobre 2014).
23. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
24. Inclut les économies exécutées par les EDL et le Programme des accélérateurs industriels de la SIERE. Source : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
25. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification by DNV-GL, Toronto, octobre 2018, p. 4.
26. TORONTO HYDRO-ELECTRIC SYSTEM LTD, Custom Incentive Rate-Setting Application for 2020-2024 Electricity Distribution Rates and Charges, Commission de l'énergie de l'Ontario EB- 2018-0165, THESL, Toronto, août 2018, pièce 1B, onglet 5, p. 11.
27. Ibid.
28. Ibid, pièce 2B, section E7.4, p. 2.
29. Ibid, pièce B, section E7.4, p. 18.
30. Ibid, pièce 2B, section B, annexe E, p. 68.
31. Contrairement à ce qui se passe pour le réseau électrique, le gaz naturel est acheté sur le marché nord-américain, plus vaste; pour cette raison, les clients ontariens ne profitent pas pleinement des économies qu'on réalise en n'ayant pas à mettre en production de nouveaux gisements.
32. Lake Shore Gold, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (5 février 2019).

33. Enbridge Gas Distribution Inc., renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (13 décembre 2018).
34. Lettre à Union Gas de Thomas Lambert, directeur de l'emploi, de la formation et du développement économique de la Première Nation de Nipissing (16 juillet 2018).
35. Ibid.
36. Enbridge Gas Distribution Inc., renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (13 décembre 2018).
37. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, « 2018 Electricity Data », en ligne [www.ieso.ca/en/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data] (consulté le 14 février 2019).
38. Économies de gaz persistantes de 623,8 millions de m³ pour Enbridge, Économies de gaz persistantes de 1 100,76 millions de m³ pour Union Gas. Un facteur d'émissions de 1,899 kg CO₂e/m³ de gaz naturel est employé.
39. Pour plus d'information, voir COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018 : « Faire passer le courant – Tout sur l'électricité en Ontario », volume 1, Toronto, avril 2018, p. 317.
40. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018 : « Faire passer le courant – Tout sur l'électricité en Ontario », volume 1, Toronto, avril 2018, p. 174-176.
41. L'estimation de 6,5 MtCO₂e comprend les contributions combinées des programmes d'économie d'énergie (6,1 TWh), des codes et normes (4,2 TWh) et de la production d'énergie renouvelable (13,5 TWh). En supposant que chaque composante réduit ses émissions proportionnellement à sa part d'électricité, l'impact des programmes d'économie à lui seul serait de 1,6 MtCO₂e. Cependant, à la fin de 2017, les économies réalisées grâce aux programmes d'économie d'énergie étaient plus élevées (9,4 TWh), grâce à deux années d'activité de programme supplémentaires. Si l'on postule que ces économies supplémentaires ont donné des réductions d'émissions dans la même proportion, alors les programmes de conservation auraient donné jusqu'en 2017 des réductions d'émissions d'environ 2,6 MtCO₂e.
42. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Mid-Term Review of the Demand-Side Management (DSM) Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020), EB-2017-0127/0128, Toronto, novembre 2019, p. 6.
43. Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
44. Ibid.
45. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (31 janvier 2018).
46. Un livre blanc de l'Association de l'énergie de l'Ontario faisait état d'économies potentielles de plus de 120 millions de dollars, mais la SIERE n'a officiellement formulé aucune recommandation. Pour un complément d'information, voir : Association de l'énergie de l'Ontario, Reforming Conservation: Building a Better Framework, Toronto, décembre 2018.
47. Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
48. Ibid.
49. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Conférence de planification technique 2018 (présentation faite le 13 septembre 2018), diapositive 20.
50. Ibid, 50 et 51.
51. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, « Loi de 2017 pour des frais d'électricité équitables », en ligne [www.oeb.ca/newsroom/2017/fair-hydro-act-2017] (consulté le 22 février 2019).
52. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, « Settlements: Variance Account Under Ontario's Fair Hydro Plan (\$M) », en ligne [www.ieso.ca/en/Sector-Participants/Settlements/Global-Adjustment-for-Class-B]. L'écart pour 2018 était de 2 540 millions de dollars. (Consulté le 5 mars 2019).
53. CO₂e ou équivalent de dioxyde de carbone est une mesure utilisée pour comparer les émissions de divers gaz à effet de serre en fonction de leur potentiel de réchauffement planétaire. Pour plus d'information : OCDE, en ligne, [stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=285] (consulté le 21 février 2019).
54. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA CONSERVATION ET DES PARCS DE L'ONTARIO, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, Imprimeur de la Reine, Toronto, octobre 2018, p. 24.
55. Ibid, p. 34.
56. Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
57. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA CONSERVATION ET DES PARCS DE L'ONTARIO, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, Imprimeur de la Reine, Toronto, octobre 2018, p. 26.
58. Ibid, p. 25.
59. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, « 2018 Electricity Data », en ligne [www.ieso.ca/en/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data] (consulté le 14 février 2019).
60. Le budget actuel d'Enbridge est de 60 M\$/an, et celui d'Union Gas de 57 M\$/an.
61. ENBRIDGE GAS DISTRIBUTION INC., 2018 Cap and Trade Compliance Plan Application, Commission de l'énergie de l'Ontario EB-2017-0224, EGD, Toronto, janvier 2018, transcriptions, vol. 3, p. 133, ins. 5-9.
62. ONTARIO NEWSROOM, « Ford Government to help expand access to natural gas », en ligne, [news.ontario.ca/opo/en/2018/09/ford-government-to-help-expand-access-to-natural-gas.html] (consulté le 6 mars 2019).
63. La Commission de l'énergie de l'Ontario reconnaît que tous les avantages concrets de la GAD devraient être pris en compte dans le cadre des analyses d'évaluation préliminaire et de rentabilité. Dans cet esprit, elle reconnaît qu'il convient d'ajouter le coût du carbone au test de rentabilité TRC-Plus. Il garantira que les analyses de planification et de rentabilité prennent pleinement en compte les coûts et les avantages des programmes de GAD. Les services publics de gaz naturel devraient inclure le coût fédéral du carbone dans les futures mises à jour des coûts évités, car il s'agit de la source publique de données la plus pertinente dont on dispose actuellement. La Commission inclura également le coût du carbone dans l'analyse de rentabilité entreprise dans le cadre de l'opération annuelle d'évaluation des programmes. De plus, la Commission maintiendra le facteur de majoration d'avantages non énergétiques de 15 % actuellement inclus dans le test de rentabilité

TRC-Plus. Elle examinera plus à fond cette question dans le processus d'élaboration du cadre de GAD pour l'après-2020. Source : Commission de l'énergie de l'Ontario, Mid-Term Review of the Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors, EB-2017-0127 et 0128, Toronto, novembre 2018, p. 6.

64. Une étude de potentiel réalisable est un moyen d'évaluer la quantité de carburant ou d'énergie pouvant être économisée par un programme d'économie. L'étude prend généralement en compte les éléments suivants :
- Disponibilité actuelle de programmes d'économie
 - Budget existant
 - Taux de participation actuels
 - Incitations financières proposées
 - Détermination d'une gamme de mesures d'efficacité énergétique et de la consommation qui s'y rattache
 - Coûts et économies dans les divers secteurs de la clientèle.
 - Études couvrant diverses administrations.
65. Bien qu'il existe de nombreuses variantes et terminologies, les études de

potentiel les plus couramment utilisées sont les suivantes :

- Potentiel technique: considéré comme le potentiel maximum d'une administration, estimant le potentiel d'économies de toutes les mesures d'efficacité énergétique techniquement réalisables qui sont appliquées à leur plein potentiel de marché.
- Potentiel économique : c'est un sous-ensemble du potentiel technique, considère le potentiel maximal quand sont réalisées toutes les mesures d'efficacité énergétique économiquement réalisables (c'est-à-dire rentables). Différentes méthodologies peuvent être utilisées pour calculer la rentabilité.
- Potentiel réalisable sans contrainte : sous-ensemble du potentiel économique, ce niveau estime les économies associées à toutes les mesures économiquement réalisables et aux mesures existantes, selon les courbes de coûts réalisables et sans aucune contrainte posées par les budgets ou les politiques.
- Potentiel réalisable avec contrainte : fait partie du potentiel sans contrainte, car il suppose que les budgets restent à leurs niveaux actuels.

66. Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines,

renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019). Les réductions de 3,2 MtCO₂e de GES d'ici 2030 représentent « la somme de la différence dans le taux de changement (en millions de m³/an) entre les scénarios de potentiel avec contrainte et sans contrainte présentés dans l'étude de 2016 menée par la Commission de l'énergie de l'Ontario sur le potentiel réalisable pour le gaz naturel ». Cependant, le ministère indiquait également que le niveau de référence n'inclut pas explicitement les niveaux actuels des programmes de gestion axés sur la demande de gaz naturel, ce qui semble incompatible avec l'énoncé précédent.

Une vérification de l'étude du potentiel réalisable confirme que les calculs sont bien faits, soit 3,3 MtCO₂e d'économies potentielles :

Tableau comparant les potentiels réalisables sans contrainte et avec contrainte

Année	Réductions de GES résultant du potentiel réalisable avec contrainte *	Réductions de GES résultant du potentiel réalisable sans contrainte *	Écart	Coût de concrétisation du potentiel réalisable avec contrainte	Coût de concrétisation du potentiel réalisable sans contrainte	Écart
2020**	2,2 Mt CO ₂ e	3,5 Mt CO ₂ e	1,3 Mt CO ₂ e	111 M\$/an	550 M\$/an	439 M\$/an
2030	4,7 Mt CO ₂ e	9,3 Mt CO ₂ e	4,6 Mt CO ₂ e	120 M\$/an	722 M\$/an	602 M\$/an
2030 - 2020	2,5 Mt CO ₂ e	5,8 Mt CO ₂ e	3,3 Mt CO ₂ e			

Remarque* : L'étude sur le potentiel réalisable de la Commission de l'énergie de l'Ontario présente les réductions d'émissions de GES en millions de m³. Les données ont été converties en Mt pour s'uniformiser avec les rapports précédents de la commissaire à l'environnement de l'Ontario sur le changement climatique.

Remarque** : L'étude du potentiel réalisable projette les économies réalisées de 2015 à 2030, mais la commissaire à l'environnement de l'Ontario utilise uniquement les données couvrant la période après 2020 puisque le plan environnemental du gouvernement entre en vigueur en 2021.

67. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Final Report : Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International, Toronto, juillet 2016, p. 5. Voir également le tableau figurant à la note de fin de document 74.
68. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Final Report: Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International, Toronto, juillet 2016, p. 13 (section 2.8.3).
69. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, « IESO announces Results of Demand Response Auction », en ligne [www.ieso.ca/en/Sector-Participants/IESO-News/2018/12/IESO-Announces-Results-of-Demand-Response-Auction] (consulté le 14 février 2019).
70. Directive du ministre de l'Énergie de l'Ontario à la Commission de l'énergie de l'Ontario (31 mars 2014).
71. Lettre de la Commission de l'énergie de l'Ontario aux distributeurs de gaz naturel concernant l'examen de mi-parcours de la GAD (20 juin 2017).
72. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020), Toronto, décembre 2014, p. 36.
73. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Final Report: Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International, Toronto, juillet 2016, p. 3.
74. Ibid.
75. Ibid, p. 4.
76. Le rapport d'ICF à la Commission de l'énergie de l'Ontario met en lumière certains des obstacles que rencontre actuellement l'industrie, notamment :
- Il n'existe actuellement aucun précédent ni aucune preuve montrant que les services publics de gaz ont tiré profit de l'intégration de la GAD dans la planification à long terme - une seule entreprise nord-américaine envisage de faire l'essai d'une telle étude géo-spécifique.
 - Les programmes de GAD actuels sont principalement axés sur la réduction de la consommation globale et non sur la consommation de pointe, qui est souvent le principal moteur de la construction de nouvelles infrastructures.
 - L'absence de données mesurées (comme avec les compteurs intelligents dans l'électricité) empêche les services publics de gaz de mesurer l'impact de la GAD sur la demande de pointe. Les données recueillies ne sont donc pas suffisamment fiables pour que la GAD soit considérée comme une solution de rechange à la construction de nouvelles infrastructures.
 - Les recherches d'ICF ont révélé que les coûts d'infrastructure du secteur gazier sont généralement inférieurs à ceux du secteur de l'électricité, et ont donc moins d'impact sur les factures des clients.
 - En raison de la structure du réseau électrique, conçue pour les pics instantanés, contrairement au réseau de gaz qui est conçu pour répondre aux besoins quotidiens, la réponse à la demande représente une option plus réaliste pour le réseau électrique. Sans l'infrastructure appropriée, les services publics de gaz n'auront pas les équipements nécessaires pour régler un problème de fiabilité, et une panne du réseau gazier prend beaucoup plus de temps à régler qu'une panne de courant.
 - Dans la planification de la GAD et la planification des infrastructures, il faudrait voir à ce que le programme de GAD fonctionne et ait produit des résultats avec un certain niveau de fiabilité (2 à 4 ans) pour que le service public réexamine la nécessité de planifier une nouvelle infrastructure. Cependant, le service public ne saura pas nécessairement 2 à 4 ans à l'avance s'il doit réellement construire de nouveaux équipements pour mettre plutôt en œuvre un programme de GAD.
 - Les programmes de GAD peuvent ne pas constituer une solution de rechange utile à la construction de nouveaux équipements dans une nouvelle collectivité.
 - Les programmes de GAD géo-spécifiques ou régionaux peuvent profiter à une petite partie seulement de la population, au détriment du reste des clients.
 - La courte période actuelle du cadre de GAD ne favorise pas son intégration à la planification régionale intégrée.
77. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Final Report: Natural Gas Conservation Potential Study by ICF International, Toronto, juillet 2016, p. 42.
78. Enbridge Gas Distribution, EB-2017-0127/0128- DSM Mid-Term Review, mémoire présenté à la Commission de l'énergie de l'Ontario, EGD, Toronto, janvier 2018, annexe E, p. 8.
79. Ibid.
80. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Mid-Term Review of the Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors, EB-2017-0127/0128, Toronto, novembre 2018, p. 20.
81. Ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (4 février 2019).
82. Pour plus d'information, voir : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018 : « Faire passer le courant – Tout sur l'électricité en Ontario », volume 1, Toronto, avril 2018, p. 320.
83. Période de pointe estivale : les jours de semaine de 11 h à 17 h de juin à septembre; période hors-pointe intermédiaire : toutes les heures du week-end et de 22 h à 7 h durant les jours de semaine en avril, mai, octobre et novembre. Source : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (8 août 2018).
84. Directive from the Minister of Energy to the Independent Electricity System Operator re: Amending March 31, 2014 Direction regarding 2015-2020 Conservation First Framework (23 octobre 2014).
85. Selon une recherche effectuée par un consultant au cours du processus d'examen de mi-parcours mené par la SIERE, l'actuel facteur de majoration de 15 % serait peut-être trop prudent, car les avantages des économies d'énergie non liés à la réduction des GES (p. ex. un meilleur confort) pourraient valoir autant en eux-mêmes.
86. Ministère de l'Énergie, du développement du Nord et des Mines, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
87. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (8 août 2018).
88. Dans certaines administrations, le coût des émissions de GES est déjà internalisé dans les calculs du TRC (coût total des ressources) et du PAC (coût de l'administrateur du programme). Dans d'autres administrations, lorsqu'on ajoute les réductions de GES et les autres avantages non énergétiques, on parle de coût sociétal et non de coût total des ressources. Des administrations telles que le Massachusetts ont adopté cette définition.
89. La valeur attribuée aux réductions d'émissions de GES relève d'un choix de politique. Elle pourrait reposer sur l'estimation des avantages sociétaux associés à l'évitement des impacts climatiques, ou sur la valeur marchande actuelle des réductions d'émissions selon le cadre de tarification du carbone en vigueur. Le ministère de l'Environnement et du Changement climatique avait proposé à l'origine de tarifier le carbone à hauteur de 43 dollars, un prix que la SIERE a pris en compte dans l'examen de mi-parcours. Source : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (1er décembre 2017 et 12 janvier 2018). Avec l'annulation du programme ontarien de plafonnement et d'échange et son remplacement par la tarification fédérale du carbone, la valeur marchande des réductions d'émissions a également changé.

90. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
91. Une méthodologie similaire avait été proposée dans The Atmospheric Fund, A Clearer View of Ontario's Emissions: Practical Guidelines for Electricity Emissions Factors, TAF, Toronto, juillet 2017, p. 11.
92. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY EFFICIENT ENVIRONMENT, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, de Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. v.
93. Ibid, p. 1.
94. American Council for an Energy-Efficient Economy, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 24.
95. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Conservation Framework Mid-Term Review: Final Report by Navigant, SIERE, Toronto, mars 2018, p. 113-114.
96. Enbridge et Toronto Hydro peuvent prolonger le programme, qui est offert sur une base annuelle.
97. Toronto Hydro, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (21 septembre 2018).
98. Ibid.
99. NIAGARA PENINSULA ENERGY INC., « Energy Conservation Program », en ligne [www.npei.ca/conservation/energy-concierge-program] (consulté le 6 mars 2019).
100. Ibid.
101. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, 2017 Program Evaluation: Niagara Peninsula Energy Inc. Hotel. Motel Pilot by Nexant and NMR Group Inc., SIERE, Toronto, novembre 2018, p. 4.
102. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Whole Home Pilot Evaluation by Cadmu, SIERE, Toronto, novembre 2018, p. 8.
103. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (15 janvier 2019).
104. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Whole Home Pilot Evaluation by Cadmus, SIERE, Toronto, novembre 2018, p. 13.
105. Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (8 août 2018).
106. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Whole Home Pilot Evaluation by Cadmus, SIERE, Toronto, novembre 2018, p. 8.
107. Ibid.
108. Ibid.
109. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, Conservation Framework Mid-Term Review: Collaboration (présentation de Navigant, 27 avril 2017), diapositive 18.
110. EDL et fournisseurs de services énergétiques, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (juin-août 2018).
111. Ibid.
112. American Council for an Energy-Efficient Economy, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 128-136.
113. AMERICAN ELECTRIC POWER OHIO, EfficiencyCrafted Homes Program: 2017 Evaluation Report by Navigant Consulting, AEP Chicago, Ohio, avril 2018), p. 10.
114. Ibid
115. Ibid, p. 16.
116. Ibid, p. 17.
117. AMERICAN ELECTRIC POWER OHIO, 2017 Portfolio Status Report of Energy Efficiency and Peak DR Programs Vol I, Navigant Consulting, AEP Ohio, Chicago, avril 2018, p. 12 et 20.
118. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014), p. 104.
119. Ibid, p. 105.
120. LOS ANGELES DEPARTMENT OF WATER & POWER, « LADWP Helps Thousands of LA Businesses Save Energy and Water », en ligne [www.ladwpnews.com/ladwp-helps-thousands-of-la-businesses-save-energy-and-water/] (consulté le 6 mars 2019).
121. Ibid.
122. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 102.
123. Ibid, p. 104.
124. Ibid.
125. SOUTHERN CALIFORNIA GAS, Come Together: Turning Utility Collaboration into a Strategic Energy and Water Efficiency Resource (présentation donnée à la 2017 ACEEE National Conference on Energy Efficiency as a Resource, 1er novembre 2017), diapositive 7.
126. Ibid.
127. 1 therm équivaut à 105,5 mégajoules ou 29,3 kWh ou 2,83 mètres cubes. Source : www.kylesconverter.com/energy-work-and-heat/gigawatt-hours-to-therms-uk (Consulté le 6 mars 2019).
128. American Council for an Energy-Efficient Economy, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. iv.
129. RESSOURCES NATURELLES CANADA, Base de données complète sur la consommation d'énergie, 2016, secteur résidentiel, tableau 14. Ces autres sources comprennent le mazout, le propane, le charbon et le bois.
130. Ces clients ont toutefois accès aux programmes de CGD du cadre Priorité à la conservation, par l'entremise de leurs EDL respectives.
131. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA CONSERVATION ET DES PARCS DE L'ONTARIO, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, Imprimeur de la Reine, Toronto octobre 2018, p. 26.
132. Les thermopompes électriques, dans les climats froids, ont des périodes de rentabilisation de moins de cinq ans, comparativement aux chaudières au mazout ou aux plinthes électriques. Source : Société indépendante d'exploitation du réseau électrique, An Examination of the Opportunity for Residential Heat Pumps in Ontario, SIERE, Toronto, 6 mars 2017, p. 19.

133. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 1-4.
134. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Nobody's Perfect: Choosing (and Improving) Models for Program Administration, Dunsky Energy Consulting, ACEEE, Washington DC, 2010, p. 5-74.
135. Ibid, p. 5-81.
136. Ibid.
137. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : Quelle est la prochaine étape? Toronto, septembre 2018, p. 222-224.
138. Lettre de la commissaire à l'environnement de l'Ontario à Navigant Consulting concernant le document conceptuel de Navigant sur l'attribution (5 juin 2018), p. 2.
139. Entreprise de distribution locale, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (juin 2018).
140. Lettre de la commissaire à l'environnement de l'Ontario à Navigant Consulting concernant le document conceptuel de Navigant sur l'attribution (5 juin 2018), p. 2.
141. Ibid.
142. Entreprises de distribution locales et services publics de gaz, renseignements communiqués à la commissaire à l'environnement de l'Ontario (juin-août 2018).
143. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Taking the Efficient Energy Model to the Next Level by Vermont Energy Investment Corporation, ACEEE, Washington DC, août 2008, p. 10.
144. WISCONSIN ENERGY CONSERVATION CORPORATION, Says Who? Transitioning from Utility to Third-Party Energy Efficiency Information Sources, WECC, Milwaukee, p. 3.
145. Ibid, p.6.
146. ALBERTA ENERGY EFFICIENCY ADVISORY PANEL, Getting it Right: A More Energy Efficient Alberta, EEAP, Calgary, 2016, p. 19.
147. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Taking the Efficient Energy Model to the Next Level, Vermont Energy Investment Corporation, ACEEE, Washington DC, août 2008, p. 9.
148. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, « State and Local Policy Database », en ligne [database.aceee.org/state/vermont] (consulté le 6 mars 2019).
149. Ibid.
150. Il importe de souligner l'absence de conduites maîtresses de gaz et d'un service de gaz naturel à la grandeur de l'État du Vermont. Pour cette raison, les sources d'énergie de chauffage comprennent le mazout, le propane, le bois et l'électricité. Source : American Council for an Energy Efficient Environment, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll. (Washington DC : ACEEE, août 2014), p. 14.
151. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY EFFICIENT ENVIRONMENT, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll., ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 14.
152. PUBLIC UTILITY COMMISSION DU VERMONT, « History and Structure », en ligne [puc.vermont.gov/energy-efficiency-utility-program/history-and-structure] (consulté le 6 mars 2019).
153. Ibid.
154. PUBLIC UTILITY COMMISSION DU VERMONT, « 2018 electric EEE rates », en ligne [puc.vermont.gov/sites/psbnew/files/doc_library/AttachmentToOrderRe_2018EEERates.pdf] (consulté le 6 mars 2019).
155. VERMONT GAS, « Residential Rates », en ligne [www.vermontgas.com/account/rates/] (consulté le 6 mars 2019).
156. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Successful Practices in Combined Gas and Electric Utility Energy Efficiency Programs, Nowak S. et coll. ACEEE, Washington DC, août 2014, p. 15.
157. AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, Gauging Success of the Nation's First Efficiency Utility: Efficiency Vermont's First Two Years, Efficiency Vermont and Optimal Energy Inc., ACEEE, Washington DC, p. 2.
158. Ibid., p. 8.
159. ALBERTA ENERGY EFFICIENCY ADVISORY PANEL, Getting it Right: A More Energy Efficient Alberta, EEAP, Calgary, 2016, p. 15.
160. ALBERTA CLIMATE CHANGE OFFICE, Alberta Energy Efficiency Program Design: Phase 2 Final Report, Dunsky Energy Consulting, Calgary, mars 2017, p. 6.
161. ENERGY EFFICIENCY ALBERTA, « Who We Are », en ligne [www.energycalberta.ca/about-us/our-history/] (consulté le 6 mars 2019).

Les vieilles maisons en Ontario sont-elles condamnées à être énergivores et pleines de courants d'air?

Pas si on améliore leur efficacité énergétique lors de rénovations prévues.

3. Vieilles résidences : l'occasion d'effectuer des rénovations

Aperçu

Les vieux bâtiments de l'Ontario consomment une quantité d'énergie inutilement élevée qui provient principalement des combustibles fossiles. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas d'un important groupe de bâtiments de l'Ontario : les résidences de faible hauteur. Quatre-vingt-cinq pour cent des résidences ontariennes construites en 2005 ou avant consomment au moins deux fois plus d'énergie (selon la modélisation).

Réduire la quantité d'énergie dont ces résidences ont besoin peut les rendre plus confortables et plus résistantes, faire diminuer les factures des services publics et augmenter la valeur de revente, tout en faisant croître l'économie du secteur de la rénovation et diminuer la pollution à portée climatique. La majorité des gens préféreraient vivre dans une résidence sans courant d'air, chaude en hiver et fraîche en été, et dont les coûts liés au maintien d'une température confortable seraient peu élevés. Chaque résidence en Ontario possède un tel potentiel, mais la plupart n'en bénéficient pas.

Les programmes d'économie d'énergie et les normes d'efficacité énergétique de l'Ontario ont mené à des améliorations énergétiques dans des bâtiments existants, notamment en ce qui concerne l'éclairage, les chaudières et les climatiseurs. Les améliorations énergétiques majeures qui visent à augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments de plus de 30 % ne peuvent généralement être réalisées qu'en améliorant l'enveloppe du bâtiment : ses murs, son toit, ses planchers, ses portes et ses fenêtres. Jusqu'à maintenant, les programmes d'économie d'énergie de l'Ontario ont fait peu pour améliorer l'enveloppe des résidences existantes; pourtant, aucun progrès important en matière de réduction de la consommation d'énergie et des répercussions sur le climat n'est possible sans ces programmes.

L'Ontario passe à côté d'une occasion importante lorsque l'amélioration de l'efficacité énergétique est négligée lors des rénovations. Les Ontariens adorent rénover leur maison; on estime que le tiers des résidences a fait l'objet de rénovations en 2017. De légers changements à faibles coûts apportés aux politiques gouvernementales pourraient permettre aux propriétaires d'intégrer l'amélioration de l'enveloppe de leur résidence aux rénovations, si ces changements réduisent le coût des améliorations et les rendent moins dérangeantes de façons suivantes :

- augmenter la sensibilisation des propriétaires sur les occasions d'obtenir une meilleure efficacité énergétique avant qu'ils n'effectuent des rénovations;
- donner accès à un mode de financement attrayant pour les coûts différentiels des rénovations écoénergétiques majeures;
- exiger que des améliorations d'efficacité énergétique soient réalisées pendant des rénovations déjà prévues, dans les cas où ces améliorations sont visiblement rentables;
- inciter les entrepreneurs à favoriser une meilleure efficacité énergétique dans leurs projets et les former à ce sujet.

La majorité des résidences existantes en Ontario ne pourront devenir écoénergétiques d'ici 2050 que si des mesures sont prises dès maintenant.

Table des matières

3.1	Le problème : le gaspillage d'énergie dans les bâtiments existants	97
3.1.1	Consommation d'énergie de l'ensemble des bâtiments d'Ontario	97
3.1.2	Vieilles résidences : de plus en plus énergivores	98
3.1.3	Pourquoi devons-nous commencer à économiser l'énergie dès maintenant?	99
3.1.4	S'attaquer d'abord à l'enveloppe des résidences pour en améliorer l'efficacité énergétique . . .	100
3.1.5	Les avantages de l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments	101
3.1.6	Les programmes d'économie d'énergie ne se sont pas penchés sur l'enveloppe des résidences existantes	103
3.1.7.	Quels sont les obstacles aux rénovations écoénergétiques majeures?	104
3.2	Une occasion à saisir : tirer le maximum d'une rénovation.	106
3.3	Réalisation de rénovations écoénergétiques majeures.	109
3.3.1	Intégration de l'efficacité énergétique dans le plan de rénovation : cotation de la consommation d'énergie des maisons.	111
3.3.2	Accès au financement	115
3.3.3	Code de rénovation	119
3.3.4	Professionnels de la rénovation	121
3.4	Conclusion	123
	Notes de fin	124

3.1 Le problème : le gaspillage d'énergie dans les bâtiments existants

3.1.1 Consommation d'énergie de l'ensemble des bâtiments d'Ontario

En 2017, les bâtiments de l'Ontario comptaient pour près des deux cinquièmes (ou 946 PJ) de la consommation totale d'énergie de la province. La proportion de consommation d'énergie des bâtiments était de 58 % pour le gaz naturel, 35 % pour l'électricité et 7 % pour d'autres combustibles fossiles. Les bâtiments peuvent consommer beaucoup moins d'énergie. L'occupation des grands bâtiments construits en 2005 exige 50 % plus d'énergie que celle des bâtiments construits aujourd'hui¹, tout comme les résidences de faible hauteur construites en 2005 nécessitent deux fois plus d'énergie que celles construites aujourd'hui. Ce gaspillage d'énergie entraîne de réels coûts économiques, environnementaux et sociaux pour les Ontariens.

Les bâtiments peuvent consommer beaucoup moins d'énergie.

Puisque l'Ontario produit moins d'un pour cent du gaz naturel du Canada alors qu'il consomme 28 % de la production totale de gaz naturel du pays, la majorité de l'argent dépensé pour la consommation de gaz naturel dans les bâtiments est transféré hors de la province, notamment en Alberta, en Colombie-Britannique et aux États-Unis.^{2,3} En 2015, l'Ontario a dépensé 3,5 milliards de dollars en importation de gaz naturel⁴.

Les bâtiments contribuent également à une grande partie des émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario, et ont été responsables de 34 Mt d'éq.-CO₂ ou 21 % des émissions de gaz à effet de serre totales de l'Ontario en 2016.

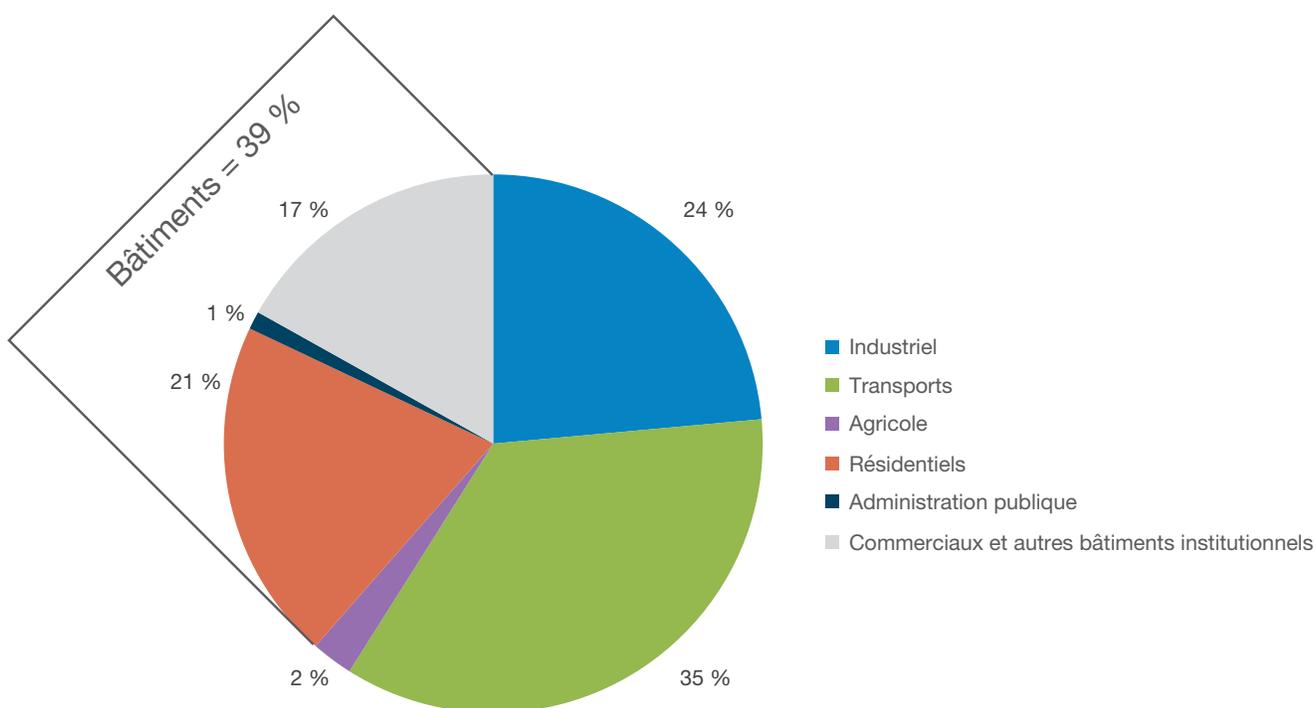


Figure 3.1. Consommation d'énergie en Ontario par secteur en 2017.

Source : Statistique Canada, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel, tableau 25-10-0029-01.

3.1.2 Vieilles résidences : de plus en plus énergivores

Les bâtiments résidentiels comptent pour plus de la moitié de la consommation totale en énergie, tous bâtiments confondus. En 2015, les ménages ontariens étaient les quatrièmes plus grands consommateurs d'énergie au Canada⁵, et aucune amélioration n'a été observée dans l'intensité de la consommation énergétique des ménages entre 2011 et 2015⁶. Puisque la majorité de la consommation d'énergie des bâtiments résidentiels provient des combustibles fossiles, une forte consommation d'énergie va de pair avec des émissions de gaz à effet de serre élevées. Environ 13 % (20 Mt d'éq.-CO₂ par année) des émissions de l'Ontario proviennent de la consommation d'énergie domiciliaire, plus particulièrement des appareils de chauffage de l'air ambiant et de l'eau au gaz naturel⁷.

Aucune amélioration n'a été observée dans l'intensité de la consommation énergétique des ménages entre 2011 et 2015.

La majeure partie de la consommation d'énergie domiciliaire provient des bâtiments résidentiels de faible hauteur (appelés « résidences typiques » ou « résidences » dans le présent rapport), ce qui représente environ 83 % de la consommation d'énergie résidentielle totale. Cette consommation comprend celle des maisons individuelles non attenantes et attenantes, comme définies par Statistique Canada et Ressources naturelles Canada. Ces résidences typiques sont le sujet central du présent chapitre en raison de leur importante consommation d'énergie, des efforts d'économie d'énergie limités déployés jusqu'à maintenant et de la nécessité de commencer dès maintenant à réduire de façon considérable leur consommation d'énergie⁸.

L'Ontario doit augmenter l'efficacité énergétique des résidences existantes. L'énergie gaspillée par les résidences typiques de l'Ontario entraîne des répercussions importantes sur l'économie, l'environnement

Les résidences à haut rendement énergétique permettent de réduire les factures de services publics, ont une meilleure valeur de revente, une plus grande résistance aux conditions météorologiques extrêmes et offrent un plus grand confort intérieur.

et la prospérité de la province et de ses résidents. Les résidences à haut rendement énergétique permettent de réduire les factures de services publics, ont une meilleure valeur de revente, une plus grande résistance aux conditions météorologiques extrêmes et offrent un plus grand confort intérieur, mais peu de progrès ont été accomplis à ce jour. Plus ces bâtiments resteront énergivores longtemps, plus il sera difficile pour l'Ontario d'atteindre des cibles climatiques significatives. Autrement dit, le gaspillage d'énergie des résidences est inutile et coûteux, alors que des gains d'efficacité énergétique majeurs peuvent apporter des avantages considérables.

Les modifications apportées au Code du bâtiment de l'Ontario ont mené à des améliorations spectaculaires des résidences récemment construites (figure 3.2). Toutefois, tandis que les nouvelles résidences deviennent plus écoénergétiques, les résidences existantes demeurent prisonnières d'un passé inefficace sur le plan énergétique.

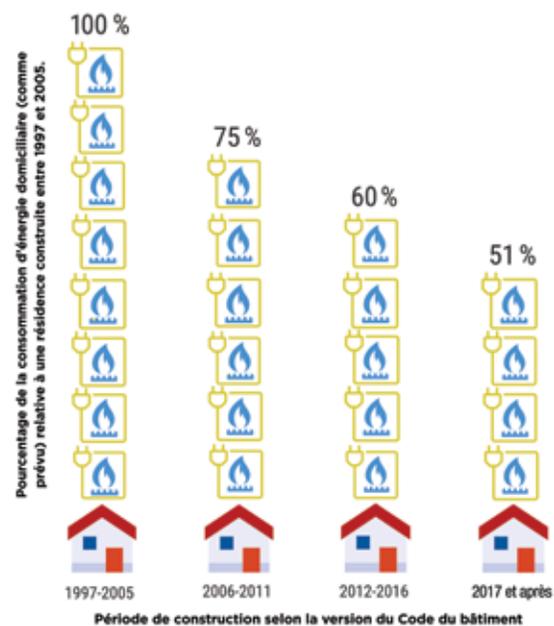


Figure 3.2. Pourcentage de la consommation d'énergie domiciliaire (selon les modèles) relative à une résidence construite entre 1997 et 2005. Une résidence construite en 2017 consomme environ la moitié de l'énergie d'une résidence de taille semblable construite entre 1997 et 2005.

Source : Ministère des Affaires municipales et Logement.

Les vieilles résidences énergivores dominent l'environnement bâti de l'Ontario (figure 3.3). À la fin 2016, les maisons construites en 2005 ou avant comptaient pour 86 % des maisons de l'Ontario. Il est impossible de réduire considérablement la consommation énergétique globale et les émissions du parc de logements de l'Ontario sans améliorer le rendement des vieilles résidences.

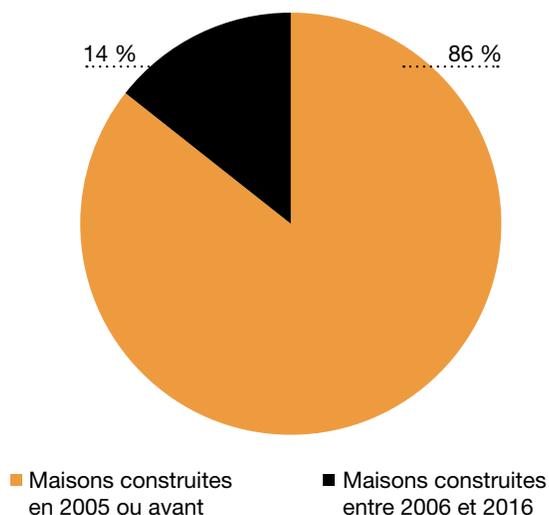


Figure 3.3. Pourcentage des résidences construites en 2005 ou avant par rapport aux résidences construites après 2005.

Source : Ressources naturelles Canada, « Base de données complète sur la consommation d'énergie », 2018.

Le meilleur rendement énergétique des nouvelles résidences et des exemples d'améliorations énergétiques en Ontario et partout dans le monde montrent que les vieilles résidences de l'Ontario pourraient être beaucoup plus efficaces et gaspiller moins d'énergie. Dans de récentes études évaluant le potentiel de l'Ontario pour réaliser des économies d'énergie rentables, les résidences existantes comptent pour la moitié de toutes les économies potentielles de gaz naturel d'ici 2030⁹. Malheureusement, la plupart des ménages ontariens

laissent l'énergie s'échapper par l'enveloppe de leur résidence et gaspillent ainsi de l'argent.

La plupart des ménages ontariens laissent l'énergie s'échapper par l'enveloppe de leur résidence et gaspillent ainsi de l'argent.

3.1.3 Pourquoi devons-nous commencer à économiser l'énergie dès maintenant?

Les coûts élevés de la consommation d'énergie excessive pour les ménages, l'économie et l'environnement de l'Ontario demeureront à moins que des mesures d'envergure ne soient prises. À moins que l'efficacité énergétique des maisons existantes ne devienne une priorité, il sera considérablement plus difficile d'atteindre les cibles climatiques, surtout si l'on tient compte du fait que les trois quarts des bâtiments qui seront utilisés en 2030 existaient déjà en 2017¹⁰. En outre, les composantes liées à l'énergie dans les résidences sont généralement utilisées pendant des dizaines d'années, parfois même plus, ce qui laisse peu de place aux occasions d'amélioration de l'efficacité énergétique. Par exemple, si un propriétaire remplace le revêtement extérieur de sa maison sans en améliorer l'isolation, il y a fort à parier que cette maison demeurera mal isolée jusqu'en 2050 et même au-delà. Par contre, les progrès et les bons investissements réalisés aujourd'hui apporteront des avantages pendant de nombreuses années.

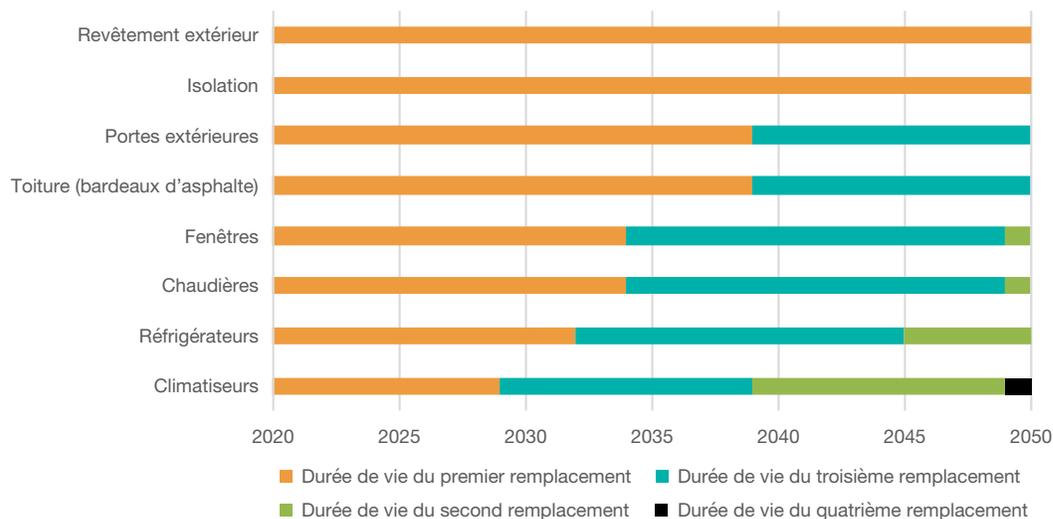


Figure 3.4. Durée de vie type des composantes liées à l'énergie dans les résidences. Nous n'avons qu'une seule occasion de remplacer l'isolation et le revêtement extérieur des résidences avant 2050.

Source : National Association of Home Builders/Bank of America Home Equity, Study of Life Expectancy of Home Components, 2007.

Une des raisons les plus pressantes pour lesquelles l'Ontario doit commencer dès maintenant à améliorer l'efficacité énergétique des résidences est le grand nombre d'entre elles qui doivent être améliorées. L'Ontario compte 3,7 millions de résidences individuelles non attenantes et attenantes occupant un total de 634 millions de m² d'espace¹¹. Par comparaison, l'Ontario compte 0,2 million d'édifices commerciaux et institutionnels, lesquels occupent un total de 343 millions de m² d'espace¹².

Pour atteindre un objectif modeste l'Ontario devrait effectuer des améliorations énergétiques majeures dans 2 % des résidences chaque année à compter de 2019.

Compte tenu de l'urgence de la crise climatique, l'Ontario doit réduire au minimum tout gaspillage de combustibles fossiles. Le défi posé par les rénovations majeures aux résidences ontariennes deviendra de plus en plus difficile à surmonter si l'Ontario tarde à passer à l'action. Pour atteindre un objectif modeste, par exemple assurer l'efficacité énergétique de 60 % des résidences d'ici 2050, l'Ontario devrait effectuer des améliorations énergétiques majeures dans 2 % des résidences chaque année à compter de 2019¹³. Ce pourcentage représente environ 74 000 rénovations domiciliaires par année, ce qui équivaut au nombre de résidences de tous types construites en Ontario en 2018¹⁴. De telles rénovations nécessiteraient également de réunir un nombre impressionnant de travailleurs compétents pour exécuter de nouvelles tâches exigeantes et valorisantes.

3.1.4 S'attaquer d'abord à l'enveloppe des résidences pour en améliorer l'efficacité énergétique

Les résidences existantes seraient considérablement plus écoénergétiques si on y installait une enveloppe bien isolée et hermétique (l'enveloppe d'un bâtiment désigne les murs, le toit, les planchers, les portes et les fenêtres qui séparent l'espace climatisé d'une maison de l'environnement extérieur).

Les résidences existantes seraient considérablement plus écoénergétiques si on y installait une enveloppe bien isolée et hermétique.

Il est pratiquement impossible de réduire la consommation d'énergie d'une résidence existante de la même façon que pour les nouvelles résidences sans toucher à l'enveloppe, quelle que soit l'efficacité de ses appareils mécaniques et électriques (l'amélioration du rendement des appareils n'entraînera que des améliorations modestes du rendement énergétique global d'une maison)¹⁵. Aux fins du présent rapport, la CEO utilise les termes « améliorations énergétiques majeures » ou « rénovations écoénergétiques majeures » pour faire référence aux efforts déployés pour réduire la consommation globale d'énergie des maisons d'un pourcentage important (généralement plus de 30 %), ce qui nécessite généralement des améliorations à l'enveloppe des bâtiments.



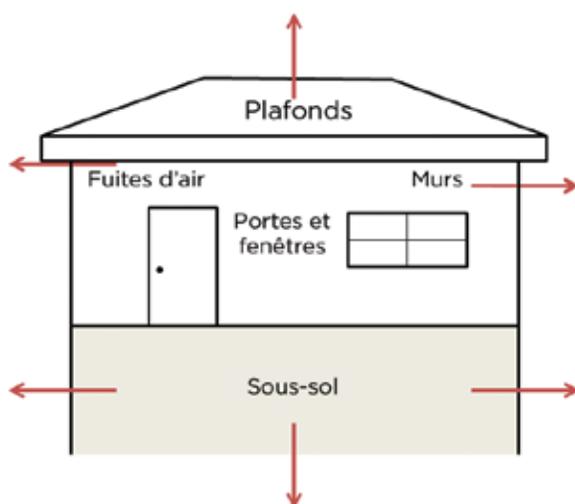
Figure 3.5. L'image thermique d'une résidence montre les endroits où la chaleur s'échappe. La couleur rouge indique des températures élevées, ce qui signifie que ces zones de la maison laissent s'échapper davantage de chaleur. Les zones jaunes et vertes de la maison sont mieux isolées et perdent moins de chaleur.

Photo : [istockphoto.com/ca/portfolio/ivansmuk..](https://www.istockphoto.com/ca/portfolio/ivansmuk..)

L'amélioration de l'enveloppe d'un bâtiment réduit les besoins en chauffage en hiver et en climatisation en été. Le chauffage compte pour 60 % de la consommation d'énergie des résidences en Ontario. Selon une étude récente sur les occasions d'économiser le gaz naturel accessibles à l'Ontario, le chauffage compte pour 72 % de la consommation globale de gaz naturel des résidences, et quatre des cinq mesures offrant le meilleur potentiel d'économie de gaz naturel et d'avantages économiques positifs ont amélioré l'enveloppe des bâtiments (étanchéisation professionnelle; fenêtres à très haut rendement; scellement contre les fuites d'air et isolation des vieilles résidences; calfeutrage)¹⁶.

L'enveloppe de votre résidence devrait s'apparenter à un manteau chaud

L'enveloppe d'une résidence est comme un manteau d'hiver. La majorité des maisons en Ontario ont un manteau d'hiver mince avec des trous qui permettent à la chaleur de s'échapper. Améliorer l'enveloppe de votre maison consisterait à se procurer un manteau plus épais, mieux isolé, sans trous et ajusté à votre silhouette de sorte que les courants d'air n'y pénètrent pas. Vous pourriez rester dehors à des températures glaciales pendant longtemps sans avoir froid simplement grâce à la chaleur de votre propre corps. De la même façon que vous ne voudriez pas d'un manteau mince et usé, vous ne voudriez pas d'une résidence non isolée et qui laisse s'échapper la chaleur. Si vous souhaitez acheter un manteau à la mode, il vaut mieux vous en procurer un qui vous garde au chaud.



La perte de chaleur dépend de l'isolation et de l'étanchéité existantes

Figure 3.6. Il est possible d'empêcher les fuites de chaleur grâce à une enveloppe bien isolée et étanche.

Source : Adaptation du document de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, *Votre maison*, 2007.

3.1.5 Les avantages de l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments

Les améliorations de l'enveloppe des bâtiments sont les meilleures façons, et parfois les seules, de diminuer considérablement la consommation d'énergie et les factures de services publics pour les propriétaires. Elles peuvent également apporter des avantages connexes qu'aucune autre mesure en matière d'efficacité énergétique ne peut égaler, notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la résistance aux pannes d'électricité et un confort accru.

Coûts énergétiques pour les propriétaires

La réduction des besoins énergétiques d'une résidence grâce à l'amélioration de l'enveloppe se traduit par des factures de services publics moins élevées et une diminution de la vulnérabilité aux fluctuations des tarifs de ces services.

L'amélioration de l'enveloppe se traduit par des factures de services publics moins élevées.

En 2016, les dépenses moyennes en énergie par ménage en Ontario étaient de 2 391 \$ (total de 12,4 G\$ pour l'Ontario), y compris 718 \$ (total de 3,7 G\$ en Ontario) en gaz naturel¹⁷. Les améliorations de l'enveloppe des bâtiments feront diminuer ces dépenses. La diminution de la consommation d'énergie rend également les propriétaires moins vulnérables aux augmentations des prix de l'énergie. On prévoit que le montant nominal des factures d'électricité augmentera de 57 % entre 2018 et 2035, alors que le montant des factures des unités de gaz naturel augmentera de 25 % en termes réels entre 2018 et 2035, bien que ces estimations dépendent, dans une certaine mesure, des choix de politique publique^{18,19}. Le fait de tenter de réduire le prix de l'énergie (soit le coût par unité énergétique) ne règle pas la cause profonde du problème des coûts énergétiques élevés pour les ménages, c'est-à-dire une forte consommation. La réduction de la consommation profitera également aux 7,5 % des Ontariens qui vivent dans la pauvreté énergétique, c'est-à-dire que plus de 10 % de leurs dépenses servent à payer leur consommation d'énergie²⁰.

D'autres économies peuvent être réalisées la prochaine fois qu'une chaudière ou un système de climatisation doit être remplacé. Puisque les résidences utilisent beaucoup moins d'énergie une fois l'enveloppe améliorée, la taille et le coût en capital des appareils de chauffage et de climatisation diminuent, souvent de façon substantielle.

Émissions de gaz à effet de serre

Pour les quatre cinquièmes des résidences ontariennes chauffées au moyen de combustibles fossiles, économiser l'énergie utilisée pour le chauffage se traduit évidemment par une réduction des émissions de gaz à effet de serre. La réduction de la consommation d'énergie utilisée pour le chauffage dans les résidences à chauffage électrique apporte également des avantages sur le plan climatique puisque les centrales au gaz naturel fournissent souvent une certaine quantité d'électricité dans les cas où les besoins en chauffage sont les plus criants. Les améliorations à l'enveloppe du bâtiment qui réduisent la consommation d'énergie de refroidissement (climatisation fournie presque exclusivement par l'électricité) permettent également de diminuer les émissions de gaz à effet de serre grâce à une réduction de la demande d'électricité lorsque les centrales au gaz naturel sont en exploitation (voir le [chapitre 2](#) du présent rapport).

Confort, résistance et bien-être

Le bien-être des ménages de l'Ontario peut également être amélioré grâce à la rénovation de l'enveloppe de leur habitation. Les résidences dotées d'une bonne enveloppe offrent un plus grand confort, sont moins propices aux courants d'air et sont mieux protégées contre les variations de température. Les mêmes résidences énergivores qui contribuent au changement climatique sont également celles qui sont les moins bien préparées à subir les conséquences de ce changement, comme les conditions météorologiques extrêmes et les pannes d'électricité. Une résidence étanche à l'air et bien isolée est bien plus confortable et peut être habitable plus longtemps lors de pannes d'électricité où les sources de chauffage ou de climatisation ne fonctionnent plus, ce qui améliore la résistance du parc de logements de l'Ontario. Ces améliorations du confort se traduisent par une meilleure santé, notamment une diminution du stress, des maladies et des décès liés à la température²¹.

Les résidences dotées d'une bonne enveloppe offrent un plus grand confort.



Givre sur le côté intérieur d'une fenêtre inefficace. Les fenêtres inefficaces apportent de l'inconfort lorsqu'on se trouve à proximité, elles laissent s'échapper la chaleur vers l'extérieur et peuvent causer des problèmes d'humidité.

Photo : Jill Wellington.

Enfin, une meilleure isolation coupe le bruit en plus d'offrir une isolation thermique. Les améliorations apportées à l'enveloppe des bâtiments permettent également aux propriétaires de maison de rafraîchir l'apparence de leur résidence.



Figure 3.7. Avantages multiples d'une résidence écoénergétique par rapport à une maison non écoénergétique.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario

3.1.6 Les programmes d'économie d'énergie ne se sont pas penchés sur l'enveloppe des résidences existantes

Comme l'expliquent le **chapitre 2** et les **annexes C** et **D** du présent rapport, les programmes d'économie d'énergie de l'Ontario ont permis d'économiser d'énormes quantités d'énergie. Cependant, la majorité des efforts ont été consacrés à des mesures d'efficacité énergétique superficielles ainsi qu'à l'efficacité énergétique dans des secteurs non résidentiels. Par exemple, grâce à des programmes offerts en 2016, Enbridge et Union Gas ont réalisé des économies de 837 114 041 m² et de 959 435 289 m² de gaz naturel en économies à vie, respectivement. De ces économies, 69 % provenaient des secteurs commercial et institutionnel²².

Bien que ces rénovations ne constituaient pas leur raison d'être, certains programmes appuyaient les améliorations à l'enveloppe des bâtiments. Par exemple, le gouvernement du Canada offrait des rabais pour les mesures d'efficacité énergétique dans le cadre du programme écoÉNERGIE, pour lequel les provinces égalaient le financement entre 2007 et 2012. De janvier 2008 à novembre 2010, les trois types de rénovations les plus populaires²³ étaient le remplacement des chaudières et des chauffe-eau (75 %), la réduction des fuites d'air (39 %) et le remplacement du système de climatisation central (33 %)²⁴. Seuls 15 % des participants ont procédé à l'isolation du sous-sol de leur résidence et 11 % à l'isolation des murs.

Les programmes actuels d'économie des distributeurs pour les résidences négligent les enveloppes de bâtiments.

Les programmes actuels d'économie des distributeurs pour les résidences portent principalement sur l'économie d'énergie de base et négligent les enveloppes de bâtiments. Par exemple, en 2017, les économies résidentielles comptaient pour 46 % des économies d'électricité totales de 1,8 TWh en Ontario. Cependant, 81 % de ces économies résidentielles provenaient des améliorations de l'éclairage²⁵, lesquelles sont peu susceptibles d'apporter des avantages notables sur le plan climatique. En 2016, le programme de coupons Économisez l'énergie a distribué plus de 17 millions de produits aux fins d'amélioration de l'éclairage, des barres d'alimentation intelligentes et de l'isolation des tuyaux²⁶.

Aucun des cinq programmes résidentiels actuels de la province ne porte sur l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'enveloppe des résidences de faible hauteur, à l'exception

des logements sociaux et des résidences de ménages à faible revenu²⁷. Cette situation s'explique peut-être par le fait que, dans le climat de l'Ontario, la majeure partie des économies d'énergie et de la réduction de la pollution à portée climatique issues de l'amélioration des enveloppes de bâtiments proviennent d'une diminution de l'utilisation du chauffage et non d'une diminution de la climatisation. Par conséquent, il est plus sensé (sauf pour les résidences chauffées à l'électricité, qui sont peu nombreuses) de viser la rénovation des enveloppes de bâtiments dans le cadre de programmes d'économie d'énergie conçus pour diminuer la consommation de gaz naturel et autres combustibles de chauffage, mais ces programmes n'ont bénéficié que d'une fraction du financement accordé par le passé pour l'économie d'électricité.

Enbridge et Union Gas offrent des programmes modestes de « rénovation intégrale des résidences » qui comprennent l'amélioration des enveloppes de résidences existantes²⁸. Comme l'indique l'**annexe D** du présent rapport, ces programmes ont connu une forte croissance, mais n'atteignent encore qu'une faible part des abonnés²⁹. La majorité de ce petit nombre de participants ont profité de l'incitatif pour améliorer leur système de chauffage et non l'enveloppe de leur résidence, comme l'indique la section 3.1.7 ci-dessous. Le faible nombre de participants s'explique en partie par le fait que les programmes de rénovations d'Enbridge et d'Union Gas disposent d'un budget limité. Ils rivalisent avec d'autres programmes d'économie des services publics pour obtenir une partie des budgets relativement limités établis par la Commission de l'énergie de l'Ontario. Grâce au programme de plafonnement et d'échange, un financement supplémentaire a temporairement favorisé la mise en œuvre de programmes d'envergure accessibles à un plus grand nombre de personnes (voir l'encadré « Financement issu du programme de plafonnement et d'échange pour les rénovations résidentielles »).

Financement issu du programme de plafonnement et d'échange pour les rénovations résidentielles

Une nouvelle source de financement pour les programmes de rénovations domiciliaires a été temporairement disponible pendant la durée du programme de plafonnement et d'échange. Un financement de 115 millions de dollars provenant du programme de plafonnement et d'échange a été utilisé pour étendre l'admissibilité aux programmes de rénovations résidentielles d'Union Gas et d'Enbridge³⁰, notamment aux maisons chauffées par des combustibles autres que le gaz naturel, comme le propane, le mazout de chauffage et le bois. La Société indépendante

d'exploitation du réseau d'électricité a également reçu des fonds du programme de plafonnement et d'échange, qu'elle a octroyés aux résidences chauffées à l'électricité. De plus, 378 millions de dollars issus du programme de plafonnement et d'échange ont été alloués à Ontariovert, un organisme ontarien qui investissait également dans des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique. Une petite part de ce montant a été utilisée pour financer des programmes visant la rénovation des enveloppes de bâtiments, notamment des programmes d'amélioration du fenêtrage et de l'isolation³¹. Tous ces fonds n'auraient pas été dépensés avant l'abolition de ces programmes.

Au 30 novembre 2018, les fonds issus du programme de plafonnement et d'échange avaient permis de rénover 25 216 autres résidences³². Parmi les résidences qui ont bénéficié de ces fonds, 84 % étaient chauffées au gaz naturel, 1 % disposait d'un système de chauffage électrique et 15 % utilisaient d'autres sources de chauffage (propane, mazout ou bois)³³. Entre autres avantages, ces

Les fonds issus du programme de plafonnement et d'échange avaient permis de rénover 25 216 autres résidences.

améliorations ont démontré la rentabilité de la rénovation complète des résidences pour les maisons à chauffage électrique. En raison du coût élevé du chauffage à l'électricité, les améliorations apportées à l'enveloppe des bâtiments permettent d'économiser davantage d'argent³⁴. Voir l'encadré « Exemples de collaboration entre les ELD en matière d'économie de gaz naturel » dans le **chapitre 2** de cet rapport pour en savoir plus sur les leçons tirées du programme de rénovation intégrale des maisons concernant la collaboration entre les différents fournisseurs de programmes d'économie d'énergie.

En raison de l'abolition du programme de plafonnement et d'échange, les programmes qu'il soutenait ont cessé d'accepter de nouveaux participants le 1er novembre 2018. Par conséquent, les programmes de rénovations d'Enbridge et d'Union Gas financés par les abonnés pour les résidences chauffées au gaz naturel sont désormais l'unique source de financement pour l'économie d'énergie relativement à l'amélioration des enveloppes des résidences existantes. La participation aux programmes de rénovation domiciliaire dans les prochaines années sera probablement plus faible qu'en 2017 ou 2018 en raison du retrait des fonds du programme de plafonnement et d'échange.

3.1.7 Quels sont les obstacles aux rénovations écoénergétiques majeures?

De manière générale, les propriétaires veulent une résidence écoénergétique. La grande majorité des propriétaires de maison canadiens (8 sur 10) souhaitent

acheter des appareils écoénergétiques, améliorer l'enveloppe de leur maison, remplacer leur système de chauffage par un système plus efficace et acheter de l'énergie verte.

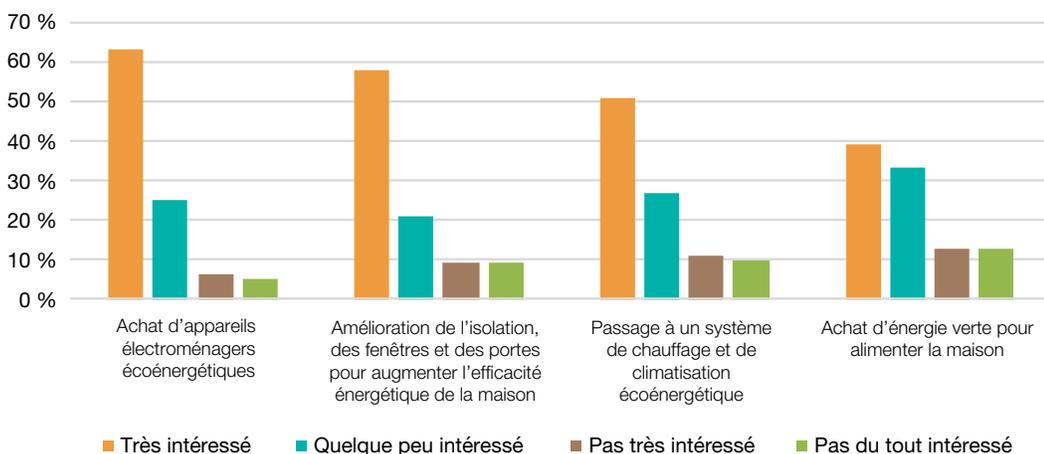


Figure 3.8. Niveau d'intérêt des propriétaires canadiens envers l'efficacité énergétique et l'énergie verte.

Source : Environics Research, Recherche sur l'opinion publique sur les enjeux liés aux ressources naturelles 2017, juillet 2017, p. 30, en ligne, [epe.lac-bac.gc.ca/100/200/301/pwgsc-tpsgc/por-ef/natural_resources/2017/121-16-f/rapport.pdf].

Toutefois, cet intérêt ne se traduit pas nécessairement par d'importantes actions, comme l'illustrent les programmes d'économie d'énergie d'Enbridge et de Union Gas et le nombre très faible d'abonnés qui entreprennent des rénovations écoénergétiques majeures. La quasi-totalité des obstacles comportementaux et commerciaux décrits dans le **chapitre 1** du présent rapport contribuent à limiter le nombre de rénovations de l'enveloppe de résidences existantes. Surtout, les propriétaires perçoivent souvent les rénovations écoénergétiques majeures, comme l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments et l'isolation, comme non nécessaires, gênantes ou trop coûteuses.

Les propriétaires perçoivent souvent les rénovations écoénergétiques majeures comme non nécessaires, gênantes ou trop coûteuses.

Le rapport annuel de 2016 d'Enbridge Gas Distribution sur la gestion axée sur la demande a évalué le programme d'économie d'énergie résidentielle de l'entreprise, lequel octroyait aux propriétaires des rabais allant jusqu'à 5 000 \$ qui visaient à encourager l'économie de gaz naturel³⁵. L'admissibilité aux rabais nécessitait au moins

deux améliorations ou l'installation de deux produits, et la consommation énergétique modélisée devait être réduite d'au moins 15 %. La grande majorité des rabais ont été remis aux ménages qui avaient effectué les améliorations minimales requises, c'est-à-dire où seules deux améliorations au bâtiment ont été réalisées ou deux produits ont été installés. Bien que 44 % des participants envisageaient d'apporter plus de deux améliorations à leur bâtiment, 83 % des projets ne visaient que l'amélioration des chaudières et l'étanchéisation³⁶. Même si l'isolation était également admissible aux rabais, très peu de participants ont choisi cette amélioration.

Pourquoi les participants apportent-ils si peu d'améliorations à leur résidence? Environ 43 % d'entre eux ont expliqué qu'il serait trop coûteux d'effectuer d'autres améliorations, et 26 % n'étaient pas convaincus que leur maison avait besoin de ces améliorations supplémentaires. Comme mentionné précédemment, 86 % des maisons de l'Ontario ont été construites avant 2005 et utilisent au moins deux fois plus d'énergie qu'une maison construite en 2017³⁷. Lorsqu'on a demandé aux participants d'évaluer les obstacles aux rénovations recommandées, les difficultés financières, notamment le manque de fonds, et l'incertitude quant à la valeur économique de ces améliorations étaient les deux principaux obstacles.

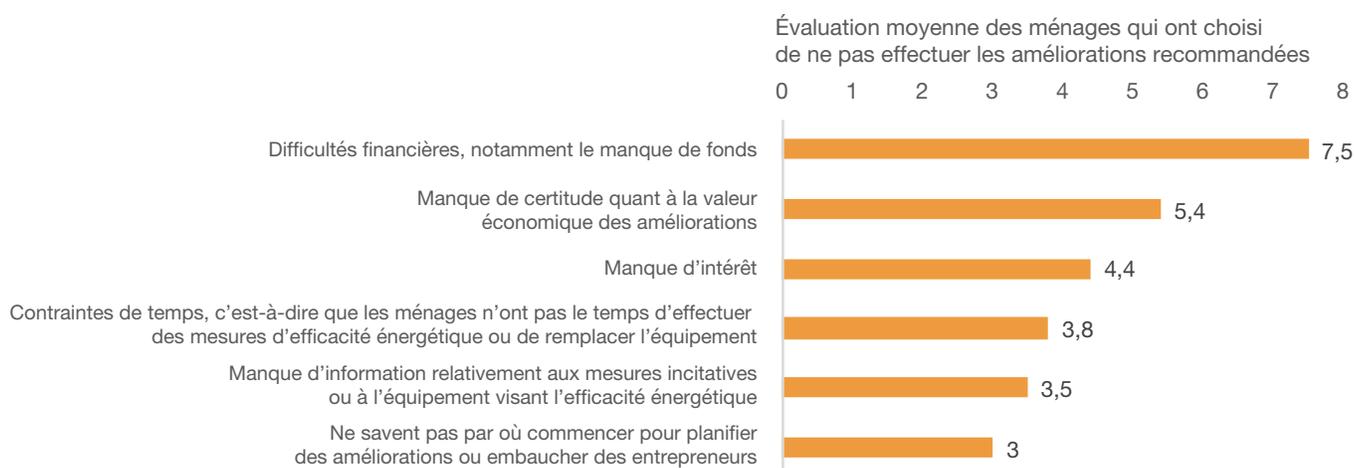


Figure 3.9. Évaluation moyenne des participants au programme résidentiel d'économie d'énergie d'Enbridge qui ont choisi de ne pas effectuer les améliorations recommandées.

Question du sondage : J'aimerais connaître les raisons pour lesquelles vous avez choisi de ne pas effectuer ces améliorations. Je vais vous lire une liste d'obstacles et, pour chacun d'eux, veuillez accorder une note sur une échelle de 1 à 10, où 1 signifie « Ne constitue aucunement un obstacle » et 10 signifie « Constitue un obstacle majeur » (n = 61). La réponse « Je ne sais pas » a été retirée du calcul.

Source : Enbridge Gas Distribution, 2016 Demand Side Management Final Annual Report, 2016, p. 176.

Qu'est-ce qui a fonctionné? Le bouche-à-oreille et les entrepreneurs étaient les deux voies par lesquelles il était le plus probable d'entendre parler du programme résidentiel d'économie d'énergie. Parmi les trois principales raisons pour lesquelles les participants ont décidé de bénéficier du programme figuraient les suivantes :

- ils envisageaient ou planifiaient déjà d'effectuer des travaux ou des améliorations;
- ils souhaitaient recevoir des incitatifs financiers ou des remboursements;
- ils souhaitaient économiser de l'argent ou diminuer leurs factures d'énergie, respectivement.

La principale motivation pour participer au programme était de réduire les factures d'énergie. L'augmentation du confort et les incitatifs financiers ou remboursements figuraient en deuxième et troisième places.

Ceux qui ont participé au programme ont observé des avantages considérables. La grande majorité des participants, soit 87 %, estimaient en savoir davantage sur l'efficacité énergétique de leur maison, et 77 % ont observé une amélioration du confort, notamment des températures plus uniformes, une maison plus chaude ou une diminution du bruit. De plus, 77 % des participants étaient satisfaits de leur expérience globale avec l'auditeur énergétique certifié, soit le professionnel qui a évalué la consommation d'énergie de leur maison et recommandé la prise de mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Contrairement au programme d'Enbridge, le programme Home Reno Rebate d'Union Gas octroyait des montants de rabais normatifs plutôt qu'axés sur le rendement (c.-à-d. des incitatifs financiers fixes basés sur les technologies installées, et non sur l'amélioration du rendement énergétique global de la maison), et un maximum de 5 000 \$ par maison était offert (en février 2018, le programme d'Enbridge avait également adopté cette approche). De plus, un rabais supplémentaire de 250 \$, en plus du rabais prévu pour chaque mesure d'amélioration (le montant maximal du rabais était toujours de 5 000 \$), était offert pour toute mesure d'économie d'énergie supplémentaire qui s'ajoutait aux améliorations effectuées. Comme pour le programme d'Enbridge, l'amélioration de l'étanchéisation et le remplacement des chaudières constituaient la grande majorité des mesures appliquées (74 %). Environ 15 % des améliorations visaient l'isolation, principalement des greniers et des sous-sols³⁸. Une fois de plus, les entrepreneurs jouaient un rôle important dans la promotion du programme.

En tout, moins de 20 000 ménages ont participé aux programmes d'Enbridge et de Union Gas en 2016. Tout au plus, environ 3 000 de ces ménages ont effectué une amélioration de l'isolation³⁹. Les programmes d'économie de gaz naturel n'améliorent l'enveloppe des édifices que de 4 % des 74 000 résidences ontariennes qui doivent faire l'objet de rénovations écoénergétiques majeures chaque année pour que 60 % des résidences existantes soient écoénergétiques d'ici 2050. Le défi est énorme.

Les programmes d'économie de gaz naturel n'améliorent l'enveloppe des édifices que de 4 % des 74 000 résidences ontariennes qui doivent faire l'objet de rénovations écoénergétiques majeures chaque année pour que 60 % des résidences existantes soient écoénergétiques d'ici 2050.

3.2 Une occasion à saisir : tirer le maximum d'une rénovation

Le marché de la rénovation domiciliaire est vaste. Selon un sondage réalisé par la CIBC sur la rénovation résidentielle en 2018, 46 % des Ontariens comptent rénover leur maison « au cours des 12 prochains mois » et dépenser en moyenne 13 600 \$ par rénovation⁴⁰. Selon Statistique Canada, les Ontariens ont dépensé 24 milliards de dollars en rénovations en 2017⁴¹.

Chaque rénovation représente une occasion non négligeable d'améliorer l'efficacité énergétique des résidences existantes.

Chaque rénovation représente une occasion non négligeable d'améliorer l'efficacité énergétique des résidences existantes. Il est plus pratique et moins coûteux d'effectuer des améliorations de l'efficacité énergétique lorsqu'une rénovation est déjà en cours. Cependant, il arrive souvent que les propriétaires ne soient pas au courant des possibilités, et ils estiment qu'elles n'offrent pas une bonne valeur ou ils ne possèdent pas les fonds pour entreprendre les rénovations.



Rénovation résidentielle où une isolation a été ajoutée à l'enveloppe du bâtiment.

Photo : Bryn Pinzgauer.

De façon réaliste, la grande majorité des propriétaires qui envisagent de rénover leur maison ne souhaiteront ou ne pourront pas effectuer une rénovation écoénergétique majeure. Toutefois, compte tenu du grand nombre de rénovations domiciliaires, si l'on ajoute des améliorations de l'efficacité énergétique à une simple fraction du

marché de la rénovation année après année, il est possible d'engendrer d'importantes améliorations en matière d'efficacité énergétique globale au fil du temps⁴². (Même les rénovations qui ne visent pas l'enveloppe des bâtiments demeurent de bonnes occasions d'installer davantage d'équipement écoénergétique, notamment des installations à faible débit d'eau et des produits ENERGY STAR. Ces mesures superficielles ont déjà conquis une certaine part du marché, ou des programmes sont conçus spécifiquement pour de telles mesures.)

Sur les dix projets de rénovations les plus courants seuls 12 % visent l'enveloppe des bâtiments.

La minorité de rénovations résidentielles qui modifient l'enveloppe des bâtiments sont particulièrement importantes. Sur les dix projets de rénovations les plus courants au Canada, seuls 12 % visent l'enveloppe des bâtiments⁴³. Il s'agit là d'une importante occasion manquée lorsqu'un projet de rénovation de l'enveloppe ne comprend pas l'ajout de l'isolation ou de l'amélioration de l'étanchéité.

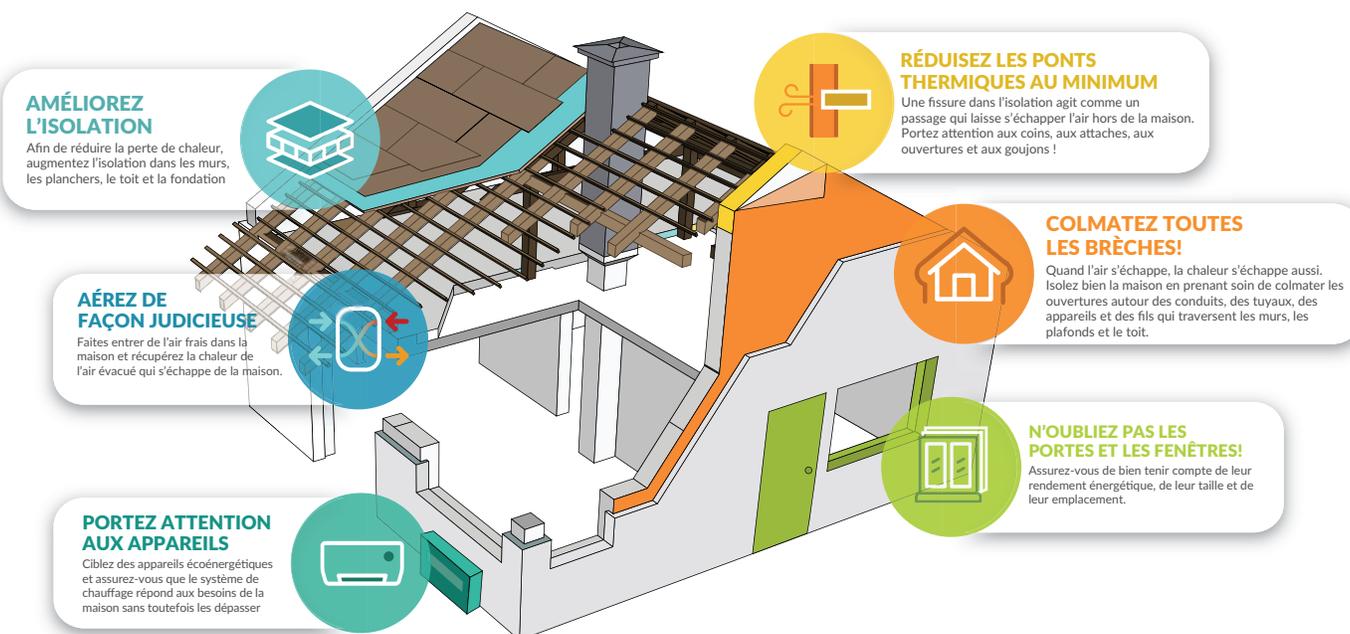


Figure 3.10. Les recommandations en matière d'efficacité énergétique domiciliaire visent principalement l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments.

Source : Code sur l'énergie de l'Energy Step Code Council.

L'amélioration de l'enveloppe d'un bâtiment lors de rénovations déjà prévues coûte moins cher et est moins dérangeante qu'elle le serait autrement, parce que la majeure partie du travail préparatoire nécessaire pour appliquer ces mesures d'efficacité énergétique (p. ex. l'accès aux cavités murales ou au toit pour ajouter de l'isolation) est déjà faite. Les Partenariats locaux en matière d'efficacité énergétique (LEEP) de Ressources naturelles Canada ont mis l'industrie au défi de proposer des rénovations d'isolation extérieure pour une maison typique à London, en Ontario⁴⁴, et un fabricant a estimé que le travail préparatoire pour retirer la brique et le revêtement extérieur représentait à lui seul 14 % du coût de rénovation⁴⁵.

Même si elles sont effectuées dans le cadre de rénovations prévues, les améliorations de l'enveloppe des bâtiments, particulièrement les rénovations majeures qui couvrent un grand pourcentage de l'enveloppe, représentent une mesure coûteuse. Les possibilités de financement décrites plus loin dans le présent rapport permettraient que le coût initial soit réparti sur une longue période ou transféré en cas de changement de propriétaire.

Augmentation du nombre de rénovations écoénergétiques grâce au projet Now House 95

Le projet Now House a vu le jour en 2007 et a permis de réaliser de nombreuses rénovations écoénergétiques majeures sur des maisons de faible hauteur de l'Ontario. Les coûts des rénovations de la première maison à Toronto se sont élevés à 85 000 \$ (y compris les modules PV solaires); ces améliorations ont permis de réduire de 79 % la consommation de gaz naturel et de 25 % la consommation d'électricité, en plus de faire passer la cote ÉnerGuide de la maison de 68 à 94⁴⁶. Dans le cadre du programme de tarifs de rachat garantis, la maison a atteint un coût énergétique annuel nul grâce à la production d'énergie solaire.

Le projet a ensuite permis de rénover cinq maisons à Windsor par l'étanchéisation, l'éclairage à ampoules fluorescentes compactes, des installations à faible débit d'eau, des appareils ENERGY STAR, de nouvelles portes, un nouveau revêtement extérieur et de nombreuses autres mesures. Le coût moyen était d'environ 42 000 \$ (sans compter les panneaux solaires photovoltaïques), l'ensemble de base pour l'isolation s'élevant à lui seul à un peu plus de 18 000 \$ (43 % du coût total). Les rénovations ont permis de réduire en moyenne la consommation de gaz naturel de 53 % et la consommation d'électricité de 26 %, et des économies de 760 \$ par année ont été réalisées sur les factures des services publics⁴⁷.

Selon ces résultats, 95 maisons supplémentaires ont été rénovées par la société de logement communautaire à Windsor avec un ensemble de mesures standard (isolation des murs extérieurs, isolation des murs du sous-sol, remplacement des chaudières, remplacement des portes et fenêtres), et la cote ÉnerGuide de ces maisons a connu une augmentation de 48 % pour un coût d'environ 25 000 \$ par maison avant les rabais⁴⁸.

Le projet Now House démontre que des rénovations écoénergétiques majeures peuvent être effectuées avec succès dans des maisons existantes, que des rénovations de l'enveloppe du bâtiment peuvent être intégrées à d'autres rénovations à des coûts raisonnables et que, avec une plus grande portée et de l'expérience, les rénovations écoénergétiques majeures deviennent de plus en plus réalisables sur le plan économique.

Avec une plus grande portée et de l'expérience, les rénovations écoénergétiques majeures deviennent de plus en plus réalisables sur le plan économique.

3.3 Réalisation de rénovations écoénergétiques majeures

Les programmes d'économie d'énergie de distributeurs financés par les abonnés continueront de jouer un rôle important pour encourager les rénovations écoénergétiques (comme mentionné précédemment dans la section 3.1.6). Parmi les lacunes importantes relativement à l'accessibilité aux programmes qui pourraient être corrigées, mentionnons le manque de programmes de rénovations écoénergétiques complètes pour les maisons chauffées par des sources autres que le gaz naturel, notamment l'électricité, le mazout et le propane. En raison du coût élevé du chauffage au moyen de ces combustibles, les améliorations apportées à l'enveloppe des bâtiments permettent d'économiser davantage d'argent. Les résultats des programmes tirés de la période où le financement provenant du plafonnement et d'échange était en vigueur montrent qu'un tel programme serait rentable⁴⁹. Le **chapitre 2** du présent rapport aborde l'avenir des programmes de distributeurs.

Politiques importantes et à faibles coûts visant à favoriser les améliorations écoénergétiques majeures.

D'autres politiques importantes et à faibles coûts visant à favoriser les améliorations écoénergétiques majeures consistent à :

- augmenter la sensibilisation des propriétaires sur les occasions d'améliorer l'efficacité énergétique avant qu'ils n'effectuent des rénovations;
- donner accès à un mode de financement attrayant pour les coûts différentiels des rénovations écoénergétiques majeures;
- exiger que des améliorations de l'efficacité énergétique soient réalisées pendant des rénovations prévues, dans les cas où ces améliorations sont visiblement rentables;
- inciter les entrepreneurs à favoriser une meilleure efficacité énergétique dans leurs projets et les former à cette fin.

L'objectif de cette série d'interventions est de transformer la voie des rénovations résidentielles afin qu'une importante réduction de la consommation d'énergie soit observée pour la majorité des résidences existantes de l'Ontario d'ici 2050.

Les crédits d'impôt pour l'amélioration de l'efficacité énergétique doivent être conçus avec soin

La version préliminaire du plan environnemental du gouvernement provincial présente un engagement à demander conseil au sujet des options de politiques fiscales pour que les propriétaires puissent plus facilement augmenter l'efficacité énergétique de leur résidence et économiser de l'argent. La CEO a été avisée qu'il s'agissait d'une référence pour l'étude des crédits d'impôt potentiels pour les améliorations de l'efficacité énergétique⁵⁰. Comme pour les programmes d'économie d'énergie des distributeurs, les crédits d'impôt se veulent un incitatif direct pour les rénovations résidentielles.

Une politique semblable est en vigueur aux États-Unis depuis 2005, ce qui donne une idée de son efficacité. Les États-Unis offrent deux crédits d'impôt distincts, un pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des maisons, et l'autre pour les rénovations domiciliaires en matière d'utilisation des énergies renouvelables⁵¹. Une analyse de ces politiques réalisée par le Service de recherche du Congrès laisse entendre que les crédits d'impôt ne sont pas efficaces pour abolir les barrières commerciales à une meilleure efficacité énergétique, notamment les coûts initiaux élevés⁵². Cette inefficacité découle principalement du délai entre le paiement du coût des rénovations et l'obtention du crédit, ce qui diminue la valeur du crédit. La majorité des demandes de crédit d'impôt viennent des ménages qui déclarent des revenus élevés, ce qui renforce la théorie voulant que la politique ne traite pas nécessairement le problème de la barrière des coûts initiaux élevés. Tout incitatif sous forme de crédit d'impôt octroyé en Ontario devrait permettre de raccourcir le délai entre le déboursement du coût pour les propriétaires et l'obtention du remboursement, de restreindre l'admissibilité aux mesures éprouvées d'économie d'énergie et de peut-être limiter le crédit pour les personnes à revenu élevé ou les résidences de grande valeur.



Intégrer l'efficacité énergétique aux rénovations domiciliaires

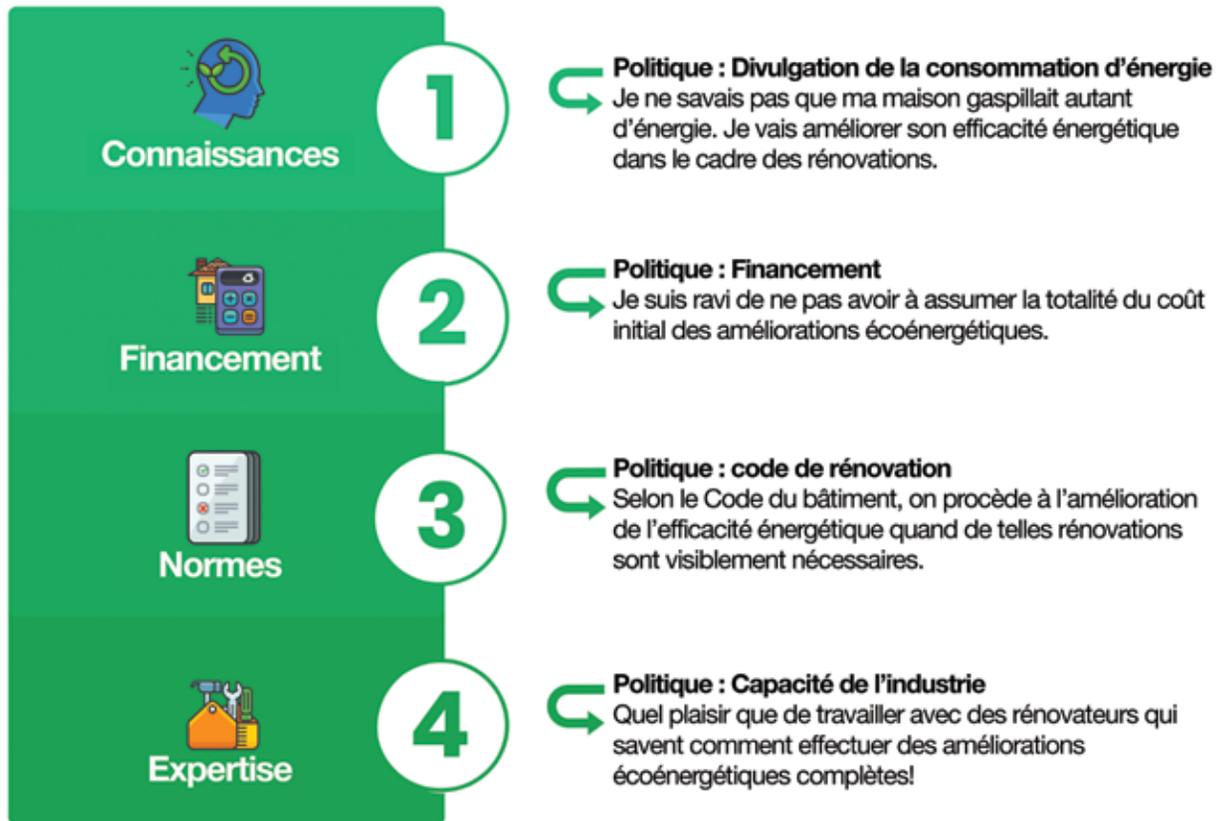


Figure 3.11. Façon dont chaque politique vise à transformer la voie de rénovation pour intégrer davantage d'améliorations écoénergétiques.

Les quatre politiques énumérées ci-dessus (en plus des programmes d'économie d'énergie) abordent des points cruciaux quant à la voie que prennent les propriétaires et les entrepreneurs lorsqu'ils envisagent d'effectuer

des rénovations et d'améliorer l'efficacité énergétique et tentent de surmonter les obstacles à l'économie d'énergie mentionnés dans le présent chapitre et dans le **chapitre 1** du présent rapport.

Tableau 3.1. Solutions en matière de politiques pour surmonter les obstacles aux améliorations écoénergétiques résidentielles.

Obstacles aux améliorations écoénergétiques domiciliaires	Solutions en matière de politiques
Obstacles comportementaux	
Manque d'information fiable	Divulcation de la consommation énergétique domiciliaire, capacité de l'industrie, code de rénovation
Risque perçu et incertitude	Capacité de l'industrie, code de rénovation
Coûts initiaux	Financement, incitatifs pour les programmes d'économie d'énergie
Obstacles commerciaux	
Incitatifs intermédiaires	Financement (si les fonds peuvent être transférés en cas de changement de propriétaire)
Absence de prix justes en matière d'améliorations écoénergétiques par rapport à la production d'énergie	Incitatifs pour les programmes d'économie d'énergie
Coûts transactionnels et d'emprunt élevés	Financement

Chacune de ces quatre mesures est nécessaire pour veiller à ce que le plus grand nombre de propriétaires possible intègrent les améliorations écoénergétiques aux rénovations de l'enveloppe de leur maison. Une mise en œuvre fragmentaire fera en sorte que les propriétaires rateront des occasions importantes d'améliorer l'efficacité énergétique de leur maison.

3.3.1 Intégration de l'efficacité énergétique dans le plan de rénovation : cotation de la consommation d'énergie des maisons

Afin d'intégrer l'efficacité énergétique aux plans de rénovation, le coût de la consommation d'énergie des maisons et les façons de le réduire doivent être communiquées aux propriétaires à un moment où ils sont susceptibles d'entreprendre des rénovations.

Les gens envisagent souvent d'entreprendre des rénovations lorsqu'ils sont sur le point d'acheter ou de vendre une maison⁵³. Une des principales façons d'intégrer l'efficacité énergétique au plan de rénovation est d'obliger les vendeurs à divulguer la cote énergétique de leur maison et de l'inscrire sur la fiche d'inscription immobilière. Cette pratique est également appelée évaluation du rendement énergétique domiciliaire et la divulgation des résultats. En exigeant la divulgation, les acheteurs d'une maison peuvent tenir compte de sa consommation énergétique dans leur décision. Les acheteurs et les vendeurs seraient également enclins à augmenter la cote énergétique de la maison avant ou après sa vente si les rénovations sont faciles à

Les acheteurs sont en mesure de prendre des décisions éclairées lorsqu'ils connaissent la consommation énergétique d'une maison.

réaliser. Les acheteurs sont en mesure de prendre des décisions éclairées lorsqu'ils connaissent la consommation énergétique d'une maison, tout comme le fait de connaître la consommation d'essence d'une voiture facilite l'achat.



Figure 3.12. La cote énergétique d'une maison permet aux gens de connaître son efficacité énergétique avant de décider de l'acheter ou non. Tout comme un « A » paraît bien sur un bulletin scolaire, une maison dont la cote énergétique est excellente n'en est que plus attrayante.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario

APPRENEZ-EN PLUS SUR LA cote ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE MAISON

Une cote sera attribuée à votre maison selon sa consommation d'énergie en gigajoules

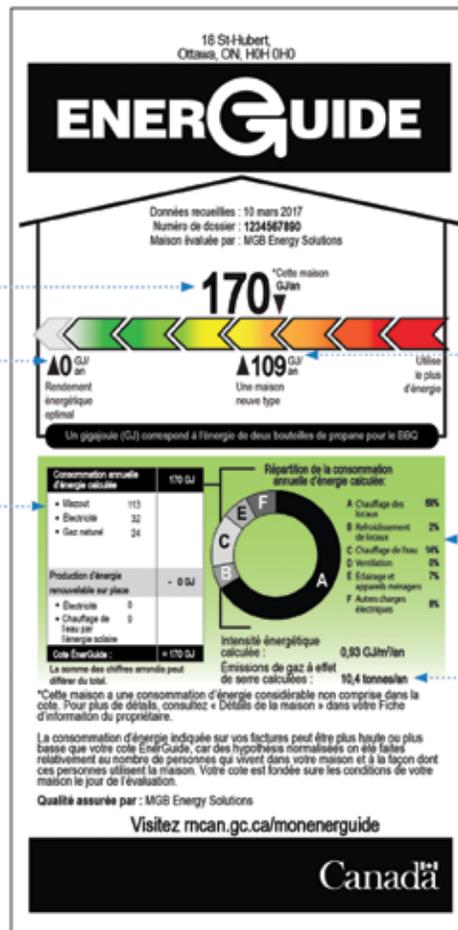
VISEZ LE zéro

À L'ÉCHELLE DES COTES ÉNERGUIDE

Plus le nombre est faible, meilleur est le rendement énergétique de votre maison

COMPRENEZ MIEUX VOTRE CONSOMMATION d'énergie

L'étiquette divise votre consommation d'énergie selon la source



COMPAREZ LE rendement ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE MAISON

L'étiquette compare le rendement énergétique de votre maison à celui d'une maison de référence.

VOYEZ COMMENT EST RÉPARTIE VOTRE consommation D'ÉNERGIE

L'étiquette présente la proportion d'énergie consommée en chauffage, climatisation, ventilation, etc.

VOYEZ VOTRE IMPACT SUR l'environnement

L'étiquette indique la quantité d'émissions de gaz à effet de serre produites par votre maison

Figure 3.13. Exemple d'une étiquette de cote énergétique ÉnerGuide.

Source : Ressources naturelles Canada, évaluation ÉnerGuide, 2019, en ligne, [www.rncan.gc.ca/energie/efficacite/maisons/20573].

Pour être valable, la cote énergétique d'une résidence doit répondre à de nombreux critères : être très visible pour les acheteurs potentiels afin d'influencer leur décision d'achat ou leurs activités après l'achat, décrire le rendement énergétique actuel de la maison (idéalement par comparaison à d'autres maisons), décrire les répercussions (financières et non financières) de la consommation énergétique de la maison, et indiquer les étapes à suivre pour améliorer l'efficacité énergétique de la maison, ainsi que les coûts et les avantages qui y sont liés.

Une cote énergétique détaillée permet d'économiser beaucoup d'argent au fil du temps. La pratique exemplaire relative à l'évaluation de l'efficacité énergétique consiste à établir la cote en fonction d'une vérification énergétique effectuée par un conseiller qualifié en efficacité énergétique qui fait appel au système de cotation ÉnerGuide et formule des recommandations de rénovations. Si le propriétaire suit ces recommandations, le coût initial de l'évaluation,

Une cote énergétique détaillée permet d'économiser beaucoup d'argent au fil du temps.

qui se situe généralement entre 350 \$ et 400 \$, est souvent remboursé par des incitatifs pour les programmes d'économie d'énergie.

Les coûts des services de distributeurs sont une préoccupation importante pour les Ontariens, et la divulgation permettrait aux vendeurs de maisons écoénergétiques d'afficher des coûts d'utilisation comparatifs bas en tant qu'argument de vente. D'autres avantages d'ordre personnel relatifs à l'efficacité énergétique peuvent être tout aussi importants pour certains acheteurs (voir l'encadré « Qu'est-ce qui incite les propriétaires à investir dans l'efficacité énergétique? »).

Qu'est-ce qui incite les propriétaires à investir dans l'efficacité énergétique?

La cotation de l'efficacité énergétique des maisons et les autres outils d'information relatifs à la consommation d'énergie sont axés sur la divulgation des coûts en énergie (et des économies financières possibles découlant d'une amélioration de l'efficacité) en tant qu'élément motivateur de l'investissement du propriétaire dans une meilleure efficacité énergétique. Cependant, pour certains propriétaires, les avantages non énergétiques peuvent s'avérer tout aussi importants, sinon plus importants.

Il serait utile de démontrer aux propriétaires que l'isolation et l'étanchéisation améliorent le confort et la sécurité (résistance) de leur maison et permettent de réduire leur contribution personnelle au changement climatique. Les rénovations de l'enveloppe du bâtiment peuvent en outre rehausser l'apparence d'une maison. Le confort, la sécurité et l'aspect esthétique sont des raisons émotionnelles très importantes dans la décision de rénover l'enveloppe d'une maison. Le fait de combiner les rénovations écoénergétiques majeures à ces raisons de grande importance peut motiver les propriétaires de maison à réaliser de telles rénovations. Le gouvernement, les particuliers et le secteur privé peuvent également contribuer à tenir compte de ces avantages non énergétiques liés aux rénovations écoénergétiques majeures et à les favoriser.

Une liste exhaustive des éléments pouvant être abordés par une politique globale de divulgation comprend les mesures suivantes⁵⁴ :

- Veiller à ce que des vérificateurs de l'efficacité énergétique domiciliaire qualifiés, cohérents, dignes de confiance et disponibles fournissent les cotes et produisent les rapports;
- Communiquer clairement le niveau d'efficacité énergétique et les possibilités d'amélioration dans les rapports au propriétaire;
- Rendre les ressources éducatives sur le programme de divulgation accessibles aux propriétaires, aux courtiers immobiliers et aux vérificateurs de l'efficacité énergétique;
- Offrir une grande visibilité des rapports et des cotes fournis par les vérificateurs lors de l'inscription de la maison;

- Veiller à ce qu'il y ait une application équitable pour toutes les maisons, quelle que soit la méthode de vente;
- Répondre aux préoccupations des vendeurs et des acheteurs;
- déterminer le délai entre une cotation énergétique ou une amélioration écoénergétique précédentes et la nécessité d'effectuer une nouvelle évaluation de l'efficacité énergétique;
- Mettre en œuvre la politique de façon graduelle afin d'assurer une participation des propriétaires, une adaptation de la capacité de l'industrie et une sensibilisation adéquates;
- Assurer une conformité éventuelle, peu importe s'il y a une vente ou non (p. ex. les propriétaires de maison doivent obtenir une évaluation de l'efficacité énergétique et une cote dans les dix ans suivant l'adoption de la loi ou la construction de la maison);
- Assurer l'équité et l'efficacité des mécanismes de conformité et de mise en application;
- Déterminer si les exigences en matière de divulgation devraient s'appliquer ou non aux immeubles locatifs et si elle devrait être déclenchée lorsque la propriété est mise en location.

Les Canadiens souhaitent connaître la cote énergétique des résidences.

De manière générale, les Canadiens souhaitent connaître la cote énergétique des résidences. Plus de neuf propriétaires canadiens sur dix ont affirmé qu'ils souhaiteraient connaître la cote énergétique lorsqu'ils magasinent une maison⁵⁵. De plus, 76 % d'entre eux ont dit être d'accord pour que le gouvernement oblige les vendeurs à obtenir la cote énergétique de leur maison, et 67 % ont indiqué approuver le fait que le gouvernement oblige les vendeurs à communiquer la cote énergétique de leur maison au public⁵⁶.

De nombreux autres territoires en Europe, aux États-Unis et en Australie ont déjà adopté une politique de divulgation de la consommation énergétique des maisons. L'Ontario peut donc tirer des leçons de ces territoires sur la façon d'optimiser la conception et la mise en application de sa propre politique de divulgation. Les programmes de divulgation de la consommation énergétique des maisons dans d'autres territoires ont montré des corrélations

positives entre la valeur de la maison et sa cote énergétique; la valeur augmente de 2 à 6 % par incrément de cote améliorée (c.-à-d. de quatre à cinq étoiles ou d'une note de C à une note de B)⁵⁷. Les programmes de divulgation ont également incité entre 12 et 37 % des propriétaires de maison à entreprendre des améliorations écoénergétiques ou à en réaliser davantage que prévu⁵⁸.

Cotations énergétiques domiciliaires en Ontario

L'Ontario disposait de mesures législatives qui favorisaient la divulgation dans le cadre de la Loi de 2009 sur l'énergie verte, mais cet article n'a jamais été promulgué. Plusieurs séries de consultation ont eu lieu, mais aucune mesure décisive n'a été prise. Dès l'automne 2017, le Plan énergétique à long terme de 2017 indiquait que « la province examine des options pour offrir un programme d'évaluation du rendement énergétique domiciliaire et de divulgation des résultats qui améliorerait la sensibilisation des clients en permettant aux acquéreurs de comparer les logements en fonction de l'évaluation du rendement énergétique et encouragerait la participation aux programmes d'encouragement de l'amélioration énergétique »⁵⁹.

Le 6 décembre 2018, la Loi de 2018 abrogeant la Loi sur l'énergie verte est entrée en vigueur. Bien que cette loi ait conservé la majorité des dispositions relatives à l'économie d'énergie de la précédente Loi de 2009 sur l'énergie verte (en rétablissant les dispositions en vertu d'autres lois), la disposition sur la divulgation de la consommation d'énergie des maisons a été retirée. Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines n'a donné aucune raison pour ne pas avoir reporté la disposition, à l'exception que cet article n'avait jamais été promulgué⁶⁰.

La version provisoire du plan environnemental de 2018 de l'Ontario, publiée le 29 novembre 2018, propose de collaborer avec l'Ontario Real Estate Association afin d'encourager l'affichage volontaire des renseignements relatifs à l'efficacité énergétique résidentielle dans les inscriptions immobilières. Enbridge a déjà offert un programme à participation volontaire (« Know Your Energy Score »), mais ce programme était dans l'ensemble inefficace pour encourager les courtiers immobiliers à fournir les cotations d'énergie au moment de l'inscription de la maison, et il a depuis été aboli. En 2015, dix agences immobilières collectivement responsables de 41 650 inscriptions de maisons ont participé au programme, mais seules 333 cotations énergétiques ont été affichées. Les parties intéressées étaient d'avis

que les cotations retarderaient ou compliqueraient la vente des maisons, étaient difficiles à comprendre ou imprécises et ne reflétaient pas les coûts d'exploitation réels⁶¹. Dans le cadre de sa collaboration avec l'Ontario Real Estate Association, l'Ontario doit élaborer et surveiller les indicateurs de résultats (p. ex. le pourcentage des inscriptions immobilières affichant une cote énergétique) afin de déterminer si cette approche à participation volontaire donne des résultats. Si ce n'est pas le cas, la CEO croit que des programmes semblables au programme de divulgation de la consommation d'énergie devraient être rétablis, obligatoires et mis en application.

Une solution de rechange moins ambitieuse et moins coûteuse

Les compromis sont inévitables entre le coût de la cotation de l'efficacité énergétique et son exhaustivité et sa facilité d'utilisation. Si le coût initial de la vérification de la consommation d'énergie (qui se situe généralement entre 350 et 400 \$) est jugé inacceptable, en dépit des grandes économies qui peuvent suivre, il est possible de divulguer en partie la consommation d'énergie à un coût quasi nul.

Il est possible de divulguer en partie la consommation d'énergie à un coût quasi nul.

Plusieurs territoires des États-Unis exigent la divulgation d'au moins douze mois de factures de services publics soient divulgués avant la vente d'une propriété. Cette politique est en place dans l'État de New York et à Chicago, dans l'Illinois, depuis 1987⁶². Les factures de services publics sont une source de données facilement accessible qui aide les acheteurs à tenir compte de la consommation d'énergie d'une maison et qui nécessite généralement peu de ressources aux fins de divulgation. Une étude de la politique de Chicago révèle que les ménages qui ont divulgué leurs factures de services publics ont vendu leur maison plus rapidement et pour un prix 1,3 % plus élevé que pour les maisons dont les factures d'énergie n'avaient pas été divulguées⁶³. La divulgation des factures des services publics est un indicateur moins précis du rendement énergétique futur que la cote énergétique d'une maison, puisque la consommation d'énergie est influencée par l'occupation précédente (p. ex. si la maison a été inoccupée pendant un certain temps) et le comportement des occupants, et ne fournit pas de renseignements sur la façon d'améliorer le rendement énergétique de la maison. Toutefois, la divulgation demeure préférable à l'absence

de mesures et le public peut comprendre les factures de services publics sans explication supplémentaire. Si cette approche est adoptée, il convient que les factures de services publics soient divulguées au moment de l'inscription immobilière (et qu'elles soient bien visibles dans l'inscription) afin que les propriétaires puissent tenir compte du coût de l'énergie dans leur décision d'achat.

Les plus énergivores sont celles qui profiteront le plus des améliorations écoénergétiques.

Certains distributeurs d'énergie de l'Ontario ont récemment tenté une expérience en fournissant des renseignements supplémentaires sur les factures qui comparent la consommation énergétique d'une maison à celles d'autres maisons (p. ex. des maisons du voisinage ou des maisons d'âge et de taille similaires)^{64,65}. Cette pratique porte le nom d'analyse comparative sociale. L'analyse comparative sociale peut améliorer la sensibilisation du propriétaire à la consommation d'énergie et, par conséquent, augmenter la probabilité que celui-ci intègre des améliorations écoénergétiques à ses plans de rénovation. Les maisons qui sortent du lot dans ces comparaisons comme étant les plus énergivores sont celles qui profiteront le plus des améliorations écoénergétiques.

La CEO recommande au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de favoriser la transparence en matière de consommation d'énergie dans les maisons existantes en exigeant la divulgation obligatoire, au moment de l'inscription, de renseignements déterminés relativement à la consommation d'énergie.

La divulgation de la consommation d'énergie à elle seule ne transformera pas le marché immobilier de l'Ontario, mais il s'agit d'un élément essentiel du plan de politique recommandé dans le présent chapitre. La divulgation permet de surmonter un obstacle fondamental à l'efficacité énergétique, soit la sensibilisation des propriétaires et la priorisation.

3.3.2 Accès au financement

Les coûts sont déjà considérablement réduits lorsque l'on apporte des améliorations écoénergétiques majeures dans le cadre de rénovations prévues. Toutefois, comme on l'a

vu avec les programmes de rénovations écoénergétiques intégrales d'Enbridge et d'Union Gas, les coûts initiaux des rénovations écoénergétiques majeures demeurent trop élevés pour de nombreux propriétaires. De plus, les propriétaires pourraient hésiter à investir dans l'efficacité énergétique s'il y a possibilité de vendre la maison avant d'avoir réalisé pleinement les économies issues de leur investissement.

Un taux de financement attrayant et souple entraînera des améliorations écoénergétiques plus importantes, car il rend ces améliorations plus abordables et accessibles tout en permettant le transfert des coûts en cas de changement de propriétaire. Bien que les subventions et les rabais soient plus attrayants pour les ménages puisqu'il s'agit de rabais directs, le fait d'offrir à la fois des subventions ou des rabais ainsi que du financement peut favoriser davantage d'améliorations écoénergétiques que chaque type de programme pourrait le faire⁶⁶.

Le financement aide à surmonter l'obstacle des coûts initiaux élevés (et des économies tardives) pour les projets d'économie d'énergie. Étant donné que l'efficacité énergétique offre un flux de valeur sous forme d'économies sur les factures de services publics, son incidence sur le profil de crédit des emprunteurs est différente de celle de nombreux autres types de dépenses des ménages. Cette caractéristique peut être exploitée en concevant des programmes de financement des améliorations écoénergétiques qui offrent des taux d'intérêt moindres ou qui peuvent être étendus aux emprunteurs qui ne sont généralement pas admissibles au crédit. Le financement est une méthode très rentable qui permet au gouvernement ontarien d'encourager les rénovations écoénergétiques majeures, ce qui lui permet ensuite d'atteindre ses objectifs en matière de résistance, de réduction des émissions et d'efficacité énergétique.

Le financement est une méthode très rentable qui permet au gouvernement d'encourager les rénovations écoénergétiques majeures.

Tableau 3.2. Coûts d'amélioration du rendement énergétique, taux d'intérêt et économies annuelles nécessaires pour entrer dans ses frais, en dollars américains. Un prêt sur 30 ans, sans mise de fonds, et une déduction de 25 % des intérêts hypothécaires sont assumés.

Taux d'intérêt	Coûts d'amélioration du rendement énergétique (\$ÉU)					
	5 000 \$	10 000 \$	15 000 \$	20 000 \$	50 000 \$	100 000 \$
	Économies annuelles requises pour obtenir une neutralité des coûts nets					
3,0 %	204 \$	408 \$	612 \$	817 \$	2 041 \$	4 083 \$
3,5 %	221 \$	442 \$	663 \$	884 \$	2 211 \$	4 421 \$
4,0 %	239 \$	477 \$	716 \$	954 \$	2 386 \$	4 771 \$
4,5 %	257 \$	513 \$	770 \$	1 026 \$	2 566 \$	5 132 \$
5,0 %	275 \$	550 \$	826 \$	1 101 \$	2 752 \$	5 503 \$

Source : LESS, B., et coll., Deep Energy Retrofit Guidance for the Building America Solutions Center, 2015, p. 14.

Les économies d'énergie peuvent souvent compenser le coût du financement, particulièrement si ce dernier est offert à un taux d'intérêt modeste. Le tableau 3.2 du Lawrence Berkeley National Laboratory indique les économies d'énergie annuelles nécessaires pour compenser le coût d'un emprunt aux fins de rénovations⁶⁷. Bien que certains propriétaires ne puissent pas entrer dans leurs frais grâce aux seules économies sur les factures, ils peuvent en avoir pour leur argent lorsqu'ils tiennent compte de l'amélioration du confort, de l'augmentation de la valeur de revente et de la réduction du coût en capital de l'équipement qui découlent des rénovations énergétiques majeures.

Financement à même la facture

Le financement pourrait être fourni à même la facture, un système qui est déjà en place en Ontario, mais qui n'est pas encore offert par une entreprise locale de distribution d'électricité (ELD) ou un distributeur de gaz⁶⁸.

En règle générale, le financement à même la facture implique que les distributeurs assument les coûts initiaux d'un projet d'amélioration et qu'elles facturent aux abonnés les coûts de financement au moyen de leurs factures de services publics, et ce, jusqu'à ce que ces coûts soient entièrement récupérés. Bien qu'il soit permis, le financement à même la facture n'est pas offert par les

ELD, probablement parce qu'il n'existe pas d'incitatifs qui les encourageraient à le proposer. Enbridge et Union ont affirmé que les abonnés n'avaient pas besoin de financement à même la facture, ou que cette mesure modifierait le profil de risque pour leurs investisseurs⁶⁹. Le financement à même la facture pourrait cependant accroître la participation aux programmes d'économie d'énergie gérés par les distributeurs, et l'Ontario pourrait potentiellement promouvoir l'utilisation de ce type de financement par les distributeurs; pour ce faire, la province pourrait permettre que les économies d'énergie provenant des projets financés à même la facture qui ne font pas partie des programmes actuels des distributeurs soient prises en compte dans les cibles de gestion axée sur la demande et de gestion de la demande et de l'économie (GDE)⁷⁰. La Commission de l'énergie de l'Ontario a étudié le financement à même la facture pour les distributeurs de gaz naturel dans le cadre de son évaluation à mi-parcours. Dans sa décision, la Commission ne recommandait pas aux distributeurs de fournir du financement, mais suggérait plutôt de permettre à d'autres fournisseurs de services d'utiliser la facture de services publics pour les services liés à l'économie d'énergie, notamment le financement⁷¹.

Réussite du programme de financement à même la facture de Manitoba Hydro

Le programme de financement à même la facture de Manitoba Hydro (Home Energy Efficiency Loan, autrefois connu sous le nom de Power Smart) a été couronné de succès : 400\$ millions en financement ont été octroyés depuis sa mise en place en 2001⁷². Plus de 17 % des ménages du Manitoba ont participé au programme. Le type de projet le plus populaire est l'installation de fenêtres écoénergétiques, qui compte pour 47 % des mesures prises. Le remplacement de la chaudière (33 %) est la deuxième mesure la plus populaire. Les économies réalisées en moyenne par projet sont de 825 kWh.

Le programme a connu un énorme succès grâce à ses taux attractifs, à la fiabilité des services publics et à la rapidité du traitement des demandes⁷³. Les propriétaires posaient souvent des questions à leurs entrepreneurs au sujet du programme; de ce fait, la demande était suffisante pour que les entrepreneurs suivent la formation liée au programme et traitent les demandes requises pour chaque propriétaire⁷⁴. De plus, les entrepreneurs ont reconnu l'intérêt du programme puisqu'une demande acceptée leur garantissait un paiement⁷⁵. La popularité du programme a atteint son zénith lorsque le programme écoÉNERGIE était également en vigueur, ce qui confirmait le fait que le financement combiné et les rabais menaient à une plus grande utilisation⁷⁶. L'Ontario devrait mettre ces leçons en pratique et appliquer les caractéristiques du programme lors de la mise en œuvre des programmes de financement à l'échelle locale.

Remarque : Le Manitoba possède un seul distributeur pour l'ensemble de l'offre en électricité et en gaz naturel. En Ontario, le système fragmenté rend la cohérence et le marketing plus difficiles.

Taxes d'améliorations locales

Les taxes d'améliorations locales (TAL) représentent une autre forme de financement qui répartit les coûts en capital des améliorations en plusieurs paiements sur la facture d'impôt foncier. Les TAL sont déjà utilisées par des municipalités aux fins d'infrastructure et ont été élargies en 2013 pour inclure l'économie d'énergie. Un programme de financement d'améliorations fondé sur les

TAL est déjà offert à Toronto, et un autre est en cours d'élaboration à Guelph (voir l'encadré « Financement municipal des améliorations écoénergétiques à Toronto et à Guelph »). Comme les impôts fonciers relèvent des municipalités, le financement axé sur les TAL peut être encouragé en fournissant du financement aux municipalités pour l'établissement de programmes de TAL et le partage des pratiques exemplaires. La coordination des programmes de TAL (entre les municipalités ou au niveau provincial) pourrait également permettre de réunir les coûts d'administration des programmes et les connaissances, en plus de simplifier le processus pour les propriétaires de bâtiments qui se trouvent sur deux territoires municipaux.

Le financement à même la facture et les TAL peuvent tous deux se servir des paiements de factures (impôts fonciers ou services publics) comme indicateur de solvabilité. Les deux types de financement n'ont connu qu'un faible taux d'impayés par le passé. L'un des motifs à l'appui de ces modes de financement est de conquérir un marché plus vaste, puisque ceux qui ne sont pas admissibles au financement axé sur les TAL en raison de l'approbation de leur prêteur hypothécaire peuvent être admissibles au financement à même la facture.

Le financement à même la facture peut être lié à la personne qui a entrepris les travaux de rénovation écoénergétique (p. ex., l'initiateur continue de payer même s'il vend la propriété), ou être lié à la propriété (p. ex., s'il y a un changement de propriétaire, le nouveau propriétaire, donc le bénéficiaire de la rénovation, paie le financement). En Ontario, le financement axé sur les TAL est lié à la propriété et est transféré aux nouveaux propriétaires ou être remboursé avant la vente. Le financement rattaché à la propriété est divulgué aux acheteurs potentiels.

Le fait de rattacher le financement à la propriété et non au propriétaire comporte des avantages et des inconvénients. Ce mode de financement apaise généralement les préoccupations des propriétaires qui ne prévoient peut-être pas vivre dans une maison assez longtemps pour en tirer pleinement avantage. Cependant, il peut entraîner d'autres préoccupations pour les prêteurs hypothécaires, étant donné que les impôts fonciers ont préséance sur les paiements hypothécaires en cas de défaut de paiement. De ce fait, il n'est pas rare que les programmes canadiens et américains de TAL connaissent des difficultés quant à l'approbation du prêteur hypothécaire. Environ la moitié des demandes approuvées dans le programme de prêts pour des rénovations écoénergétiques de maisons unifamiliales Home Energy Loan de Toronto n'ont pas pu obtenir l'approbation du prêteur hypothécaire pour le financement⁷⁷.

Un fonds de réduction des émissions de GES qui pourrait offrir une réserve pour pertes sur prêts afin d'obtenir du financement pour les améliorations écoénergétiques.

Cet obstacle peut facilement être surmonté au moyen d'une garantie provinciale de pertes sur prêts pour les prêteurs hypothécaires. La version provisoire du plan environnemental de l'Ontario mentionne un fonds de réduction des émissions de GES (appelé Ontario Carbon Trust, bien qu'il se peut que ce nom change)⁷⁸. Il s'agit d'un fonds qui pourrait offrir une réserve pour pertes sur prêts afin d'obtenir du financement pour les améliorations écoénergétiques⁷⁹. Cette solution pourrait convenir comme garantie de pertes sur prêts pour les programmes municipaux de TAL ou pour rehausser l'attrait du financement axé sur les TAL dans le cas des mesures qui entraînent une réelle réduction de la consommation de combustibles fossiles. Ce fonds permettrait à un plus grand nombre de propriétaires de réussir à participer aux programmes de TAL, de sorte qu'il soit plus probable que d'autres municipalités de l'Ontario souhaiteraient se munir d'un tel programme. Comme le pourcentage de débiteurs en défaut des programmes de TAL est traditionnellement très faible, le coût à assumer pour la province serait minime. En fait, les propriétaires américains qui participent à un programme de TAL affichent un pourcentage de débiteurs en défaut moins élevé sur l'impôt foncier que la moyenne globale de toutes les propriétés⁸⁰. À mesure que les programmes prennent de l'expansion, le secteur privé a tout intérêt à commencer à tirer profit de la demande. Il convient d'envisager une éventuelle transition vers le financement du secteur privé lorsque les améliorations écoénergétiques auront fait leurs preuves.

Financement municipal pour l'efficacité énergétique à Toronto et à Guelph

Le programme de prêts pour les améliorations écoénergétiques domiciliaires (Home Energy Loan Program, HELP) de Toronto et le programme de soutien aux améliorations écoénergétiques d'immeubles de grande hauteur (Hi-RIS) sont deux programmes de TAL destinés respectivement aux maisons unifamiliales et aux immeubles résidentiels à logements multiples. Les programmes ont donné lieu à une réduction importante

de la consommation d'énergie (20 à 30 %), du montant des factures de services publics (560 \$ par année pour les maisons unifamiliales et 34 000 \$ par année pour les immeubles multifamiliaux) et des émissions de GES (20 à 30 % par année pour les maisons unifamiliales et les immeubles multifamiliaux)⁸¹. Bien que seulement 210 maisons unifamiliales et 15 immeubles à logements multiples aient été approuvés jusqu'à présent, le mouvement prend de l'ampleur. Les banques collaborent également avec la Ville de Toronto pour accélérer le processus d'approbation. Le programme HELP exige que les banques approuvent le financement en raison d'un privilège sur le bien qui a priorité sur le privilège bancaire. Les programmes HELP et HI-RIS comprennent des vérifications de la consommation d'énergie avant et après les rénovations afin de vérifier si les améliorations ont été effectuées comme proposé et que les incidences sont mesurées.

La ville de Guelph étudie le financement axé sur les TAL dans le cadre de sa stratégie sur les améliorations écoénergétiques, mais aucun programme n'a encore été lancé. De plus amples renseignements au sujet du programme d'amélioration de l'efficacité énergétique de Guelph devraient être fournis en 2019. Le tout dernier projet communautaire d'économie de l'énergie de Guelph accorde la priorité à la rénovation des maisons construites avant 1980 comme principale mesure pour atteindre la cible de zéro émission carbonique d'ici 2050.

La CEO recommande au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines et au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de soutenir et d'augmenter le recours aux options de financement de tiers pour les rénovations écoénergétiques, notamment les programmes de taxes d'améliorations locales, le financement à même la facture de services publics et l'utilisation du fonds Ontario Carbon Trust.

Compte tenu du coût initial élevé, il est essentiel de fournir du financement pour les rénovations écoénergétiques majeures. Sans programme de financement attrayant, les propriétaires et entrepreneurs sont beaucoup moins susceptibles d'effectuer des améliorations écoénergétiques majeures.

3.3.3 Code de rénovation

Peu importe les incitatifs financiers attrayants et la capacité adéquate de l'industrie, certains propriétaires n'entreprendront de mesures d'efficacité énergétique dans le cadre de leurs rénovations. Les mesures d'efficacité énergétique majeures dans de telles maisons peuvent être considérablement augmentées au moyen d'un code de rénovation. Les rénovations qui modifient grandement un bâtiment doivent déjà être conformes au code en ce qui concerne la sécurité liée aux structures et risques d'incendie, car leur coût est justifié par les avantages qu'elles présentent pour les secteurs public et privé. En raison des importants avantages financiers, climatiques et pour le mieux-être des rénovations écoénergétiques, tant pour le secteur public que privé, l'amélioration du rendement énergétique, assurément rentable, devrait être obligatoire dans le cadre de rénovations majeures et serait moins coûteuse si elle était effectuée de façon régulière⁸².

L'amélioration du rendement énergétique devrait être obligatoire dans le cadre de rénovations majeures.

Un code de rénovation bien conçu peut entraîner des gains importants pour les propriétaires qui ne savent pas ou qui ne sont pas convaincus qu'il est possible d'améliorer l'efficacité énergétique de façon rentable. Les codes de rénovation exploitent les coûts différentiels moindres des rénovations prévues, ou les économies d'énergie potentielles les plus importantes réalisées dans les bâtiments qui ont un moins bon rendement énergétique. Les principales options de conception du code de rénovation sont énumérées dans le tableau 3.3.

Tableau 3.3. Déclencheurs et caractéristiques de politiques pour les différentes options du code de rénovation.

Déclencheur de conformité au code	Caractéristiques de politiques et compromis
Demande du permis de construire	<ul style="list-style-type: none"> - habituellement déclenchée par des types précis de travaux de rénovation qui favorisent des mesures d'efficacité énergétique (p. ex. ouverture des murs extérieurs) - concorde avec les rénovations prévues, en particulier les rénovations de plus grande envergure qui exigent des permis de construction - ne cible pas seulement de façon stratégique les bâtiments dont le rendement écoénergétique est médiocre - lors de l'étape de la délivrance des permis de construction, il peut être trop tard pour intégrer certaines modifications; des campagnes de sensibilisation efficaces sont alors nécessaires - les responsables de la construction auront besoin de formation et de ressources afin d'appliquer la loi - risque que certaines rénovations soient payées au noir (c.-à-d. processus de délivrance de permis externalisé) afin d'éviter les coûts des améliorations écoénergétiques
Rendement énergétique (bâtiments au faible rendement écoénergétique pour lesquels des rénovations sont nécessaires)	<ul style="list-style-type: none"> - recours nécessaire à la divulgation ou à une autre méthode afin de cibler les bâtiments au mauvais rendement écoénergétique - plus susceptible de rentabiliser l'investissement grâce à des économies d'énergie plus importantes - pourrait ne pas concorder avec les rénovations prévues - la motivation sociale peut être un puissant facteur d'amélioration même si des rénovations ne sont pas nécessaires

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario

Il est important de concevoir le code de rénovation de façon à réduire au minimum le virage vers des projets de rénovation de bâtiments illicites qui augmentent les risques pour les propriétaires et les professionnels de la rénovation. Comme l'indique la section 3.3.4, les projets de rénovation domiciliaire assortis de permis appropriés et d'un travail de qualité peuvent être encouragés en limitant l'admissibilité au financement et aux subventions aux travaux autorisés et certifiés de façon adéquate. L'Ontario devrait collaborer avec l'industrie de la rénovation afin de cibler d'autres enjeux et de maximiser la conformité et l'efficacité.



À l'heure actuelle, les résidences qui subissent d'importantes rénovations ne sont pas assujetties à une amélioration de l'enveloppe du bâtiment. Un code de rénovation pourrait exiger des améliorations raisonnables dans les cas où les avantages surpassent les coûts, ce qui contribuerait à moderniser les résidences de l'Ontario. Par exemple, l'isolation et à l'étanchéisation des murs lorsque ceux-ci sont déjà découverts entraînent de faibles coûts, mais améliorent considérablement le confort et l'efficacité énergétique de la résidence.

Photo : agit-prop.

À l'heure actuelle, les responsables de la construction ne sont peut-être pas au courant de certains types d'améliorations novatrices et hautement efficaces de l'enveloppe; par conséquent, afin de mettre en place un code de rénovation avec succès, les responsables devront recevoir une formation afin de reconnaître ces améliorations, les approuver et les inspecter. Tout obstacle à l'obtention de permis de construction pour des enveloppes plus écoénergétiques pourrait devenir un problème pour l'industrie et pour les propriétaires. La province pourrait également prioriser l'octroi de permis de construction aux fins d'amélioration écoénergétique de l'enveloppe.

Exigences en matière de rénovation dans d'autres territoires nord-américains

La Ville de Vancouver impose déjà des exigences modestes en matière d'efficacité énergétique pour les bâtiments existants qui subissent des rénovations⁸³. Les projets d'une valeur supérieure à 5 000 \$ exigent une évaluation domiciliaire ÉnerGuide; les projets de grande envergure nécessitent également des améliorations simples de l'enveloppe. La Ville de Vancouver souhaite passer en revue le code de rénovation afin de bénéficier d'une plus grande souplesse dans différents scénarios de rénovation.

Tableau 3.4. Règlement de construction no 11 de la Ville de Vancouver concernant les rénovations de maisons unifamiliales.

Coût total des projets	Évaluation domiciliaire ÉnerGuide et améliorations requises
Moins de 5 000 \$	Aucune évaluation ou amélioration requise
5 000 \$ à 24 999 \$	Évaluation domiciliaire ÉnerGuide
25 000 \$ à 49 999 \$	Évaluation domiciliaire ÉnerGuide + étanchéisation
50 000 \$ ou plus	Évaluation domiciliaire ÉnerGuide + étanchéisation + amélioration de l'isolation du grenier

Source : Ville de Vancouver, « Energy Requirements for Single Family Home Renovations ».

Un examen des territoires effectué pour le ministère des Affaires municipales et du Logement a révélé que les normes énergétiques du code du bâtiment utilisé dans tous les États américains (différentes versions de l'International Energy Conservation Code) s'appliquent techniquement aux rénovations dans les bâtiments existants (à quelques exceptions près). L'examen ne précise pas si les États appliquent ces dispositions. La Californie est le seul État mentionné dans l'examen qui a apporté des modifications à son code du bâtiment visant expressément les bâtiments existants⁸⁴.

Progrès de l'Ontario relativement au code de rénovation

En vertu de l'actuel Code du bâtiment de l'Ontario, toute modification ou réparation de matériaux de systèmes de bâtiments existants apportée à ces immeubles doit seulement maintenir le même niveau de rendement écoénergétique qu'avait cet immeuble avant la modification ou la réparation des matériaux⁸⁵.

Le ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario a beaucoup travaillé sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique dans le Code du bâtiment en ce qui a trait aux rénovations.

Le ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario (MAML) a beaucoup travaillé sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique dans le Code du bâtiment en ce qui a trait aux rénovations de bâtiments existants. En 2017, le MAML a tenu des consultations sur les exigences potentielles en matière d'efficacité énergétique pour les améliorations de résidences existantes de plus de cinq ans, exigences qui seraient déclenchées par certains types de rénovations.

De façon générale, les propositions exigeraient que les systèmes de bâtiment qui subissent des modifications ou des réparations des matériaux répondent à des exigences mises à jour en matière d'efficacité énergétique en ce qui concerne l'isolation, les pare-vapeur, les pare-air, les systèmes mécaniques, la ventilation, les greniers, les murs de fondation, le système de drainage, les fenêtres, les portes et les puits de lumière. Les propositions relatives au Code et les niveaux d'efficacité énergétique précis qui seraient exigés s'appuyaient sur une analyse spécialisée des économies d'énergie potentielles, des coûts, de la faisabilité de la mise en œuvre et du risque lié aux conséquences imprévues⁸⁶. Parmi les répondants à la consultation du MAML sur le code de rénovation, 48 % étaient en faveur des exigences potentielles, 33 % appuieraient celles-ci si elles étaient modifiées, et 19 % n'étaient pas en faveur de ces exigences.

Aucun progrès n'a été accompli relativement aux propositions depuis l'automne 2017. La version provision du plan environnemental de 2018 du gouvernement ontarien mentionne l'examen du Code pour appuyer l'adoption de mesures d'efficacité énergétique rentables.

Le MAML devrait intégrer un code de rénovation à cet examen.

Le CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement modifie le Code du bâtiment pour y intégrer les exigences en matière d'efficacité énergétique pour les rénovations.

3.3.4 Professionnels de la rénovation

Les propriétaires font généralement appel à des professionnels de la rénovation de bâtiments pour recevoir des conseils judicieux et assurer une exécution adéquate des projets d'améliorations écoénergétiques. Les professionnels de la rénovation, notamment les entrepreneurs, les sous-traitants et les conseillers en efficacité énergétique enregistrés, peuvent et devraient être les principales sources par lesquelles les propriétaires entendent parler d'efficacité énergétique et apprennent à ce sujet lorsqu'ils planifient une rénovation.

Comme mentionné précédemment, 27 % des participants au programme domiciliaire d'économie d'énergie d'Enbridge ont entendu parler d'efficacité énergétique de leur entrepreneur, soit la deuxième plus importante source d'information. Selon une étude menée par EnerQuality, les deux tiers des rénovateurs ont signalé que leurs clients leur posaient « parfois » ou « très souvent » des questions au sujet de l'efficacité énergétique et plus de la moitié des rénovateurs estimaient influencer fortement leurs clients qui intégraient des mesures d'efficacité énergétique à leurs projets⁸⁷.

Une fois qu'ils sont connus bien le projet de rénovation les entrepreneurs disposent de renseignements essentiels sur les mesures possibles d'efficacité énergétique. Il est important que les professionnels de la rénovation qui ne sont pas des spécialistes en énergie puissent faire savoir aux propriétaires quelles rénovations écoénergétiques pourraient être effectuées (p. ex., les tecticiens qui communiquent avec les services d'isolation). L'amélioration de la collaboration entre les professionnels de la rénovation permettra aux parties prenantes d'établir des relations avec des experts qui peuvent fournir des conseils en matière d'efficacité énergétique au besoin. Le recours à un conseiller en efficacité énergétique enregistré, comme dans le programme d'Enbridge, peut apporter des avantages supplémentaires, notamment l'objectivité et une approche holistique axée sur l'efficacité énergétique. Les Partenariats locaux en matière d'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, qui collaborent avec l'Ontario Home Builders Association, représentent un exemple de la façon de favoriser la collaboration au sein du marché.

La capacité et les incitatifs sont essentiels pour que l'industrie effectue des rénovations de haute qualité des enveloppes.

Les rénovations écoénergétiques majeures constituent actuellement un créneau qui nécessite une capacité accrue de façon à réaliser d'importants progrès. La disponibilité de professionnels compétents et leur expérience font actuellement obstacle aux rénovations écoénergétiques majeures. La capacité et les incitatifs sont essentiels pour que l'industrie effectue des rénovations de haute qualité des enveloppes.

Les rénovations écoénergétiques majeures des enveloppes de bâtiment sont des projets complexes et coûteux qui peuvent améliorer considérablement le rendement écoénergétique d'une maison. Toutefois, si ces projets sont mal conçus ou mal exécutés, ils peuvent devenir une perte de temps et d'argent, en plus de poser un risque pour la santé ou la sécurité. Par exemple, une étanchéisation mal conçue et des niveaux d'isolation élevés peuvent causer des problèmes d'humidité, lesquels peuvent entraîner des moisissures et de la pourriture. De tels problèmes pourraient nuire à la réputation non seulement de certaines entreprises et de certains entrepreneurs, mais également de l'ensemble de l'industrie, ce qui rendrait les propriétaires hésitants à entreprendre des améliorations écoénergétiques. Chaque maison est différente, et les rénovateurs experts doivent s'attaquer à ces problèmes dès le début des travaux.

Par conséquent, la province doit s'attarder à trouver une façon de veiller à ce que les professionnels de la rénovation possèdent l'expertise et fassent preuve de la diligence nécessaires. Il existe deux enjeux connexes :

- Définir un niveau général de professionnalisme dans le secteur de la rénovation afin que les clients soient assurés qu'ils seront protégés contre les risques pouvant découler de rénovations mal exécutées;
- Élaborer une base de connaissances précise afin que les rénovateurs et les responsables de la construction comprennent en quoi consiste une rénovation d'enveloppe de bonne qualité.



La formation des entrepreneurs est essentielle pour assurer la prospérité du secteur de la rénovation écoénergétique en Ontario.

Photo : National Institute of Standards and Technology.

Renomark est un projet dirigé par l'industrie qui prend les mesures initiales relativement au premier enjeu en exigeant que les rénovateurs qui utilisent leur marque de commerce se conforment à un code de conduite qui comprend l'offre de garanties, une assurance responsabilité et tous les permis et toutes les licences applicables, le cas échéant. Le gouvernement doit déterminer si une mesure gouvernementale supplémentaire est requise dans ce domaine afin de protéger les consommateurs et de réduire au minimum les pertes de recettes fiscales découlant des travaux de rénovation exécutés au noir.

La CEO recommande au ministère des Affaires municipales et du Logement de travailler de concert avec l'industrie de la construction afin d'augmenter la capacité de cette dernière à exécuter et à favoriser des rénovations écoénergétiques de grande qualité au moyen de formations, de certifications et de la collaboration entre les membres de l'industrie.

La formation axée sur la rénovation écoénergétique de l'enveloppe de bâtiments doit aborder les sujets suivants :

- bon niveau d'isolation et d'étanchéité à l'air;
- conception adéquate des pare-vent et des pare-vapeur;
- installation appropriée des composantes;
- utilisation minimale des ponts thermiques;
- ventilation adéquate pour assurer des niveaux appropriés d'air frais et d'humidité;
- coûts et des échéanciers appropriés.

Le Conseil du bâtiment durable du Canada a documenté les compétences techniques requises pour atteindre les cibles en matière de bâtiments écoénergétiques à faibles émissions de carbone. Les recommandations du Conseil comprennent l'intégration des connaissances concernant les bâtiments écologiques dans les programmes, l'évolution des processus d'appel d'offres traditionnels et des modèles de marchés afin de favoriser la participation précoce des corps de métier et l'utilisation des certifications de compétences en matière de construction écologique⁸⁸.

La croissance d'un secteur de rénovation écoénergétique compétent pourrait être soutenue en limitant certains incitatifs de politiques mentionnées plus tôt dans le présent chapitre (subventions et crédits d'impôt pour les programmes d'économie d'énergie, programmes de financement) pour les travaux effectués par des renovateurs qui détiennent une formation ou une certification appropriée. Une telle mesure permettrait aussi de lutter contre le transfert d'autres travaux de rénovation vers l'économie clandestine, qui représente un problème important en Ontario⁸⁹.

3.4 Conclusion

Les résidences existantes consomment inutilement trop d'énergie, ce qui entraîne des coûts importants pour les ménages, pour l'économie et pour l'environnement. Les programmes d'économie d'énergie qui ont vu le jour au cours des dix dernières années ont entraîné certaines améliorations de l'efficacité énergétique domiciliaire; toutefois, ces programmes ont pour la plupart négligé les rénovations écoénergétiques majeures, ce qui a presque toujours une incidence sur l'amélioration des enveloppes. L'amélioration des enveloppes est moins coûteuse et plus facile à exécuter si elle est ajoutée aux rénovations déjà prévues, et on sait que les Ontariens entreprennent souvent des rénovations domiciliaires. Seule une petite partie de ces rénovations prévues doivent comprendre des rénovations écoénergétiques majeures chaque année afin de réaliser d'importantes économies d'énergie à l'échelle provinciale au fil du temps.

La CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de réduire les besoins énergétiques des vieilles maisons au moyen d'améliorations des enveloppes dans le cadre de rénovations prévues en s'assurant que :

- **Les acheteurs connaissent la consommation d'énergie de la résidence potentielle et que les propriétaires ont accès à des renseignements fiables au sujet des avantages financiers et pour le bien-être des améliorations écoénergétiques.**

- **La CEO recommande au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines de favoriser la transparence en matière de consommation d'énergie dans les maisons existantes en exigeant la divulgation obligatoire, au moment de l'inscription, de renseignements déterminés relativement à la consommation d'énergie.**
- **Les améliorations écoénergétiques sont faciles à financer et comportent de faibles risques pour les propriétaires.**
 - **La CEO recommande au ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines et au ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de soutenir et d'augmenter le recours aux options de financement de tiers pour les rénovations écoénergétiques, notamment les programmes de taxes d'améliorations locales, le financement à même la facture de services publics et l'utilisation du fonds Ontario Carbon Trust.**
- **Le Code du bâtiment définit des niveaux d'efficacité minimaux dans les maisons rénovées.**
 - **Le CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement modifie le Code du bâtiment pour y intégrer les exigences en matière d'efficacité énergétique pour les rénovations.**
- **Les professionnels de la rénovation possèdent la capacité et l'expertise en matière d'efficacité énergétique.**
 - **La CEO recommande au ministère des Affaires municipales et du Logement de travailler de concert avec l'industrie de la construction afin d'augmenter la capacité de cette dernière à exécuter et à favoriser des rénovations écoénergétiques de grande qualité au moyen de formations, de certifications et de la collaboration entre les membres de l'industrie.**

Les maisons de l'Ontario n'ont pas à être énergivores.

Les maisons de l'Ontario n'ont pas à être énergivores. De l'augmentation du confort à la réduction des factures de services publics, en passant par l'atténuation des dommages climatiques, l'amélioration de l'efficacité énergétique des maisons comporte de nombreux avantages.

Endnotes

1. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT, Potential Changes to Ontario's Building Code – Summer and Fall 2017 Consultation, septembre 2017.
2. GOUVERNEMENT DU CANADA, OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE, « Profils énergétiques des provinces et territoires — Ontario », en ligne, www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/nrgsstmprfls/on-fra.html] (consulté le 22 janvier 2019).
3. RESSOURCES NATURELLES CANADA, « Faits sur le gaz naturel », le 21 août 2018, en ligne, [\[www.nrcan.gc.ca/energie/faits/gaz-naturel/20078\]](http://www.nrcan.gc.ca/energie/faits/gaz-naturel/20078).
4. Analyse de la CEO; voir la figure 1.7 au chapitre 1 du présent rapport.
5. STATISTIQUE CANADA, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel, tableau 25-10-0029-01, en ligne : [\[www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2510002901&request_locale=fr\]](http://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2510002901&request_locale=fr)] (consulté le 11 février 2019).
6. STATISTIQUE CANADA, Consommation d'énergie des ménages, Canada et les provinces, en ligne, [\[www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=2510006001&request_locale=fr\]](http://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=2510006001&request_locale=fr) (consulté le 11 février 2019).
7. Rapport d'inventaire national, 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 3, le 13 avril 2018, p. 53. (18,8 Mt d'éq.-CO₂ d'émissions de bâtiments résidentiels, plus 30 % des émissions issues de la consommation d'électricité.)
8. Bien que les bâtiments commerciaux, institutionnels, industriels et multirésidentiels (comme les copropriétés et les logements locatifs) consomment aussi une importante quantité d'énergie et que leur enveloppe nécessite une mise à niveau, ils diffèrent à bien des égards des habitations résidentielles de faible hauteur (p. ex. par rapport à la relation propriétaire-occupant, la forme structurelle, etc.). Les recommandations en matière de politiques visant à améliorer le rendement énergétique dans de tels bâtiments seraient différentes de celles pour les résidences typiques.
9. ICF INTERNATIONAL, Natural Gas Conservation Potential Study, le 7 juillet 2016, en ligne, [\[www.oeb.ca/sites/default/files/uploads/ICF_Report_Gas_Conservation_Potential_Study.pdf\]](http://www.oeb.ca/sites/default/files/uploads/ICF_Report_Gas_Conservation_Potential_Study.pdf). (On estime qu'un pourcentage nettement moindre des économies potentielles d'énergie, soit 12 %, provient d'immeubles résidentiels existants. Contrairement aux économies potentielles de gaz naturel estimées, ce pourcentage comprend également les immeubles résidentiels à logements multiples). Voir : Nexant, Achievable Potential Study: Long Term Analysis, le 25 novembre 2016, en ligne, [\[www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/APS/APS-Long-Term-Analysis-2016-v2.pdf?la=en\]](http://www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/APS/APS-Long-Term-Analysis-2016-v2.pdf?la=en).
10. CONFÉRENCE DES MINISTRES DE L'ÉNERGIE ET DES MINES, Une construction intelligente – Une stratégie canadienne pour les bâtiments, août 2017, en ligne, [\[www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/emmc/pdf/Building_Smart_fr.pdf\]](http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/emmc/pdf/Building_Smart_fr.pdf).
11. RESSOURCES NATURELLES CANADA, Base de données complète sur la consommation d'énergie, 2019, en ligne, [\[oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/complet/evolution_res_on.cfm\]](http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/complet/evolution_res_on.cfm).
12. STATISTIQUE CANADA, Enquête sur la consommation d'énergie des secteurs commercial et institutionnel, 2014, le 16 septembre 2016, en ligne, [\[www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/160916/dq160916c-fra.pdf\]](http://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/160916/dq160916c-fra.pdf).
13. On prévoit que les 40 % de bâtiments restants seront remplacés par de nouveaux bâtiments d'ici 2050 à un rythme de 1,3 % par année.
14. En 2018, 74 374 nouvelles résidences ont été construites en Ontario. Voir : STATISTIQUE CANADA, Société canadienne d'hypothèques et de logement, logements mis en chantier, en construction et achevés, toutes les régions, trimestriel, tableau 34-10-0135-01, en ligne, [\[www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=3410013501&request_locale=fr\]](http://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=3410013501&request_locale=fr).
15. Cette situation s'explique en partie par le fait que l'Ontario, de même que les gouvernements fédéraux canadien et américain, ont adopté des normes minimales en matière de rendement énergétique pour les divers appareils qui consomment de l'énergie, notamment les chauffe-eau, les climatiseurs et les thermopompes. Ces normes de rendement sont déjà raisonnablement rigoureuses et seules des améliorations modestes peuvent y être apportées. De plus amples détails sur ces normes sont présentés dans le Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2015-2016 de la CEO : Passons aux choses sérieuses, en ligne, [\[docs.assets.eco.on.ca/reports/energy/2015-2016/ECO_Conservation_Lets_Get_Serious_FR-05.pdf\]](http://docs.assets.eco.on.ca/reports/energy/2015-2016/ECO_Conservation_Lets_Get_Serious_FR-05.pdf).
16. ICF INTERNATIONAL, Natural Gas Conservation Potential Study, le 7 juillet 2016, en ligne, [\[www.oeb.ca/sites/default/files/uploads/ICF_Report_Gas_Conservation_Potential_Study.pdf\]](http://www.oeb.ca/sites/default/files/uploads/ICF_Report_Gas_Conservation_Potential_Study.pdf).
17. BUREAU DE LA RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE DE L'ONTARIO, Dépenses en énergie des ménages ontariens : Perspectives selon la région et la répartition du revenu, 27 septembre 2016, en ligne, [\[www.fao.on.org/fr/Blog/Publications/hespending\]](http://www.fao.on.org/fr/Blog/Publications/hespending).
18. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, Plan énergétique à long terme de 2017 — Garantir l'équité et le choix, le 25 octobre 2017, en ligne, [\[www.ontario.ca/fr/document/le-plan-energetique-long-terme-de-2017/chapitre-1-garantir-une-energie-abordable-et-accessible-jour-des-previsions#figure5data\]](http://www.ontario.ca/fr/document/le-plan-energetique-long-terme-de-2017/chapitre-1-garantir-une-energie-abordable-et-accessible-jour-des-previsions#figure5data).
19. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DU DÉVELOPPEMENT ET DES MINES, Rapport technique sur les combustibles, le 30 novembre 2017, en ligne, [\[www.ontario.ca/fr/document/le-rapport-technique-sur-les-combustibles/annexe-tableaux-de-donnees\]](http://www.ontario.ca/fr/document/le-rapport-technique-sur-les-combustibles/annexe-tableaux-de-donnees).
20. INSTITUT FRASER, Energy Costs and Canadian Households : How Much are We Spending?, mars 2016, en ligne, [\[www.fraserinstitute.org/sites/default/files/energy-costs-and-canadian-households.pdf\]](http://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/energy-costs-and-canadian-households.pdf).
21. AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE, Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency, 2014, en ligne, [\[www.iea.org/publications/freepublications/publication/Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency.pdf\]](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Multiple_Benefits_of_Energy_Efficiency.pdf).
22. DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification, le 30 octobre 2018, en ligne, [\[www.oeb.ca/sites/default/files/OEB-2016-Natural-Gas-DSM-Annual-Verification-Report-20181030-2.pdf\]](http://www.oeb.ca/sites/default/files/OEB-2016-Natural-Gas-DSM-Annual-Verification-Report-20181030-2.pdf).
23. sur le plan du pourcentage de participants qui ont effectué ces rénovations.
24. LIO & ASSOCIATES, Determining How to Effectively Require Energy Efficiency Upgrades at Time of Renovation, le 22 mars 2013.
25. Les économies résidentielles comptaient pour 46 % de l'ensemble des économies. Le programme de coupons et de rabais instantanés représentait 740 GWh d'économies résidentielles; les ampoules à DEL, quant à elles, comptaient pour 91 % de ces économies. Voir : SIERE, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, le 29 juin 2018, en ligne, [\[www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/LDC-results/2017/2017-Final-Verified-Annual-LDC-CDM-Program-Results-Province-Report-20180629.xlsx?la=en\]](http://www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/LDC-results/2017/2017-Final-Verified-Annual-LDC-CDM-Program-Results-Province-Report-20180629.xlsx?la=en).

26. SIERE, 2017 Report on Energy-Efficiency Activities, le 19 décembre 2018, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation-reports/Annual/2017-report-on-energy-efficiency.pdf?la=en].
27. Les cinq programmes sont les rabais instantanés, le chauffage et la climatisation, les thermostats intelligents, les nouvelles constructions résidentielles et le programme pour les ménages à faible revenu. Seuls les ménages à faible revenu sont admissibles à ce programme, qui comprend des mesures d'intempérisation pour les résidences où de telles améliorations sont possibles.
28. Dans l'ensemble, ces programmes ont permis de générer 19 % des économies de gaz totales réalisées par Enbridge et Union Gas en 2016.
29. En 2016, le programme d'Enbridge comptait 12 986 participants, ce qui représente moins de 1 % du nombre total d'abonnés résidentiels d'Enbridge. En 2016, seuls 6 595 participants ont profité du programme Home Reno Rebate d'Union Gas, soit 0,5 % du nombre total d'abonnés résidentiels du distributeur.
30. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape? — Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018, annexe B, Toronto, septembre 2018, en ligne, [docs.assets.eco.on.ca/reports/climate-change/2018/Climate-Action-in-Ontario-Appendix-B-FR.pdf].
31. Les fonds restants du CRGES ont été attribués aux logements sociaux, aux entreprises, aux mesures relatives au transport et aux établissements du secteur public. L'annexe B du rapport de 2018 de la CEO sur le changement climatique offre une présentation détaillée de la répartition des fonds issus du programme de plafonnement et d'échange. Voir : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape? — Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018, annexe B, Toronto, septembre 2018, en ligne, [docs.assets.eco.on.ca/reports/climate-change/2018/Climate-Action-in-Ontario-Appendix-B-FR.pdf].
32. Le programme d'Enbridge Gas comptait 11 181 participants, celui d'Union Gas, 11 514 participants et le Compte de réduction des gaz à effet de serre, 2 521 participants. Voir : Enbridge Gas Distribution Limited, Green Investment Fund Monthly Report #10, Period Ending November 30, 2018, p. 2; Union Gas, Monthly Report – October 2018 Green Investment Fund Greenhouse Gas Reduction Account, 2018, p. 3.
33. CADMUS, Whole Home Pilot Evaluation, le 15 novembre 2018, p. 14, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/EMV/2017/2017-Whole-Home-Pilot-Evaluation-Report.pdf?la=en] (Ces pourcentages comprennent les rénovations financées par l'entremise des programmes de fournisseurs de gaz naturel, du Fonds d'investissement vert et du Compte de réduction des gaz à effet de serre ainsi que de la SIERE.
34. CADMUS, Whole Home Pilot Evaluation, le 15 novembre 2018, p. 14, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/EMV/2017/2017-Whole-Home-Pilot-Evaluation-Report.pdf?la=en]
35. 1 000 \$ pour économiser entre 15-24 %, 1 600 \$ pour économiser entre 25-49 % et 2 100 \$ pour économiser 50 % ou plus.
36. Les améliorations et les produits admissibles comprenaient notamment les éléments suivants : isolation du grenier, isolation des murs, isolation des murs du sous-sol, isolation des planchers exposés, étanchéisation (réduction des fuites d'air d'au moins 10 % selon le test d'infiltrométrie), remplacement des fenêtres, système de chauffage à haut rendement, système de chauffe-eau à haut rendement, système de récupération de la chaleur des eaux de drainage.
37. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT, Potential Changes to Ontario's Building Code Summer and Fall 2017 Consultation, présentation, septembre 2017.
38. DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification, le 30 octobre 2018, en ligne, [www.oeb.ca/sites/default/files/OEB-2016-Natural-Gas-DSM-Annual-Verification-Report-20181030-2.pdf].
39. Cette estimation suppose que les 17 % d'abonnés d'Enbridge qui n'ont pas seulement remplacé leur chaudière et amélioré l'étanchéisation ont également ajouté une isolation, ce qui est tout de même très optimiste.
40. CIBC, « Canadian homeowners trim spending on home renovations in 2018: CIBC Poll », le 31 mai 2018, en ligne, [www.newswire.ca/news-releases/canadian-homeowners-trim-spending-on-home-renovations-in-2018-cibc-poll-684137711.html].
41. STATISTIQUE CANADA, Investissement ou construction résidentielle, tableau 34-10-0010-01, en ligne, [www150.statcan.gc.ca/t1/tb1/fr/cv.action?pid=3410001001&request_locale=fr] (consulté le 11 février 2019).
42. Si chaque rénovation coûte en moyenne 13 600 \$ et que les Ontariens dépensent 24 milliards de dollars, c'est donc dire que 1,7 million de rénovations sont effectuées chaque année. Seuls 4,3 % de ces rénovations doivent comporter des améliorations écoénergétiques majeures afin que 60 % des résidences offrent un haut rendement énergétique d'ici 2050.
43. TRUSTEDPROS, « Top 10 Home Renovations in Canada for 2016 », en ligne, [trustedpros.ca/articles/general/top-10-home-renovations-in-canada-for-2016] (Les 12 % de projets de rénovations visent les portes et fenêtres et la toiture; ces deux types d'amélioration comptent chacun pour 6 % des projets). Quinze pour cent des rénovations ont été effectuées dans le sous-sol, et certaines d'entre elles pourraient également offrir des occasions d'amélioration de l'enveloppe. La rénovation des murs (c.-à-d. le remplacement du revêtement extérieur) ne faisait pas partie des options du sondage ou ne se trouvait pas parmi les dix réponses les plus populaires.
44. La maison type était une demeure de deux étages construite dans les années 1980, qui possédait un espace intérieur de 2 000 pi² et les valeurs d'isolation et d'étanchéité typiques des maisons de l'époque.
45. DRYVIT, « Exterior Retrofit Insulation System for Above Grade Walls in Southwestern Ontario », présentation donnée dans le cadre du forum sur la rénovation de l'enveloppe de bâtiments du LEEP de Ressources naturelles Canada, le 14 novembre 2018.
46. NOW HOUSE, « The First Now House », en ligne, [www.nowhouseproject.com/workDemoResults.php].
47. SCHL, Mise à l'essai de différentes méthodes de réduction de la consommation d'énergie dans cinq maisons d'après-guerre d'un étage et demi, décembre 2011, en ligne, [publications.gc.ca/collections/collection_2012/schl-cmhc/NH18-22-111-102-fra.pdf].
48. NOW HOUSE, « Net Zero Energy Home Retrofits », présentation, le 21 janvier 2019.
49. CADMUS, Whole Home Pilot Evaluation, le 15 novembre 2018, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/EMV/2017/2017-Whole-Home-Pilot-Evaluation-Report.pdf?la=en].
50. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 15 janvier 2019.

51. Le crédit d'impôt pour les coûts d'énergie et les impôts fonciers sur les revenus ne provenant pas d'une entreprise couvre les mesures telles que la modernisation des thermopompes, des chauffe-eau et des chaudières au moyen d'un crédit d'impôt de 10 à 30 % du coût de l'amélioration et d'un plafond de crédit total de 500 à 1 500 \$ par durée de vie. Le crédit d'impôts fonciers pour l'efficacité énergétique domiciliaire couvre les mesures telles que l'installation de modules PV solaires et d'un système de chauffe-eau solaire grâce à un crédit d'impôt de 30 % du coût; ce pourcentage passera à 26 % en 2020 et à 22 % en 2021.
52. Service de recherche du Congrès, Residential Energy Tax Credits: Overview and Analysis, le 9 avril 2018, en ligne, [fas.org/sgp/crs/misc/R42089.pdf].
53. Seize pour cent des propriétaires américains effectuent des rénovations peu de temps après avoir acheté une maison ou y avoir emménagé. Voir : Empire Today, « Home Renovation Survey Find Unique Trends Among U.S. Homeowners », en ligne, [www.empiretoday.com/home-renovation-survey].
54. Pour obtenir une analyse et un contexte supplémentaires, voir : CONSEIL DES CONSOMMATEURS DU CANADA, Évaluation du rendement énergétique domiciliaire et divulgation des résultats obligatoires pour les maisons existantes : Possibilités et risques pour les consommateurs, mars 2018, en ligne, [www.consumerscouncil.com/site/consumers_council_of_canada/assets/pdf/810796_ccc_energy_rating_report_french_web.pdf]. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, A New Model for Disclosing the Energy Performance of Residential Buildings, mars 2012, en ligne, [web.mit.edu/energy-efficiency/docs/EESP_Nadkarni_BuildingPerformanceDisclosure.pdf].
55. CONSEIL DES CONSOMMATEURS DU CANADA, Évaluation du rendement énergétique domiciliaire et divulgation des résultats obligatoires pour les maisons existantes : Possibilités et risques pour les consommateurs, mars 2018, en ligne, [www.consumerscouncil.com/site/consumers_council_of_canada/assets/pdf/810796_ccc_energy_rating_report_french_web.pdf].
56. CONSEIL DES CONSOMMATEURS DU CANADA, Évaluation du rendement énergétique domiciliaire et divulgation des résultats obligatoires pour les maisons existantes : Possibilités et risques pour les consommateurs, mars 2018, en ligne, [www.consumerscouncil.com/site/consumers_council_of_canada/assets/pdf/810796_ccc_energy_rating_report_french_web.pdf].
57. HILL, A. J., et coll., Predicting Home Energy Rating and Disclosure Program Impacts for North American Jurisdictions, 2016, en ligne, [aceee.org/files/proceedings/2016/data/papers/7_218.pdf].
58. HILL, A. J., et coll., Predicting Home Energy Rating and Disclosure Program Impacts for North American Jurisdictions, 2016, en ligne, [aceee.org/files/proceedings/2016/data/papers/7_218.pdf].
59. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, Plan énergétique à long terme de 2017 – Garantir l'équité et le choix, le 25 octobre 2017, p. 108, en ligne, [files.ontario.ca/books/pelt2017_0_0.pdf].
60. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 15 janvier 2019.
61. ENBRIDGE GAS DISTRIBUTION INC., Application for 2015 Demand Side Management ("DSM") Clearance of Deferral and Variance Accounts, le 19 décembre 2017, en ligne, [www.rds.omb.ca/HPECMWebDrawer/Record/594277/File/document].
62. PHILBRICK, D., et coll., Moving the Market: Energy Cost Disclosure in Residential Real Estate Listing, 2016, en ligne, [www.elevateenergy.org/wp/wp-content/uploads/Moving-the-Market_Energy-Cost-Disclosure-in-Residential-Real-Estate-Listings.pdf].
63. PHILBRICK, D., et coll., Moving the Market: Energy Cost Disclosure in Residential Real Estate Listing, 2016, en ligne, [www.elevateenergy.org/wp/wp-content/uploads/Moving-the-Market_Energy-Cost-Disclosure-in-Residential-Real-Estate-Listings.pdf].
64. En 2014, la SIERE a entrepris un projet pilote d'analyse comparative sociale pendant dix-huit mois; les résultats ont révélé que les économies d'énergie étaient mesurables, mais mineures. La distribution postale des résultats de l'analyse comparative sociale a nuï à la satisfaction des abonnés, mais a suscité un taux de rappel plus élevé d'abonnés qui souhaitent obtenir des conseils pour économiser de l'énergie. Voir : Nexant, Social Benchmarking Pilot Evaluation, le 7 novembre 2016, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/EMV/2016/2016-Whole-Home-Pilot-Evaluation-Report.pdf?la=en].
65. Par ailleurs, des outils tels que la plateforme Toronto 2030 (toronto2030platform.ca/) et MyHeat (myheat.ca/) sont facilement accessibles et aident les résidents à voir, à comprendre et à comparer leur consommation d'énergie.
66. DE LA RUE DU CAN, S., et coll., Design of Incentive Programs for Accelerating Penetration of Energy-Efficient Appliances, septembre 2014, en ligne, [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421514002705].
67. LESS, B., et coll., Deep Energy Retrofit Guidance for the Building America Solutions Center, 2015, en ligne, [eta.lbl.gov/sites/all/files/publications/brennan_less_deep_energy_retrofit_guidance_for_the_building_america_solutions_center.pdf].
68. Enbridge offre un service appelé Open Bill Access, lequel permet aux entreprises tierces de facturer leurs services aux abonnés par l'entremise du système de facturation d'Enbridge. Toutefois, Enbridge ne gère le financement du coût en capital pour aucun de ces services.
69. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Applications for Approval of 2015-2020 Demand Side Management Plans, EB-2015-0029/EB-2015-0049, le 20 janvier 2016, p. 54.
70. En plus des maisons unifamiliales, le financement à même la facture pourrait potentiellement être appliqué aux secteurs des logements locatifs et des édifices de grande hauteur.
71. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Mid-Term Review of the Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors, EB-2017-0127/0128, Toronto, novembre 2018, p. 54-55.
72. SEE ACTION, Financing Energy improvements on Utility Bills Technical Appendix – Case Studies, mai 2014, en ligne, [www4.eere.energy.gov/seeaction/system/files/documents/publications/chapters/onbill_financing_appendix.pdf].
73. PACIFIC INSTITUTE FOR CLIMATE SOLUTIONS, Cheaper Power Bills, More Jobs, Less CO₂: How On-Bill Financing Done Right can be a Quick Win for British Columbia, septembre 2015, en ligne, [pics.uvic.ca/sites/default/files/uploads/publications/On-Bill%20Financing%20FINAL.pdf].
74. MANITOBA HYDRO, conférence téléphonique avec la CEO, le 14 septembre 2018.
75. MANITOBA HYDRO, conférence téléphonique avec la CEO, le 14 septembre 2018.
76. MANITOBA HYDRO, conférence téléphonique avec la CEO, le 14 septembre 2018.
77. VILLE DE TORONTO, Home Energy Loan Program and High-Rise Retrofit Improvement Support Program Evaluation, le 21 mars 2017, en ligne, [www.toronto.ca/legdocs/mmis/2017/pe/bgrd/backgroundfile-102272.pdf].

78. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures – Un plan environnemental élaboré en Ontario, Toronto, décembre 2018, p. 29.
79. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 15 janvier 2019.
80. DBRS, « DBRS Publishes Commentary on Residential PACE Delinquency Trends » le 22 février 2018, en ligne, [www.dbrs.com/research/323286/dbrs-publishes-commentary-on-residential-pace-delinquency-trends].
81. VILLE DE TORONTO, Home Energy Loan Program and High-Rise Retrofit Improvement Support Program Update, le 19 avril 2017, en ligne, [www.toronto.ca/legdocs/mmis/2018/pe/bgrd/backgroundfile-114375.pdf].
82. Le Code du bâtiment de l'Ontario exige actuellement que les ajouts soient effectués selon les critères d'efficacité énergétique présentement en vigueur.
83. VILLE DE VANCOUVER, « Energy Requirements for Single Family Home Renovations », 2018, en ligne, [vancouver.ca/home-property-development/energy-requirements-for-single-family-home-renovations.aspx].
84. LIO & ASSOCIATES, Determining How to Effectively Require Energy Efficiency Upgrades at Time of Renovation, le 22 mars 2013.
85. Les changements proposés indiquent qu'au regard de l'efficacité énergétique, la modification ou la réparation des matériaux comprend des activités telles que : le retrait de la majeure partie de la cloison sèche d'un mur extérieur, ce qui expose la plupart des cavités de goujons; le retrait de la majeure partie de la finition extérieure de façon à refaire la finition; convertir le toit d'un grenier ventilé en espace climatisé; remplacer l'équipement ou les composantes du bâtiment, notamment du système de CVC.
86. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, ET DU LOGEMENT, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, janvier 2019.
87. ENERQUALITY, échange de courriels avec la CEO, le 15 février 2019.
88. CAGBC, Trading Up Equipping Ontario Trades with Skills of the Future, le 29 janvier 2019, en ligne, [www.cagbc.org/cagbcdocs/advocacy/CaGBC_Trading_Up_Skills_Analysis_Report_2019.pdf].
89. ALTUS GROUP, Combating Ontario's Underground Economy in the Residential Renovation Sector and Reducing GHG Emissions Through Innovative Policies, novembre 2017, en ligne, [www.ohba.ca/altus-report-combating-ontarios-underground-economy-residential-renovation-sector-reducing-ghg-emissions-innovative-policies/].

Comment pouvons-nous économiser de l'énergie, réduire les déplacements domicile-travail et améliorer la qualité de vie?

En bâtissant les collectivités de l'intérieur et vers le haut, plutôt que de les étaler.

4. L'étalement urbain : le chemin vers l'engorgement routier

Aperçu

L'Ontario est une grande province. Les produits pétroliers utilisés pour le transport constituent notre source d'énergie la plus importante et celle qui croît le plus rapidement, mais ils créent également plus du tiers de notre pollution à portée climatique, ont un prix économique élevé et nuisent à la santé humaine. La forte dépendance de l'Ontario à l'égard des véhicules alimentés par des combustibles fossiles, exacerbée par l'aménagement urbain à faible densité, nous met sur la voie de l'engorgement routier, avec des coûts élevés liés à la congestion, à la perte de productivité et à la pollution atmosphérique, tout en détruisant les terres agricoles et les aires de patrimoine naturel dont nous dépendons.

Les Ontariens font beaucoup de route, puisque de grandes distances séparent les endroits où ils doivent se rendre. La plupart des Ontariens habitent loin des épiceries, des bibliothèques, des écoles et des emplois, ce qui est peu pratique. De nombreuses personnes préféreraient éviter de passer des heures dans leur voiture chaque jour, mais en raison des décisions du gouvernement sur l'aménagement du territoire et le transport, peu de solutions de rechange viables s'offrent à elles. Ces décisions emprisonnent les gens dans un cycle perpétuel et néfaste de dépendance aux voitures et de déplacements domicile-travail de plus de plus longs sur des routes plus que jamais congestionnées.

Les politiques et les propositions gouvernementales actuelles aggraveront ces problèmes. Le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe de la province prétend qu'il soutiendra la croissance rapide de la population dans des collectivités denses et autosuffisantes qui offrent aux résidents une meilleure qualité de vie. Au lieu, le plan accentue l'étalement urbain coûteux en dirigeant des centaines de milliers de personnes vers de nouvelles banlieues éloignées et aux coûts de service élevés, aux perspectives d'emploi limitées et à la densité trop faible pour accueillir le transport en commun. Les modifications proposées au Plan de croissance feront empiéter de nouvelles banlieues sur des terres agricoles, des forêts et des terres humides. Cette situation aggraverait la pollution atmosphérique et à portée climatique, réduirait la résistance aux inondations, augmenterait les coûts pour les municipalités et forcerait les résidents à effectuer des déplacements domicile-travail longs, difficiles et coûteux sur des routes congestionnées.

L'Ontario peut et doit s'adapter à la croissance démographique (30 % d'ici 2041) sans augmenter l'étalement urbain et l'engorgement routier. Il y a de l'espace pour ajouter la bonne offre de logements aux bons endroits et créer des collectivités denses et autosuffisantes qui ont accès aux emplois et au transport, tout en revitalisant les banlieues proches et les autres zones déjà construites stagnantes ou en perte de population. La construction d'un meilleur mélange de logements dans des zones existantes peut contribuer à lutter contre la crise du coût élevé de la vie, à protéger les zones naturelles et les terres agricoles et à permettre aux résidents de mener des vies plus saines, heureuses et prospères.

Table des matières

4.1	Introduction	130
4.2	Le transport et l'aménagement du territoire en Ontario	132
4.2.1	Les Ontariens conduisent plus que jamais	132
4.2.2	L'aménagement du territoire est l'une des principales raisons pour lesquelles les Ontariens conduisent autant	134
4.2.3	Les politiques gouvernementales influencent nos choix en matière de transport	138
4.2.4	L'importance de l'emplacement et des méthodes de construction des logements pour réduire le recours aux voitures	142
4.3	Le Plan de croissance de l'Ontario prétend pouvoir réduire l'utilisation des voitures	145
4.3.1	Qu'est-ce que le Plan de croissance?	145
4.3.2	Comment fonctionne le Plan de croissance?	147
4.3.3	Rendement du Plan de croissance (2006-2018)	151
4.3.4	Les attributions de population du Plan de croissance accentuent l'étalement	155
4.3.5	Le Plan de croissance ignore les tendances de l'emploi	160
4.4	Modifications proposées au Plan de croissance	164
4.4.1	La Proposition de modifications no 1 augmentera la durée du navettage et la congestion routière	168
4.5	Conclusions et recommandations	171
4.5.1	Recommandations	172
	Notes de fin	174

4.1 Introduction

Les voitures, les VUS et les camions légers (ci-après appelés « voitures ») représentent une partie importante de l'économie moderne. Depuis un demi-siècle ou plus, les voitures ont apporté de nombreux avantages : une plus grande liberté de mouvement et l'établissement d'un réseau entre les gens, les emplois et les services.

Les voitures produisent 32 millions de tonnes de pollution à portée climatique chaque année, ce qui est semblable aux secteurs de l'industrie lourde et des bâtiments de l'Ontario.

Toutefois, les voitures ont également eu des conséquences très coûteuses, notamment la pollution atmosphérique, les collisions causant des blessures et des décès, la congestion routière, l'aménagement inefficace du territoire, ainsi que l'augmentation de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Le secteur des transports de l'Ontario dépend presque entièrement des combustibles fossiles et est responsable d'environ 35 % des émissions de GES de la province. Les voitures à elles seules produisent près de 32 millions de tonnes de pollution à portée climatique chaque année, ce qui est semblable aux secteurs de l'industrie lourde et des bâtiments de l'Ontario (figure 4.1).

Les Ontariens acceptent généralement les coûts liés aux voitures en raison des avantages qu'elles procurent. Toutefois, les répercussions croissantes de notre dépendance aux voitures alimentées aux combustibles fossiles attirent de plus en plus l'attention sur leurs coûts. Un nombre croissant de personnes, de villes et même de pays prennent des mesures pour réduire l'utilisation des voitures et promouvoir des solutions de rechange à faibles émissions de carbone.

D'autre part, les tendances en matière de déplacements évoluent dans les pays développés, ce qui remet en question un bon nombre des hypothèses sur lesquelles les décideurs ont fondé leurs politiques et leurs investissements. Aux quatre coins de l'Europe, de l'Australie et de l'Amérique du Nord, les recherches indiquent une diminution du nombre et de la durée des déplacements (c.-à-d. la demande de déplacements), une baisse du nombre de propriétaires de voitures et de permis de conduire et un changement démographique dans la façon de se déplacer.

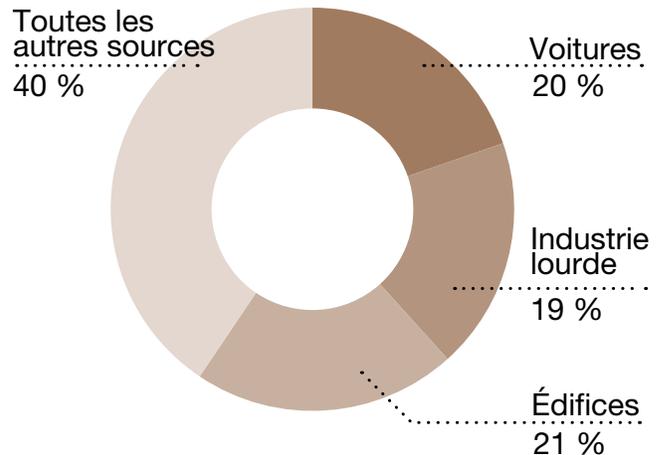


Figure 4.1. Émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario en 2016. Remarque : Les voitures, les VUS et les camions légers produisent des émissions de GES semblables à celles de l'industrie lourde et des bâtiments de l'Ontario. Les émissions provenant des voitures ont augmenté de 35 % de 1990 à 2016, tandis que les émissions provenant des bâtiments ont augmenté de 21 % et les émissions provenant de l'industrie ont diminué de 30 %.

Source : Environnement et Changement climatique Canada, Rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, tableau A12-7, 2018.

Le présent chapitre examine comment et pourquoi les gens se déplacent en Ontario, et analyse la façon dont les politiques gouvernementales peuvent diminuer la congestion, réduire les émissions et encourager les gens à adopter des modes de transport plus efficaces. L'accent sera mis sur le transport routier des passagers, puisque la CEO a déjà abordé le sujet du transport de marchandises dans des rapports récents.¹ Le présent chapitre porte sur la façon dont un bon aménagement du territoire peut réduire le nombre total de déplacements en voiture (généralement mesurés en kilomètres-véhicules (KVP) ou en passagers-kilomètres (P/km)). L'aménagement du territoire est un levier important que les gouvernements provinciaux et municipaux pourraient utiliser pour réduire les déplacements en voiture. Il en résulterait des avantages tangibles, comme une amélioration de la qualité de l'air, du dynamisme des collectivités, de la santé de la population et de l'efficacité des dépenses publiques, pour n'en nommer que quelques-uns. L'inaction entraînera davantage de congestion, des déplacements de plus en plus longs et la perte continue de terres agricoles productives.

Un bon aménagement du territoire peut réduire le nombre total de déplacements en voiture.

Quelle est l'efficacité des voitures par rapport aux autres modes de transport?

L'efficacité (en énergie et en espace) des modes de transport varie beaucoup d'un mode de transport à l'autre. Puisque les voitures transportent habituellement peu de passagers (l'occupation moyenne dans la région du Grand Toronto est d'environ 1,1 personne par véhicule), elles sont souvent moins efficaces sur le plan énergétique que le transport en commun, malgré le fait que les autobus et les trains nécessitent davantage d'énergie pour se déplacer.

Par exemple, une voiture intermédiaire efficace (p. ex. une Toyota Prius) consomme environ 1,65 mégajoule (MJ) d'énergie par passager-kilomètre (P/km). Une voiture familiale ou un VUS consomme 2,5 à 3 MJ par passager-kilomètre, alors qu'une camionnette (p. ex. Ford

F-150, le véhicule le plus vendu au Canada) consomme jusqu'à 4,6 MJ par passager-kilomètre.

En comparaison, un autobus au diesel rempli au maximum de sa capacité (50 passagers) consomme environ 0,24 MJ par passager-kilomètre; le système léger sur rail (environ 200 passagers) consomme 0,07 MJ par passager-kilomètre et une rame de métro (1 100 passagers) ou un GO Train (1 994 passagers) remplis au maximum de leur capacité consomment 0,05 MJ par passager-kilomètre. Autrement dit, l'efficacité énergétique du transport en commun est de 10 à 50 fois supérieure à celle de la voiture. Même à capacité réduite, comme dans les zones à faible densité ou en dehors des périodes de pointe, le transport en commun offre généralement un meilleur rendement que les véhicules de tourisme.²

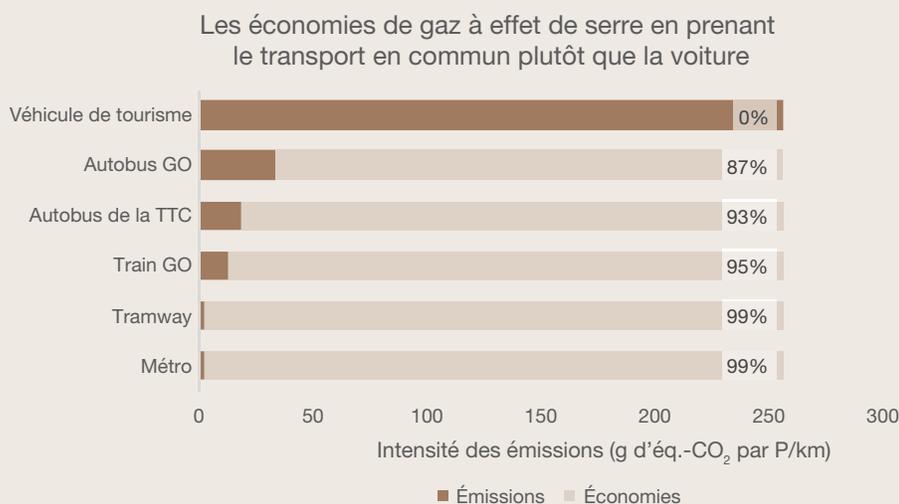
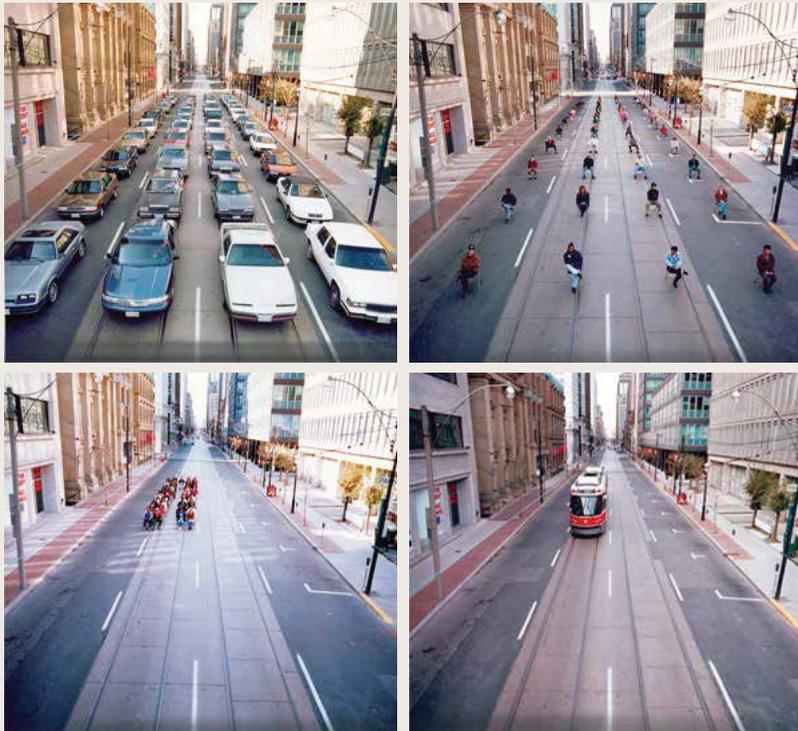


Figure 4.2. Le pourcentage de réduction des GES par passager-kilomètre pour différents modes de transport en commun par rapport aux véhicules de tourisme. Remarque : L'intensité des émissions est fondée sur l'occupation moyenne dans les véhicules de la région métropolitaine de recensement de Toronto.

Source : Wang, A ., et coll., « Automated, electric, or both? Investigating the effects of transportation and technology scenarios on metropolitan greenhouse gas emissions », *Sustainable Cities and Society*, vol. 40, 2018, p. 524.

Le passage des voitures au transport en commun peut se traduire par des réductions importantes des GES. Les rames de métro et les tramways de la Commission de transport de Toronto (TTC) émettent près de 100 fois moins de GES que les voitures, en partie puisqu'ils tirent avantage du réseau d'électricité faible en carbone de l'Ontario. Les trains au diesel de GO Train et les autobus de GO Train et de la TTC émettent également beaucoup moins de GES que les voitures (figure 4.2).

Le transport en commun, la marche et le vélo désencombrent également les routes déjà achalandées. La TTC estime qu'un tramway plein retire 55 voitures des routes et un métro plein remplace 1 000 voitures.³ Le fait de convertir une voie artérielle pour les voitures en voie rapide réservée aux autobus pourrait permettre le déplacement de 20 à 30 fois plus de personnes à l'heure; même les trottoirs et les pistes cyclables permettent le déplacement de 5 à 10 fois plus de personnes à l'heure et ne produisent aucune émission.⁴



Un tramway rempli au maximum de sa capacité peut transporter autant de personnes que 55 voitures, ce qui permet une utilisation beaucoup plus efficace de l'énergie et de l'espace routier limité.

Photo : Commission de transport de Toronto.

4.2 Le transport et l'aménagement du territoire en Ontario

4.2.1 Les Ontariens conduisent plus que jamais

En 2016, les Ontariens ont parcouru 227 milliards de passagers-kilomètres (P/km) en voiture.⁵ Les déplacements quotidiens en véhicule par personne étaient de 44,6 km, soit plus élevés que la moyenne canadienne de 41,1 km. Depuis 1990, le nombre total de passagers-kilomètres a augmenté considérablement (figure 4.3), et ce, à un rythme plus rapide que la croissance démographique; les déplacements routiers en 2016 étaient 10 % plus élevés qu'en 1990. Au cours de cette période, l'utilisation de camionnettes et de VUS a connu une croissance exponentielle; en 2016, ces véhicules comptaient pour plus de 100 milliards de passagers-kilomètres, une augmentation de 380 % par rapport à 1990, tandis que les déplacements en petites voitures ont connu une faible baisse.

Les déplacements routiers en 2016 étaient 10 % plus élevés qu'en 1990.

Les améliorations de l'efficacité des véhicules et de l'utilisation de carburants à faibles émissions n'ont compensé que très peu la forte croissance de l'utilisation des véhicules.

En raison de l'augmentation des déplacements en voiture, la consommation d'énergie de l'Ontario pour le transport routier de passagers (presque entièrement alimenté aux combustibles fossiles) a augmenté de 22 % de 1990 à 2016. Cette croissance a entraîné une augmentation des émissions de GES ainsi que de la pollution atmosphérique locale. Les améliorations de l'efficacité des véhicules et de l'utilisation de carburants à faibles émissions au cours de la même période – en raison des normes fédérales, des exigences relatives aux mélanges d'éthanol et des prix plus élevés du carburant – n'ont compensé que très peu la forte croissance de l'utilisation des véhicules (figure 4.4). De plus, les conducteurs passent de plus en plus des voitures aux camions, aux minifourgonnettes et aux VUS : ceux-ci représentaient 66 % du marché en 2017 (par rapport à 51 % en 2012).⁶

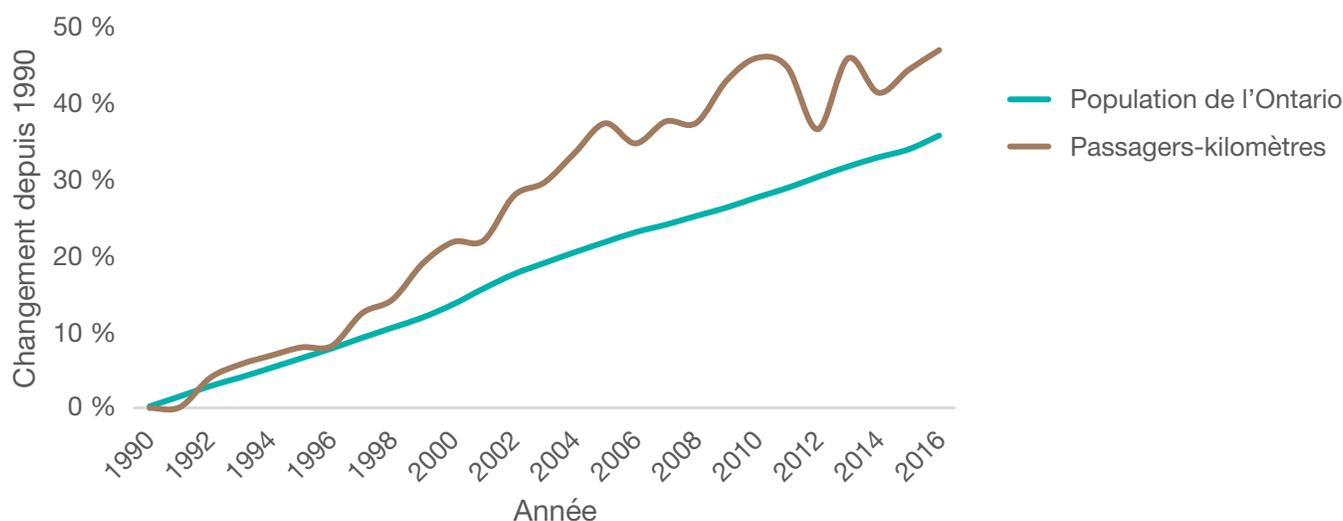


Figure 4.3. La croissance démographique et l'augmentation des déplacements routiers de passagers en Ontario (en passagers-kilomètres) entre 1990 et 2016. Remarque : Les déplacements routiers totaux ont augmenté de 47 %, soit à un rythme supérieur à celui de la croissance démographique, qui était de 36 %.

Source : RESSOURCES NATURELLES CANADA, « Base de données nationale sur la consommation d'énergie », « Secteur des transports – Ontario », tableau 10 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES du transport routier de passagers par source d'énergie.

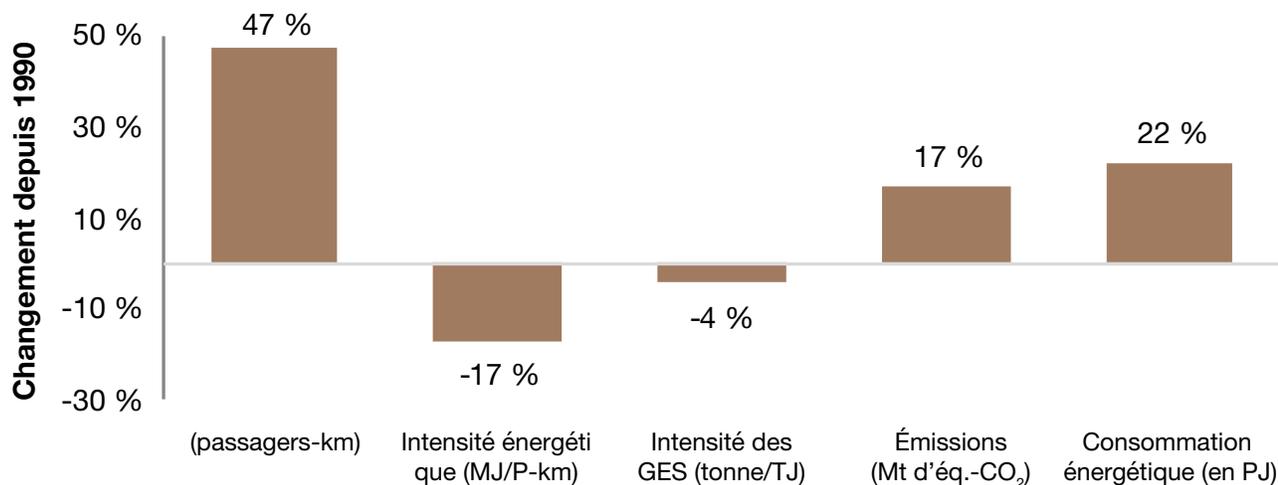


Figure 4.4. L'augmentation des émissions de GES et de la consommation d'énergie des voitures et des camions légers de 1990 à 2016 est en grande partie attribuable à une augmentation de l'utilisation des véhicules (passagers-kilomètres), qui a été légèrement compensée par une baisse de l'intensité énergétique et des émissions de GES liées au carburant. Remarque : MJ = mégajoules; P-km = passagers-kilomètres; TJ = térajoules; Mt d'éq.-CO₂ = mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone.

Source : RESSOURCES NATURELLES CANADA, « Base de données nationale sur la consommation d'énergie », « Secteur des transports – Ontario », tableaux 10, 20 et 25.

La croissance de la consommation d'énergie et des émissions aurait été encore plus élevée si les déplacements routiers par personne n'avaient pas chuté de 8 % depuis 2010. De nombreux autres pays (notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la France et l'Australie) ont connu de fortes baisses des déplacements en voiture par personne à partir du début des années 2000.⁷ Les raisons de cette situation ne sont pas bien comprises. De nombreuses explications ont toutefois été proposées : les jeunes qui choisissent de ne pas conduire, la migration vers les villes, les facteurs économiques, l'augmentation du nombre de télétravailleurs et la croissance des médias sociaux et du magasinage en ligne. Il est encore trop tôt pour déterminer si l'Ontario connaît une tendance semblable ou si la baisse depuis 2010 n'est que passagère.

La grande majorité des Ontariens utilisent encore leur voiture pour se rendre du point A au point B. Selon le Recensement de 2016, 78 % des Ontariens font la navette en voiture, comparativement à 14,6 % qui utilisent le transport en commun et à 6,5 % qui marchent ou qui utilisent leur vélo (figure 4.5).⁸ Malgré des investissements considérables dans le transport en commun, ces proportions ont à peine changé au cours des deux dernières décennies. Bien que la part des déplacements en voiture soit plus élevée dans les régions rurales, bon nombre de banlieues dépendent aussi fortement des voitures, où 80 à 90 % des déplacements sont effectués en voiture. Seules certaines zones urbaines du centre-ville connaissent un taux d'utilisation du transport en commun et de transport actif plus élevé que celui des déplacements en voiture.

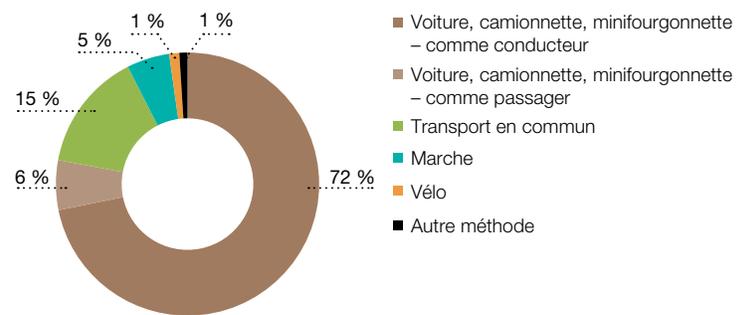


Figure 4.5. Proportion de personnes qui font la navette par différents modes de transport en 2016. Remarque : Depuis 1996, la proportion de personnes qui utilisent la voiture a légèrement diminué, passant de 80 % à 78 % en 2016. La proportion de personnes qui utilisent des options de transport plus durables (transport en commun, marche ou vélo) est passée de 19 % à 21 %. Les « autres méthodes » comprennent les motocyclettes, les scooters, les mobylettes, les taxis, les autobus scolaires et les traversiers.

Source : Statistique Canada, « Déplacement domicile-travail en Ontario », Profil du recensement, Recensement de 2016, Ottawa, 2016.

4.2.2 L'aménagement du territoire est l'une des principales raisons pour lesquelles les Ontariens conduisent autant

Pourquoi 78 % des Ontariens font-ils la navette en voiture? Pourquoi les Ontariens parcourent-ils en moyenne plus de 16 000 km en voiture par année? Bien qu'il y ait de nombreux facteurs qui expliquent pourquoi les gens choisissent de conduire (voir l'encadré « Pourquoi les gens conduisent-ils? »), l'un des facteurs les plus importants est l'aménagement du territoire. La distance entre les destinations, la densité de la population, l'éventail d'utilisations, l'aménagement des rues locales et d'autres facteurs liés à l'aménagement du territoire ont une grande incidence sur la décision des personnes de conduire, la fréquence à laquelle elles le font et la distance qu'elles parcourent. Simplement dit, ces modèles d'aménagement du territoire peuvent être regroupés en « étalement » ou en « croissance compacte » (tableau 4.1).

Pourquoi 78 % des Ontariens font-ils la navette en voiture? L'un des facteurs les plus importants est l'aménagement du territoire.

Tableau 4.1. Exemples de la façon dont les facteurs liés à l'aménagement du territoire ont une incidence sur les habitudes de transport dans des modèles d'étalement ou de croissance compacte.

Facteur d'aménagement du territoire	Étalement	Croissance compacte
Densité	Les faibles densités et les activités dispersées encouragent l'utilisation de la voiture plutôt que du transport en commun	Les fortes densités et les activités regroupées favorisent l'utilisation du transport en commun
Échelle	Grande échelle, routes larges, grands pâtés de maisons, paysages de rues peu développés	Petits pâtés de maisons, petites routes, davantage d'intersections, paysages de rues à l'échelle individuelle
Utilisations des terrains	Utilisations uniques séparées par de grandes distances	Éventail d'utilisations (résidentielle, commerce de détail, emplois, commodités, etc.)
Aménagement des rues	Priorise la vitesse et le volume de véhicules automobiles	Rues complètes qui favorisent différents modes de transport (p. ex. la marche et le vélo)
Connectivité	Routes et voies piétonnes déconnectées, circulation piétonne directe difficile	Haute connectivité entre les routes, trottoirs et sentiers qui permettent la circulation piétonne directe
Espaces publics	Accent sur le domaine privé (p. ex. jardins, centres commerciaux, résidences protégées)	Accent sur le domaine public (p. ex. parcs, marchés, rues commerciales)

Source : Adaptation du tableau 1 de Todd Litman, *Analysis of Public Policies That Unintentionally Encourage and Subsidize Urban Sprawl*, LSE Cities, Londres, 2015.

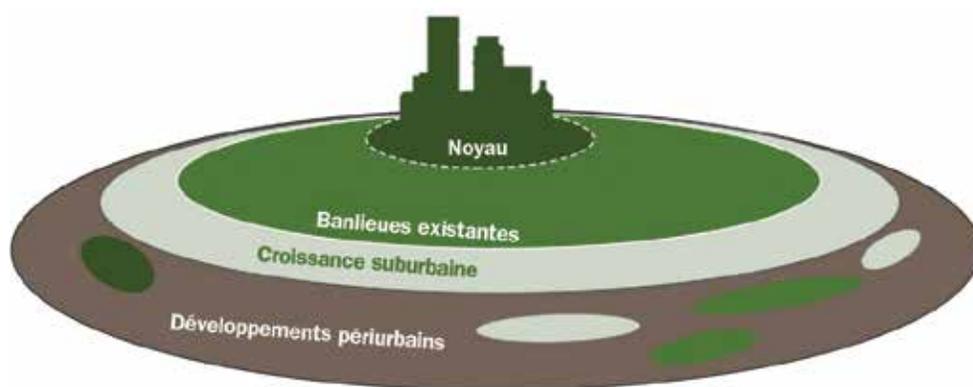


Figure 4.6. La structure urbaine, suburbaine et « exurbaine ».

Source : Smart Prosperity Institute, *Suburban Sprawl: Exposing Hidden Costs, Identifying Innovations*, 2013.

La plupart des Ontariens habitent dans des collectivités étalées dépendantes des automobiles. En 2016, plus de 8,5 millions de personnes habitaient en banlieue ou en périphérie des villes (des régions à faible densité au-delà des banlieues) où les densités sont trop faibles pour permettre le transport en commun et la voiture est le mode de transport principal. Ce nombre équivaut à trois fois la population (2,7 millions) qui habite dans des centres urbains adaptés aux piétons ou dans de vieilles « banlieues de transport en commun » où l'utilisation de la voiture est moindre (figure 4.7).

La plupart des Ontariens habitent en banlieue où les densités sont trop faibles pour permettre le transport en commun.

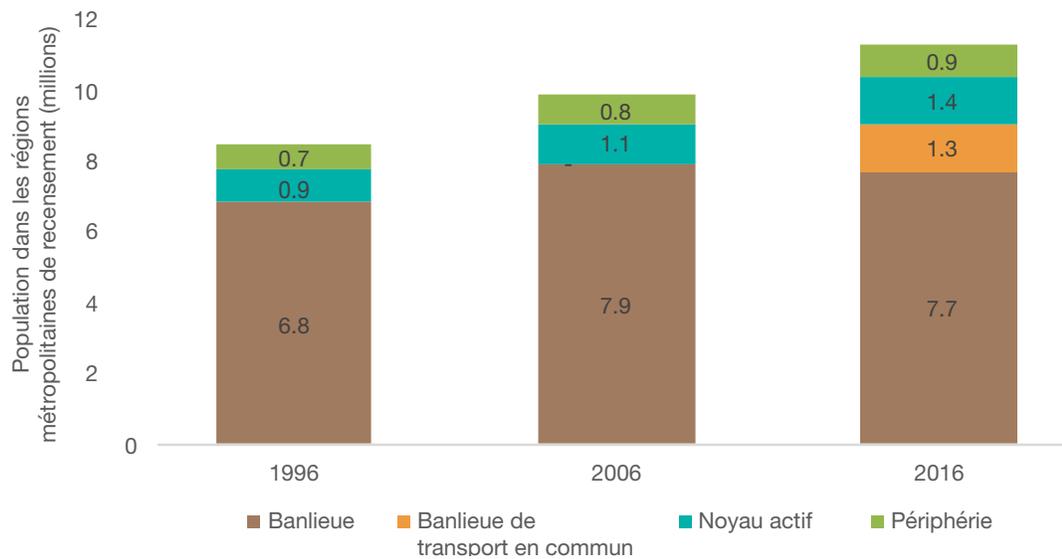


Figure 4.7. La population de 16 régions métropolitaines de recensement (RMR) de l'Ontario en 1996, 2006 et 2016 qui habite en banlieue, en banlieue de transport en commun, dans des centres actifs et en périphérie. Remarque : Les banlieues sont des zones où le taux de transport actif est faible et le taux de recours à la voiture est élevé. Les banlieues de transport en commun sont des zones où le taux moyen de transport en commun est 1,5 fois plus élevé que la moyenne globale de la RMR (les seules données accessibles sont celles de 2016). Les centres actifs sont des zones où le taux moyen de déplacements à pied et en vélo est 1,5 fois plus élevé que la moyenne globale de la RMR. Les périphéries désignent des zones à faible densité qui dépendent principalement de la voiture. La population totale des 16 RMR en 2016 était de 11,3 millions ou 84 % de la population de l'Ontario.

Source : Gordon, D., « Canadian Census Metropolitan Areas, Core / Suburbs / Exurban Proportions, 1996, 2006 and 2016 Census, Model T8/T9 », Canadian Suburbs, en ligne, Université Queen's [<https://canadiansuburbs.ca/suburbsdata.html>] (consulté le 15 janvier 2019).

La densité urbaine a une forte incidence sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre par personne.

Des études approfondies démontrent que la densité urbaine a une forte incidence sur la consommation d'énergie et les GES par personne. Par exemple, les émissions de GES par personne issues du transport, du chauffage des résidences et de l'électricité des résidents des banlieues à faible densité de la région du Grand Toronto sont considérablement plus élevées que celles des résidents en zones urbaines à forte densité (figure 4.9).⁹ D'autres études ont démontré que la consommation d'énergie liée au transport, les déplacements en voiture, les temps de déplacement domicile-travail, les coûts énergétiques et la pollution atmosphérique sont inférieurs chez les personnes qui habitent dans des zones à forte densité.

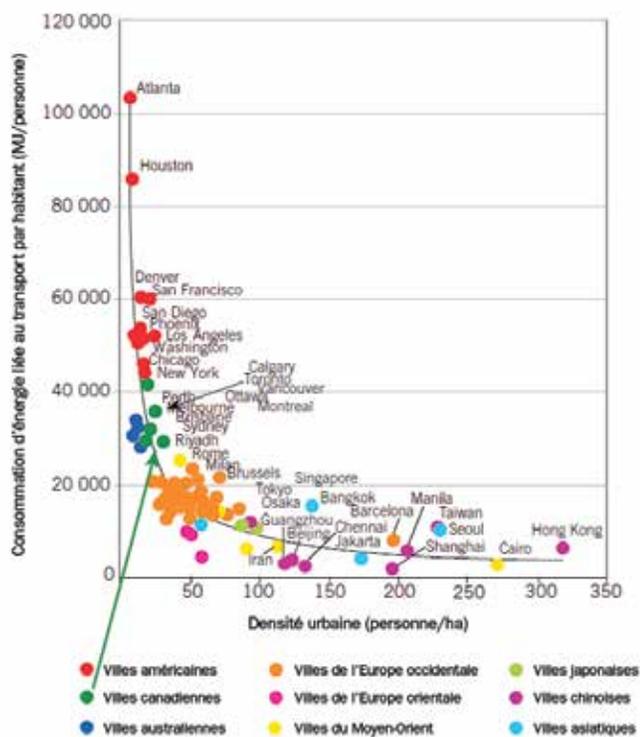


Figure 4.8. La densité urbaine montre une forte incidence négative sur la consommation d'énergie liée au transport par personne dans l'ensemble des villes et les régions. Remarque : Les villes nord-américaines ont tendance à avoir des densités plus faibles et une consommation d'énergie par personne plus élevée que les villes d'Europe et d'Asie.

Source : International Association of Public Transport Providers (2005).

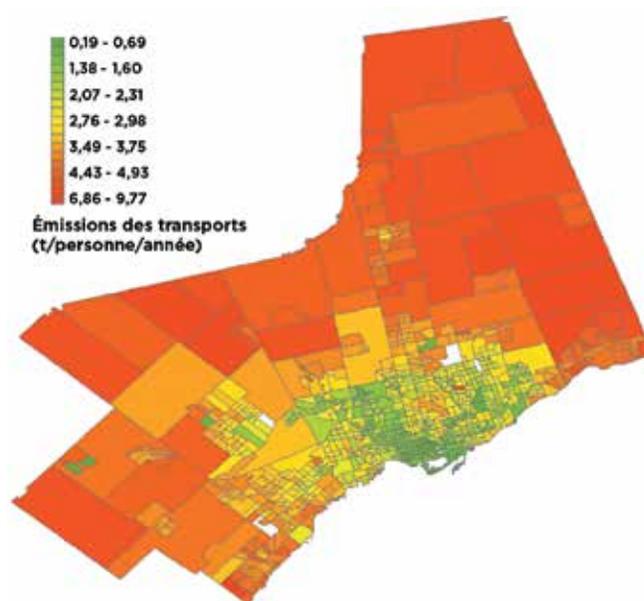


Figure 4.9. Émissions de gaz à effet de serre liées au transport annuel par personne dans la région métropolitaine de recensement de Toronto (comprend les voitures privées et le transport en commun). Les émissions peuvent varier par au moins un facteur de dix en fonction de l'emplacement des résidents, des options de transport et de la densité urbaine.

Source : VandeWeghe, J., et coll., « A Spatial Analysis of Residential Greenhouse Gas Emissions in the Toronto Census Metropolitan Area », *Journal of Industrial Ecology*, vol. 11, no 2, 2007, p. 133-144.

Pourquoi les gens conduisent-ils?

Outre les facteurs d'aménagement du territoire décrits ci-dessus, de nombreuses raisons incitent les gens à conduire. Parmi ces raisons, on compte la taille ou le revenu du ménage, les prix du pétrole, l'âge, l'emploi ou le sexe. La voiture est souvent perçue comme un moyen de transport plus pratique et confortable que les autres options en raison des vastes réseaux routiers et du stationnement à faible coût.

De nouvelles tendances perturbent ces facteurs traditionnels. Dans certains pays, les jeunes personnes conduisent moins ou commencent à conduire tardivement, l'écart entre les sexes se rétrécit et les baby-boomers conduisent plus que les générations précédentes. Ces facteurs sont vraisemblablement attribuables aux changements sociaux, tels que l'insécurité économique (p. ex. la croissance de l'économie à la demande),

les changements des conditions de vie (p. ex. le taux inférieur d'accès à la propriété, la réurbanisation) et l'arrivée tardive des grands événements de la vie (p. ex. mariage, naissances).

La popularité croissante du magasinage et des interactions en ligne atténue aussi le besoin de se déplacer, et les services de partage de véhicules et de transport sur demande ont le potentiel de remplacer le besoin de posséder une voiture. Toutefois, de nouvelles technologies pourraient également faire augmenter les déplacements en voiture. Des données probantes de villes américaines indiquent que les entreprises de transport sur demande ont augmenté la congestion et les déplacements en voiture d'environ 5,7 milliards de miles par année.¹⁰ L'Ontario met à l'essai des véhicules automatisés depuis janvier 2016, et les membres du public peuvent maintenant conduire des véhicules automatisés de niveau 3. À moins qu'ils ne soient correctement intégrés dans les réseaux existants de transport en commun, ces véhicules pourraient encourager l'augmentation du temps de déplacements et la congestion routière.



Le système de vélo-partage SoBi à Hamilton est un choix populaire pour effectuer de courts trajets.

Crédit : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales et du Logement.

4.2.3 Les politiques gouvernementales influencent nos choix en matière de transport

L'aménagement du territoire en Ontario et les habitudes de transport qui en découlent émanent largement des politiques gouvernementales. Les décisions provinciales et municipales en matière d'aménagement, les investissements en infrastructure et en transport et les politiques de tarification ont tous joué un rôle dans la création de collectivités où les gens n'ont que peu de choix autres que la conduite.

Depuis 1971, la région du Grand Toronto et de Hamilton a plus que doublé son empreinte urbaine, principalement par la construction de banlieues à faible densité sur des terres agricoles de première qualité (figure 4.10). Malgré des variations importantes, la densité dans la région a diminué au fil du temps. La densité de nombreux aménagements construits dans les années 80 et 90 est inférieure à celle des collectivités d'avant-guerre,¹¹ même si certains projets d'aménagement dans des zones vertes sont prévus à des densités supérieures (même s'ils sont largement axés sur les voitures).

Depuis 1971, la région du Grand Toronto et de Hamilton a plus que double en taille, principalement par la construction de banlieues à faible densité sur des terres agricoles de première qualité.

L'expansion des routes et des autoroutes découle de cette expansion urbaine et l'a facilitée. À mesure que les banlieues dépendantes des voitures étaient créées, davantage de routes ont été construites pour répondre à l'augmentation du nombre de voitures et de déplacements. Ces nouvelles routes ont généré une demande accrue en transport et sont devenues engorgées, ce qui a intensifié le besoin d'agrandir le réseau routier et de créer de nouvelles banlieues. De plus, le faible prix des routes et de l'aménagement à faible densité (p. ex. en raison du stationnement gratuit, de l'absence de tarification routière, des faibles taxes sur le carburant, des droits d'aménagement, etc.) fait sembler ce type d'aménagement peu dispendieux, alors que des coûts externes considérables y sont en fait liés (voir l'encadré « Les coûts cachés de l'étalement »).

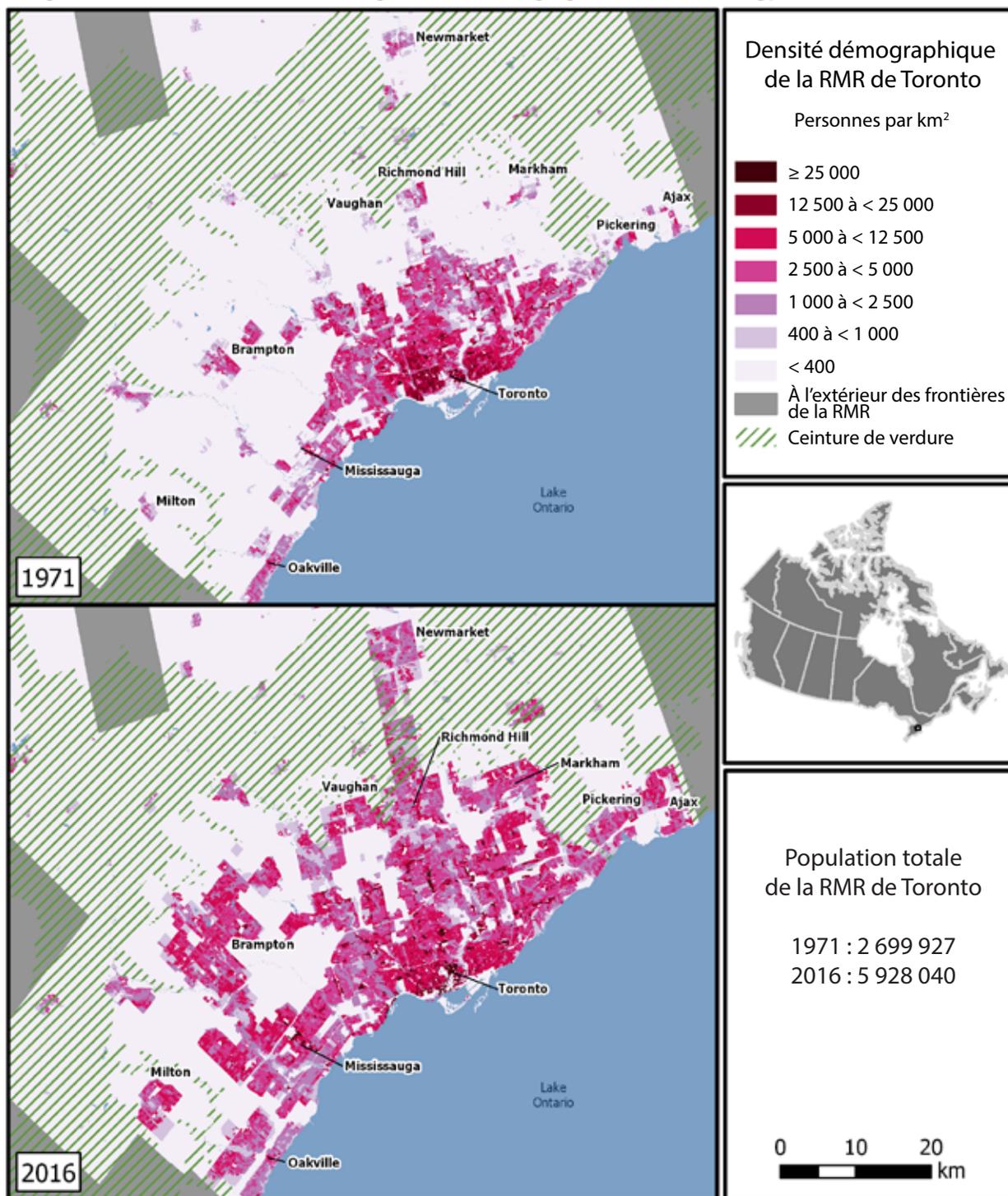


Figure 4.10. Densité de la population et croissance urbaine dans la région métropolitaine de recensement de Toronto, 1971 et 2016.

Source : Wang, J., et coll., « Variation à long terme de la densité de la population, Toronto et Vancouver, 1971 à 2016 », Statistique Canada, 2019.

Malgré les efforts récents en Ontario relativement à la planification de croissance compacte axée sur le transport en commun, la plupart des projets d'aménagement résidentiel continuent de prendre la forme d'un étalement à faible densité en bordure de la ville qui favorise la dépendance aux voitures. De 1996 à 2016, la population des banlieues de l'Ontario a augmenté de 2,4 millions de résidents comparativement à une croissance de moins de 0,5 million de résidents dans les zones urbaines.¹² Dans la région du Grand Toronto et de Hamilton (RGTH), où s'est produite une grande partie de la croissance récente de la province, 86 % de la croissance nette de 2001 à 2011 a eu lieu dans de nouvelles collectivités dans des zones vertes, et seulement 14 % dans des régions urbaines existantes.¹³

Pendant que les nouvelles banlieues prennent de l'expansion, la densité démographique de plusieurs vieux quartiers dans les centres-villes et les banlieues proches stagne ou diminue. On estime que la région élargie du

Il y a suffisamment d'espace pour augmenter la densité de ces zones et les adapter aux familles sans construire de nouvelles infrastructures coûteuses.

Golden Horseshoe compte maintenant cinq millions de chambres à coucher vides.¹⁴ Cette perte de densité nuit au transport en commun, au commerce de détail et aux services publics (p. ex. des écoles ont fermé dans 48 % des quartiers de Toronto en raison de la diminution du nombre et de la taille des familles).¹⁵ Il y a suffisamment d'espace pour augmenter la densité de ces zones (tant pour les résidents et que pour les emplois) et les adapter aux familles sans construire de nouvelles infrastructures coûteuses. Cette augmentation de la densité revitaliserait ces zones et profiterait aux résidents actuels et à ceux qui cherchent une nouvelle maison.



Complexe d'habitation de hauteur moyenne adapté aux familles devant le sentier riverain de Mississauga.

Crédit : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

Les coûts cachés de l'étalement

Les aménagements à faible densité coûtent plus cher à entretenir que les zones denses. Le coût initial des canalisations d'eau, des réseaux d'égouts et des routes augmente avec la distance, donc plus un aménagement est étendu, plus les coûts initiaux sont élevés. Ces installations coûtent aussi plus cher à entretenir au cours de leur durée de vie (figure 4.11),

ce qui force les municipalités à s'endetter, à hausser les impôts ou à continuer de croître pour couvrir ces coûts. Par exemple, la région de York, qui connaît une croissance rapide, a eu de la difficulté à payer pour les égouts et les autres infrastructures pour soutenir sa croissance, et sa dette municipale par personne est la plus élevée de la province.



Figure 4.11. Les coûts du cycle de vie des infrastructures résidentielles dans les collectivités à faible densité sont de trois à sept fois plus élevés que dans les collectivités denses.

Source : Canada Mortgage and Housing Corporation, Lifecycle Costing Tool for Community Infrastructure Planning Tool: Pilot Findings, 2014.

Les résidents des banlieues à faible densité peuvent finir par payer plus que prévu. En parti puisque les banlieues à faible densité sont si coûteuses à entretenir, les taxes foncières municipales dans la RGT sont plus élevées dans les banlieues à faible densité et moins élevées dans les villes à haute densité.

Les coûts de transport personnel peuvent aussi finir par neutraliser les prix abordables des résidences de banlieues. Selon la Société canadienne d'hypothèques et de logement, les résidents de nombreuses banlieues de la RGT paient plus pour le logement et le transport que les personnes qui habitent à Toronto et qui marchent ou prennent le transport en commun, et ils peuvent passer jusqu'à un jour de plus par semaine à faire la navette.¹⁶ Les ménages à faible revenu dans les banlieues dépensent une plus grande part de leur revenu sur le logement et le transport.¹⁷

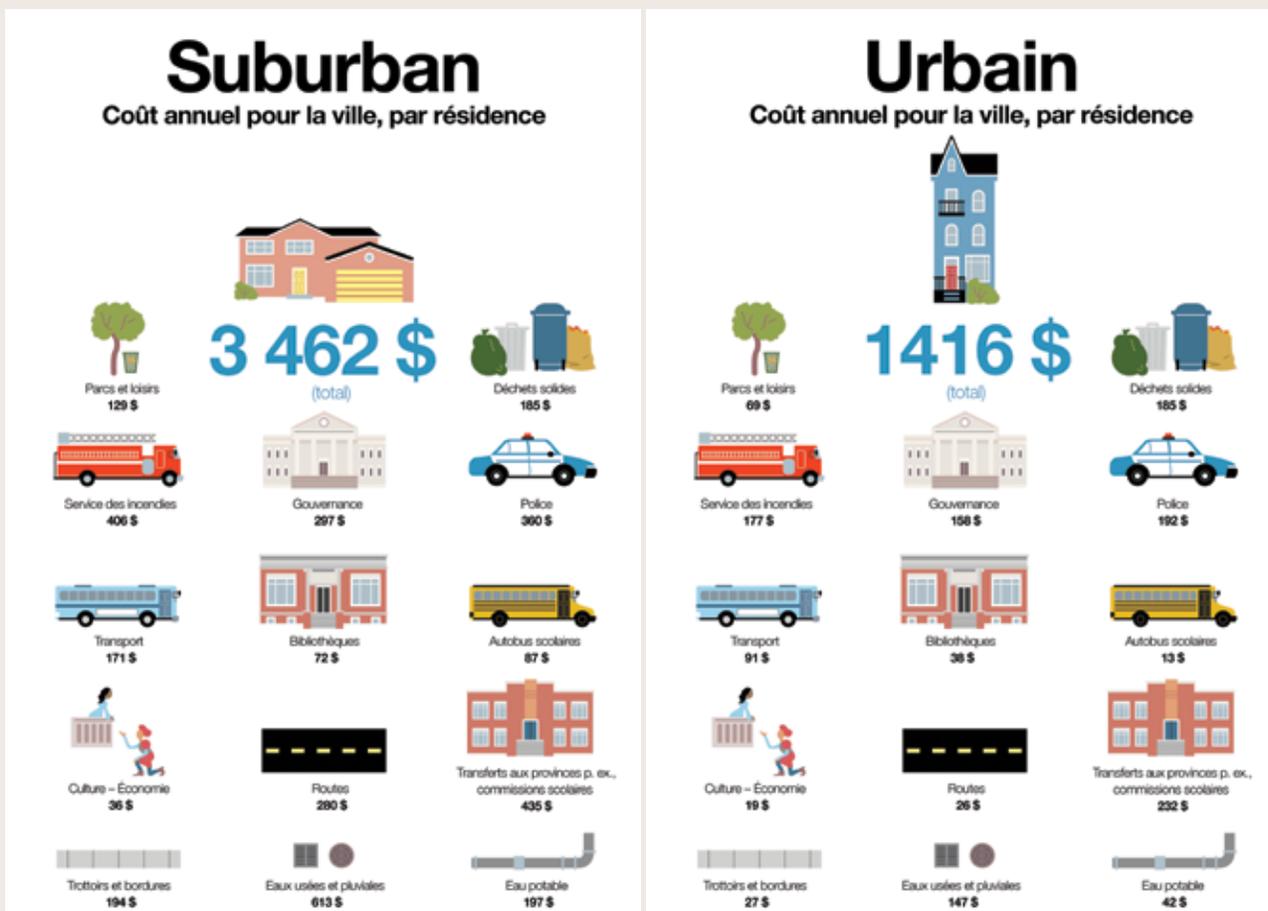
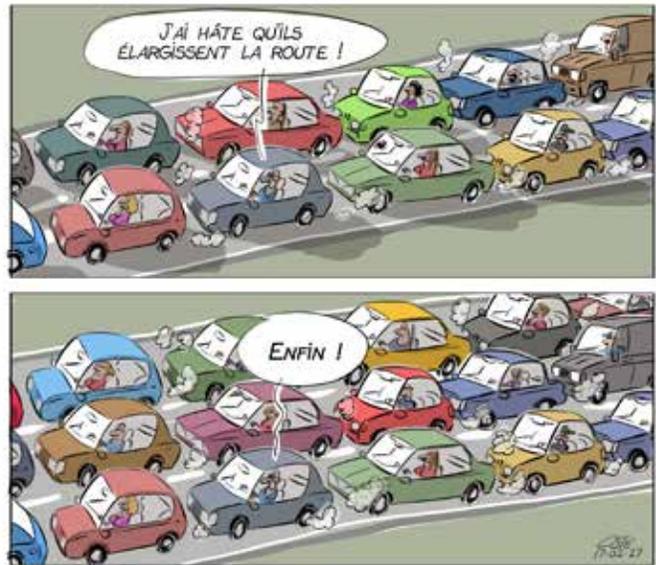


Figure 4.12. Les faibles densités et les longues distances donnent lieu à des coûts de service et d'infrastructures résidentielles plus élevés dans les banlieues que dans les zones urbaines. Remarque : Cet exemple provient d'Halifax, en Nouvelle-Écosse, mais une tendance semblable est fréquente en Ontario.

Source : Smart Prosperity Institute, Suburban Sprawl: Exposing Hidden Costs, Identifying Innovations, 2013.

4.2.4 L'importance de l'emplacement et des méthodes de construction des logements pour réduire le recours aux voitures

L'expérience et des études approfondies démontrent qu'on ne peut pas seulement construire davantage de banlieues pour régler les problèmes créés par l'étalement à faible densité et les autoroutes embouteillées. L'étalement entraîne l'étalement et les autoroutes entraînent la congestion routière. Plutôt, les décisions du gouvernement en matière d'aménagement du territoire et de transport doivent viser à prioriser l'accessibilité, soit l'accès des personnes aux emplois, aux biens et aux services, au lieu de prioriser la mobilité comme c'est le cas actuellement.



Il est désormais communément admis que la construction ou l'expansion de routes ne contribue guère à atténuer la congestion routière.

Crédit : André-Phillippe Côté

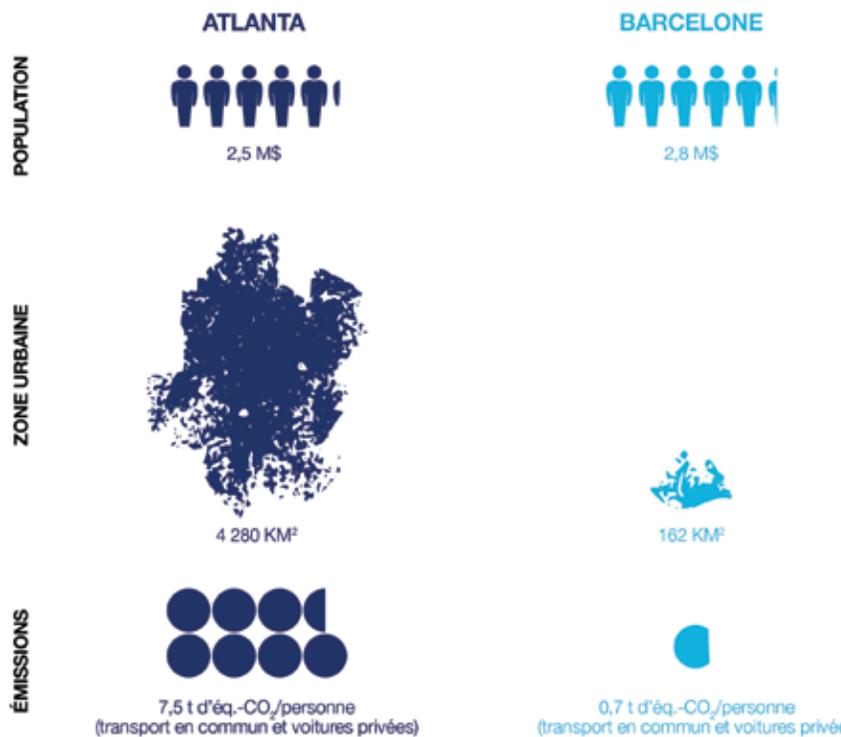


Figure 4.13. Les décisions concernant la croissance des villes (l'endroit et la manière dont elles se développent) ont des répercussions importantes sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Ce graphique compare deux villes - Atlanta et Barcelone - qui ont des populations semblables, mais dont les formes urbaines, les réseaux de transport et les émissions par habitant sont très différents.

Source : Adaptation du nouveau rapport de la Global Commission on the Economy and Climate : « Better Growth, Better Climate: The new climate economy report », 2014.

On ne peut pas seulement construire davantage de banlieues pour régler les problèmes créés par l'étalement à faible densité.

Les quartiers accessibles offrent un éventail d'options de transport (ces quartiers sont souvent appelés des « collectivités multimodales »), possèdent une variété de types de logements (notamment des maisons seules et des immeubles de type intermédiaire, de moyenne et de grande hauteur, y compris des options abordables et de location) et soutiennent un éventail d'utilisations afin que les gens puissent vivre, travailler et se divertir dans une seule collectivité. Ces quartiers permettent aux résidents de se déplacer autrement qu'en voiture (p. ex. en marchant jusqu'aux commerces locaux, aux écoles ou aux

bibliothèques) ou de passer à des moyens de transport plus écoénergétiques (p. ex. en prenant le transport en commun plutôt que la voiture).

Certaines tendances encourageantes en Ontario ont récemment montré que le taux d'étalement urbain est en baisse, la croissance démographique dans les secteurs des noyaux urbains est plus rapide que celle des banlieues, et les nouveaux aménagements sont construits à des densités supérieures et avec un éventail de logements diversifié.¹⁸ Les potentiels acheteurs de maison cherchent de plus en plus à habiter dans des zones aux cotes Walk Score élevées ou à proximité du transport en commun afin d'éviter les longs déplacements domicile-travail (ce qui fait augmenter les valeurs foncières à ces endroits). L'amélioration de l'aménagement et de sa coordination peut répondre à la demande de collectivités adaptées aux piétons et au transport en commun, où les gens ont l'option de ne pas conduire.

Construire des logements de type intermédiaire

Les choix de logements dans la région élargie du Golden Horseshoe sont principalement limités aux immeubles à condos de grande hauteur ou aux maisons individuelles de banlieue, soit l'habitation « horizontale ou verticale ». Il existe un « intermédiaire manquant » dans le marché immobilier; des logements à faible et moyenne densité, soit les duplex, les maisons de ville, les édifices peu élevés et les logements secondaires ou les maisons accessibles par ruelle, qui peuvent accueillir davantage de personnes dans les quartiers existants (figure 4.14). Ces logements peuvent fournir une option d'habitation abordable et adaptée aux familles à proximité du transport en commun et augmenter la densité sans changer le caractère du quartier.



Exemple de logements de type intermédiaire : des maisons de ville superposées à Kitchener.

Crédit : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

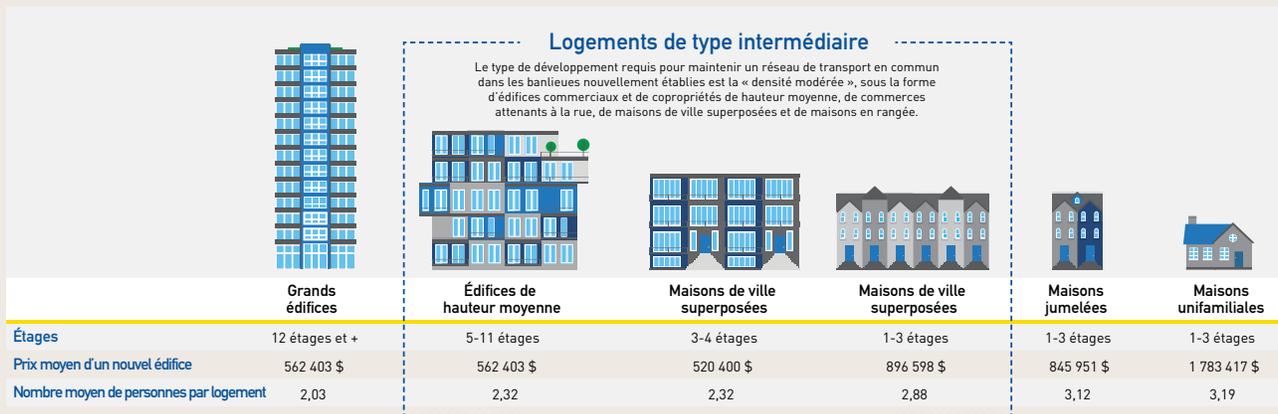
Il existe un « intermédiaire manquant » dans le marché immobilier.

Il existe encore un grand potentiel inexploité de construction de logements de type intermédiaire dans les villes existantes. Une étude de 2018 a constaté que Mississauga pourrait construire 174 000 logements du genre sur des terrains vacants ou sous-utilisés à proximité des gares GO Transit, des corridors de transport en commun et des régions à croissance potentielle. Ces logements accueilleraient 435 000 nouveaux résidents, ce qui représente 85 % de la croissance prévue de la région de Peel d'ici 2041, sans gratte-ciel ou nouveaux projets d'aménagement dans des zones vertes. Près de la moitié de ces nouveaux résidents seraient situés à distance de marche du transport en commun, ce qui réduirait la nécessité de conduire.¹⁹ La Ville de Mississauga entreprend actuellement sa propre étude de densification afin d'examiner ce potentiel en détail.

Les règlements locaux de zonage et les politiques des plans officiels peuvent empêcher la construction des logements de type intermédiaire. Par exemple, environ 75 % du territoire de la ville de Toronto est zoné résidentiel, ce qui empêche la construction d'immeubles à logements multiples.²⁰ Tout nouveau projet d'aménagement dans ces régions résidentielles doit

respecter le « caractère physique existant » du quartier, ce qui signifie bien souvent des maisons individuelles. Les frais et le temps nécessaires pour tenter de rezoner un lot peuvent souvent dissuader les propriétaires fonciers d'entreprendre une telle mesure. On appelle ce type de zone la « ceinture jaune » en raison de sa couleur sur les cartes d'aménagement du territoire. En effet, la ceinture jaune force l'exécution de tous les nouveaux

projets d'aménagement dans une petite zone, notamment les centres de croissance, les stations de transport en commun et les avenues. Certaines de ces zones sont confrontées aux limites de la capacité des infrastructures, tandis que la population de plusieurs quartiers de la ceinture jaune diminue, ce qui a une incidence sur les écoles locales et d'autres services.



Source: Altus Group based on Altus Data Solutions — Realnet: Crea HPI; March 2017 NHS Statscan

Figure 4.14. Exemples de logements de type intermédiaire.

Source : Ryerson City Building Institute.

D'autres villes commencent à éliminer ces obstacles. La Ville de Vancouver a récemment annoncé une cible de 10 000 logements de type intermédiaire au cours des dix prochaines années et a modifié ses règles de zonage pour permettre les duplex dans les quartiers de maisons individuelles. La Ville de Minneapolis, quant à elle, a adopté une approche plus radicale : en décembre 2018, elle a mis en œuvre un plan de restructuration globale du zonage afin d'autoriser les petits appartements (duplex ou triplex) dans toute la ville, ce qui a triplé la capacité de logements de certains quartiers.

Même si de nombreuses solutions de zonage existent, bon nombre de municipalités en Ontario tardent à agir (quoique la Ville de Toronto a récemment autorisé les habitations accessibles par ruelle dans certaines zones résidentielles). La province pourrait intervenir, comme elle l'a fait en 2011 lorsqu'elle a modifié la Loi sur l'aménagement du territoire pour obliger les municipalités à permettre les logements secondaires (soit les « pavillons-jardins »). Elle pourrait aussi clarifier les politiques du Plan de croissance de la région élargie

du Golden Horseshoe qui encouragent la densification des « zones bâties » et elle pourrait faire appliquer ces politiques lors du processus de conformité municipale. Elle devrait aussi donner suite aux exigences voulant que les municipalités mettent à jour leurs règlements de zonage trois ans après la mise à jour du plan officiel.

Finalement, la province pourrait veiller à ce que les études de budgétisation relatives à la planification et à l'aménagement du territoire appuient l'approche de « priorité à la densification » du Plan. Comme soulevé lors des dernières consultations sur l'augmentation de l'offre de logements, l'Ontario pourrait adopter l'approche britannique d'évaluation stratégique de la disponibilité des territoires aux fins de construction de logements, laquelle évalue le potentiel de développement et la faisabilité économique des sites existants et détermine ensuite les obstacles politiques qui doivent être surmontés, tels que le zonage.

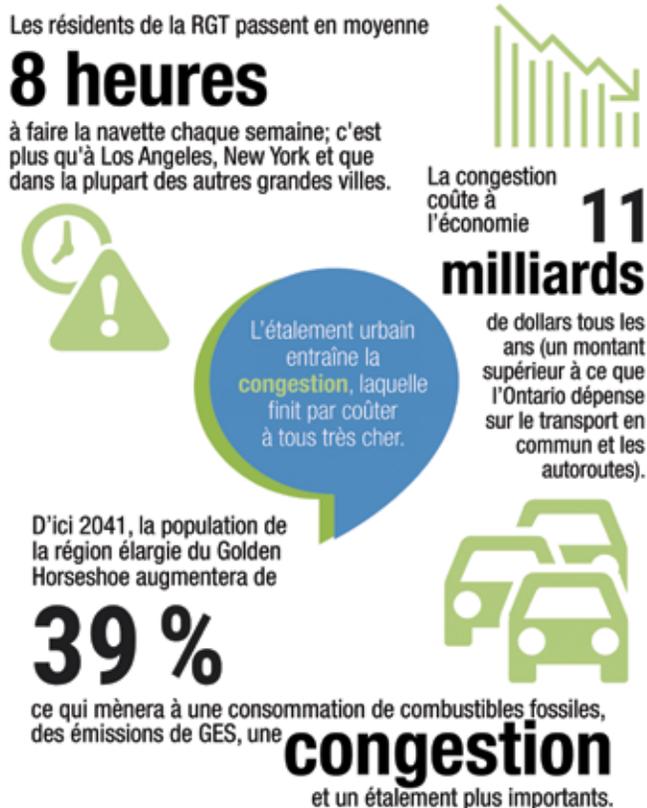


Figure 4.15. Les plans d'aménagement du territoire de l'Ontario créent de l'étalement urbain, ce qui augmente les coûts déjà élevés de la congestion routière.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario.

Le Plan de croissance provincial est censé être le cadre de gestion durable de la croissance.

4.3 Le Plan de croissance de l'Ontario prétend pouvoir réduire l'utilisation des voitures

Le Plan de croissance provincial de la région élargie du Golden Horseshoe (ci-après le « Plan de croissance ») est censé être le cadre de gestion durable de la croissance dans la région à croissance rapide située en périphérie de Toronto. D'ici 2041, la population de la région élargie du Golden Horseshoe (REGH) devrait augmenter de plus de 4 millions de résidents et près de 2 millions d'emplois devraient être créés. Comment la région peut-elle s'adapter à cette croissance tout en évitant de faire augmenter la congestion et les déplacements en voiture, en réduisant les émissions de GES et en préservant les terres agricoles de premier ordre et les aires de patrimoine naturel?

Malheureusement, les objectifs du Plan de croissance, soit de réduire l'étalement et la dépendance aux voitures et de créer des collectivités multimodales autosuffisantes, sont minés par les failles de sa conception, le manque de surveillance provinciale et la mise en œuvre inadéquate. Le Plan attribue une considérable croissance résidentielle aux zones éloignées à faible densité (ce qui va à l'encontre des prévisions de croissance et des récentes tendances de la province) et accorde peu d'attention aux fluctuations récentes de la population et des emplois. Pendant ce temps, les modifications proposées en janvier 2019 assoupliraient davantage les restrictions relatives à l'étalement.

On décrit ci-dessous le Plan de croissance, notamment la raison de sa création, ce qu'il est censé accomplir et son fonctionnement, avant d'aborder les problèmes et de mettre en évidence des solutions potentielles.

4.3.1 Qu'est-ce que le Plan de croissance?

Le Plan de croissance a été publié en 2006 afin de mettre en œuvre la Loi de 2005 sur les zones de croissance. Il vise à fournir un cadre à long terme pour gérer la croissance dans la REGH, qui abrite 68 % des Ontariens et génère 25 % du produit intérieur brut du Canada (figure 4.16). Le Plan de croissance fonctionne en parallèle avec le Plan de la ceinture de verdure, le Plan d'aménagement de l'escarpement du Niagara et le Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges, qui cernent les zones naturelles et agricoles où la croissance est limitée ou interdite.

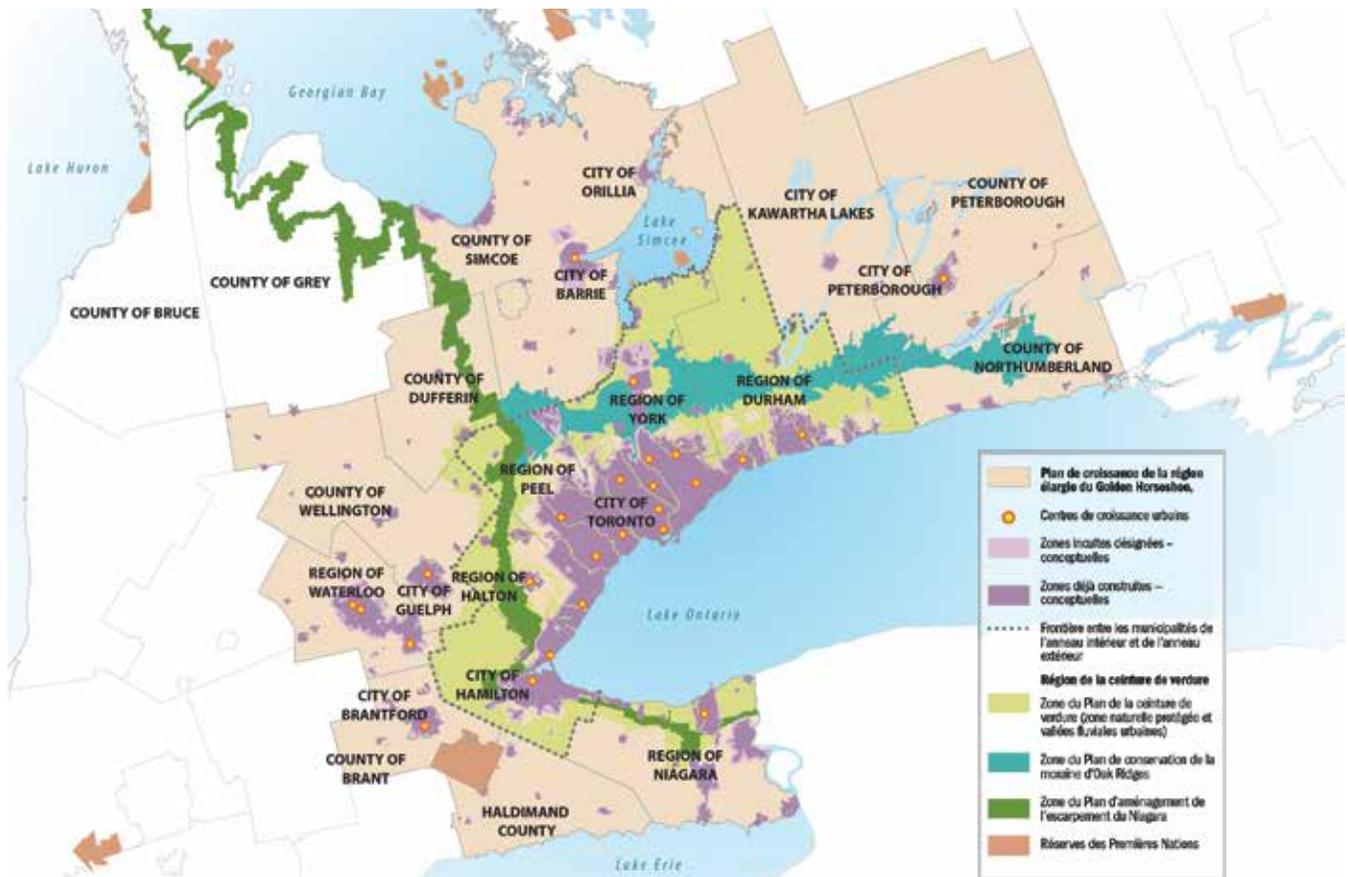


Figure 4.16. La région élargie du Golden Horseshoe; les municipalités situées dans l'anneau intérieur et l'anneau extérieur sont indiquées.

Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement.

Le Plan de croissance avait pour but de freiner considérablement l'étalement urbain, mais a lamentablement échoué.

Le Plan de croissance a été créé en raison de la croissance rapide de la région (plus de 100 000 personnes par année) en étalement urbain coûteux. La zone urbaine de la REGH a plus que doublé entre 1971 et 2006. Cette croissance, en grande partie sous forme de banlieues à faible densité et dépendantes de la voiture, a été bâtie sur le patrimoine naturel de la région et ses terres agricoles de première qualité, qui sont parmi les plus productives du pays. Elle a également entraîné la congestion routière ainsi que l'augmentation du temps de navettage et de la pollution atmosphérique. Le Plan de croissance avait pour

but de freiner considérablement l'étalement urbain, mais a lamentablement échoué. Voir les sections 4.3.3 à 4.3.5 pour obtenir d'autres renseignements.

En 2017, après un examen coordonné de deux ans comprenant une vaste consultation du public et des intervenants, le Plan de croissance a été mis à jour pour renforcer un certain nombre de politiques et y ajouter de nouvelles sections (p. ex. sur les changements climatiques). Les modifications de 2017 avaient le potentiel de renforcer le Plan de croissance et d'augmenter son efficacité. En janvier 2019, le gouvernement provincial a proposé la modification no 1 au Plan de croissance de 2017. Si elle est adoptée, cette modification renverserait certains des changements de 2017 en réponse aux préoccupations exprimées par l'industrie de l'aménagement et certaines municipalités. Voir la section 4.4 pour obtenir de plus amples détails.



Figure 4.17. Un calendrier du Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario.

4.3.2 Comment fonctionne le Plan de croissance?

La province établit des prévisions en matière de croissance résidentielle et de l'emploi dans la région. D'ici 2041, on prévoit que la région comptera environ 13,5 millions de résidents (par rapport à 9,7 millions en 2016) et 6,3 millions d'emplois (par rapport à 4,8 millions). Dans le cadre du Plan de croissance, la province répartit cette croissance prévue entre les municipalités à palier unique et de palier supérieur. Les municipalités de palier supérieur répartissent ensuite la croissance attribuée entre les municipalités de palier inférieur.²²

Les attributions du Plan de croissance sont importantes parce qu'elles établissent la trajectoire à long terme de la REGH, soit où se produit la croissance et dans quelle mesure. Elles dictent les décisions d'aménagement local, parce que les municipalités doivent élaborer des plans officiels qui précisent comment elles pourront s'adapter à la croissance qui leur a été attribuée.

Les attributions du Plan de croissance dictent les décisions d'aménagement locales, parce que les municipalités doivent s'adapter à la croissance qui leur a été attribuée.

Le Plan de croissance affirme orienter la « majeure partie de la croissance » vers les zones de peuplement existantes, en mettant l'accent sur les centres de croissance urbains, les principales stations de transport en commun et d'autres « zones de croissance stratégiques » (voir la section 2.1 du Plan de croissance). Le Plan de croissance comprend aussi d'autres politiques qui contrôlent ou influencent les décisions municipales d'aménagement du territoire (figure 4.18). Parmi ces politiques, on compte les cibles minimales de densification et de densité des zones vertes (voir le tableau 4.2), qui déterminent la croissance à prévoir dans les zones urbaines existantes dotées de services et d'infrastructures et la proportion de cette croissance qui prendra la forme de nouvelles collectivités (ainsi que leur densité) en bordure de la ville. Le Plan de croissance comprend un certain nombre d'autres politiques qui affirment soutenir des collectivités plus denses, encourager le transport en commun et le transport actif, aider les municipalités à planifier des infrastructures pour soutenir la croissance, ainsi que protéger l'eau, les terres agricoles, le patrimoine naturel et les autres ressources naturelles.

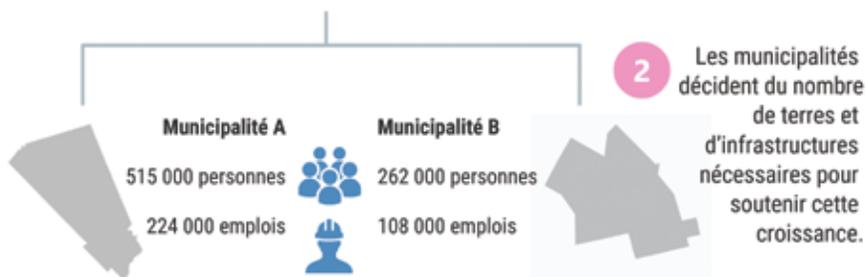
Principales politiques du Plan de croissance

Prévisions de croissance

- 1 La province attribue la croissance prévue aux 21 municipalités de la région élargie du Golden Horseshoe.



D'ici 2041, la région comptera **3,8 millions d'habitants** et **2,6 millions d'emplois de plus**

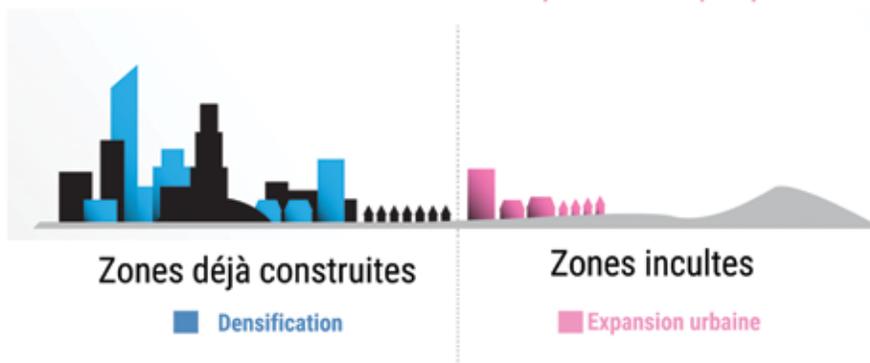


Cibles de densité et de densification

Les municipalités doivent favoriser la croissance qui leur est attribuée par une combinaison de **densification** et d'**expansion urbaine** (de nouvelles banlieues, par exemple).

- 1 Au moins **60 %** des nouveaux projets d'aménagement résidentiels doivent être sous forme de **densification** d'ici 2031*

Le reste des projets d'aménagement dans les zones incultes doit atteindre des **densités** d'au moins **80 personnes et emplois par hectare**



*Exception faite de la ville de Toronto, qui a un taux de densification de 100 %. Les cibles de densité et de densification sont sujettes à changement dans le cas où la Proposition de modification no 1 au Plan de croissance de 2017 est adoptée.

Figure 4.18. Les principaux leviers politiques du Plan de croissance : les prévisions de croissance et les cibles de densification et de densité.

Source : Commissaire à l'environnement de l'Ontario

Bien que les municipalités soient responsables de la mise en œuvre du Plan de croissance au moyen de leurs plans officiels et d'autres outils de planification (p. ex. règlements de zonage, plans de site, permis, etc.), la province joue un rôle important dans la surveillance, les approbations et la surveillance du rendement. Les municipalités de palier supérieur et à palier unique entreprennent un examen municipal approfondi pour s'assurer que leurs plans officiels sont conformes au Plan de croissance.

Ce processus comprend la budgétisation de la superficie nécessaire pour répondre à la croissance (au moyen d'une évaluation des besoins en terrains), l'établissement de cibles locales et l'orientation de la croissance vers les municipalités de palier inférieur. L'examen peut prendre plusieurs années. La date limite pour se conformer au plus récent Plan de croissance (2017) est juillet 2022, bien que les appels et les retards puissent retarder la conformité au-delà de cette date.

Cadre d'aménagement du territoire de l'Ontario

Les politiques d'aménagement du territoire de l'Ontario affirment gérer la croissance urbaine de façon efficace et durable, en augmentant la densité, en encourageant l'aménagement dans les zones urbaines existantes et à proximité du transport en commun, en réduisant l'étalement urbain et en soutenant la création de collectivités autosuffisantes. L'aménagement du territoire en Ontario est régi par la Loi sur l'aménagement du territoire 1990, qui établit les règles de base sur la façon dont l'aménagement du territoire est contrôlé et les responsabilités de chaque intervenant. La province établit l'orientation des politiques de haut niveau par l'entremise de la Déclaration de principes provinciale (DPP) et des plans provinciaux (p. ex. Plan de croissance, Plan de la ceinture de verdure). Les municipalités doivent s'assurer que les décisions et les plans d'aménagement locaux sont conformes aux politiques provinciales; pour ce faire, elles ont recours aux plans officiels, aux règlements de zonage, aux plans directeurs des transports et à d'autres outils.

De récentes modifications à la Loi sur l'aménagement du territoire comprennent « l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques »²³ comme questions d'intérêt provincial, ce qui signifie que toutes les décisions d'aménagement doivent tenir compte des changements climatiques. Les municipalités doivent également élaborer des politiques de planification locale pour atténuer les changements climatiques et s'y adapter. La DPP prévoit des politiques précises pour appuyer l'efficacité de l'aménagement du territoire et une forme urbaine compacte, promouvoir

l'économie d'énergie et l'efficacité énergétique et favoriser la croissance urbaine qui appuie le transport en commun et le transport actif.



Figure 4.19. Schéma montrant le cadre d'aménagement du territoire en Ontario, de la province (en haut) à l'échelle locale (en bas).

Source : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, Community Emissions Reduction Planning: A Guide for Municipalities, 2017, p. 27.

Tableau 4.2. Principales politiques du Plan de croissance qui peuvent réduire l'étalement et les déplacements en voiture.

Politique	Information détaillée	Incidence sur les kilomètres-véhicules parcourus
Objectifs de densification (2.2.2)	Soixante pour cent des projets d'aménagement résidentiel doivent avoir lieu dans des zones déjà bâties (jusqu'en 2031, l'objectif est de 50 %).	La création d'un plus grand nombre de logements dans les zones urbaines existantes réduit la nécessité d'effectuer de longs déplacements domicile-travail et renforce la densité pour soutenir les solutions de transport en commun.
Objectifs de densité des zones vertes (2.2.7)	Des zones vertes désignées doivent être aménagées pour une densité d'au moins 80 résidents et emplois combinés par hectare et soutenir le transport en commun et le transport actif.	De nouvelles collectivités devraient être aménagées pour réduire la dépendance aux voitures et offrir des solutions de rechange viables. Les lignes directrices du ministère des Transports sur le transport en commun suggèrent qu'il faut au moins 80 résidents et emplois combinés par hectare pour assurer un service d'autobus fréquent (toutes les 10 à 15 minutes).
Densités axées sur le transport en commun (2.2.4)	Les zones de grandes stations de transport en commun doivent atteindre une densité d'au moins 150 à 200 résidents et emplois combinés par hectare (selon le type de transport en commun), soutenir une combinaison de logements abordables et diversifiés et fournir des infrastructures pour le cyclisme et la marche.	Une densité d'au moins 160 résidents et emplois combinés par hectare est nécessaire pour soutenir le transport en commun rapide réservé et de 200 par hectare pour le métro. Des options de logements abordables et de transport actif permettent aux gens de vivre près des stations de transport en commun ou de s'y rendre sans avoir besoin d'une voiture.
Réduction de la demande en transport (3.2.2)	Obligation pour les municipalités et les parcs à bureaux d'élaborer des plans de réduction de la demande de transport afin de réduire la dépendance aux véhicules à occupation unique et d'accorder la priorité au transport en commun et au transport actif.	Les politiques en matière de gestion de la demande de transport aident les employeurs et les employés à réduire le recours aux voitures ou la distance parcourue par les voitures et à choisir des options à efficacité accrue, par exemple le covoiturage, le transport en commun, etc.
Politiques générales relatives au transport (3.2.2, 3.2.3)	Le réseau de transport de la REGH doit offrir un équilibre des choix, réduire la dépendance aux voitures et fournir un accès multimodal aux emplois, aux logements, aux écoles et à d'autres commodités. Le transport en commun sera la priorité pour la planification de l'infrastructure de transport. Toutes les décisions en matière de planification et d'investissement liés au transport appuieront l'augmentation de la part du mode de transport en commun et la réduction des émissions de GES.	Les politiques orientent les municipalités afin qu'elles aménagent des réseaux de transport d'une meilleure efficacité et réduisent leur dépendance aux voitures.
Politiques sur les changements climatiques (4.2.10)	Les municipalités élaboreront des politiques et des stratégies pour réduire les émissions de GES et remédier au changement climatique, notamment en réduisant leur dépendance aux voitures et en appuyant des solutions de rechange.	Les solutions de rechange à faibles émissions de carbone peuvent aider à réduire les émissions de GES.

Remarque : Les politiques font référence au Plan de croissance de 2017. Les cibles de densification et de densité des zones vertes pourraient changer sous réserve de l'approbation de la modification proposée en janvier 2019. Les modifications proposées sont décrites en détail ci-dessous.

Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017.

4.3.3 Rendement du Plan de croissance (2006-2018)

Qu'a permis de réaliser le Plan de croissance depuis son lancement en 2006 et sa mise à jour subséquente en 2017?

Le Plan de croissance n'a pas suscité une croissance compacte axée sur le transport en commun.

Le Plan de croissance n'a pas suscité une croissance compacte axée sur le transport en commun, bien qu'il affirme établir des cibles ambitieuses en ce sens. Bon nombre de municipalités ont continué de croître en s'étalant en banlieues de faible densité plutôt que de densifier les zones urbaines existantes. Malgré les tentatives du Plan de croissance de maîtriser l'étalement, les municipalités ont réservé au moins 1 000 km² de terres agricoles et de zones naturelles pour leur croissance d'ici 2031; cette superficie n'est pas inférieure aux prévisions d'avant la création du Plan de croissance.²⁴

Ce type d'étalement urbain à faible densité est coûteux pour les budgets municipaux, en raison des coûts d'infrastructure élevés, et pour les particuliers, en raison des taxes et des coûts de transport importants. Il réduit l'efficacité énergétique des collectivités et accroît la dépendance aux automobiles, l'une des plus importantes sources d'émissions de GES en Ontario. Enfin, il a une incidence directe sur le bien-être de nombreux résidents, qui sont forcés de faire de longs déplacements domicile-travail dans la pollution et la congestion parce qu'ils ont peu de solutions de rechange.

Ce résultat découle d'une part de la conception du Plan de croissance (voir les sections 4.3.4 et 4.3.5), et d'autre part de sa piètre mise en œuvre et d'exemptions relatives aux politiques permises par la province. Il faut tout de même apporter quelques précisions. Tout d'abord, il est difficile de mesurer les résultats de l'aménagement. La difficulté la plus importante est le décalage entre les décisions d'aménagement et les résultats en matière d'aménagement du territoire ou de transport. En effet, ceux-ci peuvent prendre des années, voire des décennies à se concrétiser (en raison des longs processus d'autorisation en matière d'aménagement), de sorte qu'une grande partie des projets d'aménagement actuellement observés dans l'ensemble de la REGH a pu être planifiée avant l'entrée en vigueur des politiques du Plan de croissance.



Aménagement à usage mixte au centre-ville d'Oakville.

Photo : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

Ensuite, il y a eu de longs retards dans la mise en œuvre des politiques du Plan de croissance en raison des appels interjetés devant la Commission des affaires municipales de l'Ontario (aujourd'hui le Tribunal d'appel de l'aménagement local). En 2015 encore (neuf ans après le lancement du Plan de croissance), treize municipalités à palier unique et de palier supérieur n'avaient pas encore mis à jour leurs plans officiels pour s'y conformer.²⁵ (Selon le ministère des Affaires municipales et du Logement, toutes les municipalités à palier unique et de palier supérieur étaient conformes au Plan de croissance en janvier 2017).²⁶ La date limite pour se conformer au Plan de croissance de 2017 est 2022, mais il reste à voir si les municipalités seront prêtes à le faire dans le cadre du nouveau processus d'appel du Tribunal d'appel de l'aménagement local.

En tenant compte du fait qu'il existe des retards et des décalages qui peuvent avoir une incidence sur la mise en œuvre, quel a été le rendement du Plan de croissance?

Les affirmations de la province sur l'atteinte des cibles de densification et de densité ne sont pas justifiées par les données.

La province affirme que la croissance régie par le Plan de croissance atteint les cibles de densification et de densité. Par exemple, dans ses indicateurs de rendement publiés en 2015,²⁷ la province affirme que :

- « bon nombre de municipalités sont en voie d'atteindre ou même de dépasser l'objectif de densification qui leur a été attribué pour 2015 », avec un taux moyen de densification régionale de 60 % (44 % à l'exception de Toronto) et
- « les densités prévues [pour les zones vertes désignées] sont égales aux objectifs énoncés dans le Plan de croissance », et les densités estimées pour les nouveaux projets d'aménagement en zones vertes dans l'anneau intérieur étaient de 51 résidents et emplois combinés par hectare.

Pourtant, ces affirmations ne sont pas justifiées par les données. Les taux de densification déclarés dataient de 2007-2010 (avant que la plupart des municipalités n'aient mis à jour leurs plans officiels pour se conformer au Plan de croissance) et s'appliquent aux projets d'aménagement à l'intérieur de la « limite de construction ». Cette zone comprend les projets d'aménagement qui ne devraient pas compter comme de la « densification », notamment les milliers de lots de zones vertes vacants dans des lotissements en bordure de la ville dont la construction était toujours en cours au moment où la limite de construction a été définie (p. ex. plus de 3 000 lots vacants du genre ont été inclus dans la limite de construction dans la région de Waterloo),²⁸ ou des projets d'aménagement dans des zones bâties soi-disant non délimitées, c'est-à-dire, les zones rurales dans des lotissements dotés de services privés. Une étude ultérieure a révélé que les taux de densification subséquents dans nombre de municipalités (p. ex. les régions de Niagara, Peel et Durham, ainsi que la ville de Hamilton) étaient jusqu'à 37 % inférieurs, ce qui reflète vraisemblablement des résultats plus précis une fois les terres excédentaires aménagées.²⁹

De façon semblable, l'affirmation de la province (dans son rapport de 2015 sur les indicateurs de rendement) selon laquelle les densités prévues pour les zones vertes respectent les objectifs du Plan de croissance est trompeuse, étant donné que neuf municipalités (près de la moitié du total)

ont eu droit à des cibles « de remplacement » inférieures aux minimums indiqués dans le Plan de croissance lui-même. De plus, les chiffres de la province pour l'aménagement des zones vertes sont fondés sur des échantillons de petite taille; par exemple, seulement 2,6 % des zones vertes désignées de la région de Halton et 3,1 % de celles de la région de Durham ont été analysées.³⁰ Ils reflètent probablement aussi les projets d'aménagement approuvés avant l'entrée en vigueur du Plan de croissance de 2006.

La surveillance du rendement se doit d'être précise et fréquente puisqu'elle permet à la province, aux intervenants et au public de mieux comprendre les progrès du Plan de croissance liés aux objectifs régionaux et locaux. Elle peut également soulever les points où une attention particulière ou des améliorations sont requises. Par exemple, l'affirmation voulant que les centres de croissance urbains « font des progrès dans le sens de l'atteinte [de leurs] objectifs »³¹ est vraie jusqu'à un certain point (plusieurs d'entre eux dépassent déjà leurs cibles de densité), mais elle ne tient pas compte du fait que d'autres centres de croissance urbains sont confrontés à des défis de taille (p. ex. le manque d'infrastructures de soutien en matière de transport en commun ou de traitement de l'eau potable et des eaux usées) et d'autres connaissent une croissance faible ou nulle en matière d'emplois (un élément essentiel des tentatives de création de « collectivités autosuffisantes » et de réduction de la nécessité d'effectuer de longs déplacements domicile-travail). De façon semblable, si les densités des zones vertes ou les taux de densification ne sont pas aussi élevés que prétendu, il faut se soucier davantage des obstacles à la mise en œuvre plutôt que de simplement hausser les cibles à des niveaux vraisemblablement inatteignables.



Station de transport en commun du centre-ville de Mississauga.

Photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

On doit aussi se pencher davantage sur l'enjeu lié à l'augmentation de la densité autour des stations de transport en commun. Le Plan de croissance fixe des cibles de densité favorables au transport en commun et fondées sur les lignes directrices du ministère des Transports pour concentrer la croissance résidentielle et des emplois autour des « zones de grandes stations de transport en commun ». Seules quelques-unes des 333 zones de grandes stations de transport en commun ciblées atteignaient ces cibles en 2011 (figure 4.20). En fait, 43 % de ces zones (dont 78 % des gares GO Transit) n'avaient pas la densité nécessaire pour soutenir quelque transport en commun que ce soit.³² Les municipalités et la province ont de la difficulté à augmenter la densité autour de ces zones; seulement 18 % de la croissance résidentielle récente a eu lieu à distance de marche d'un service de transport en commun fréquent.³³

Densités favorables au transport aux stations de transport en commun du Plan de croissance

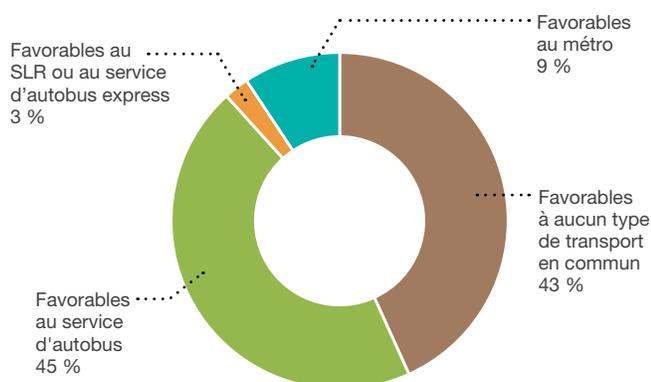


Figure 4.20. Des 333 zones de grandes stations de transport en commun existantes et prévues dans le Plan de croissance, seulement 39 (12 %) ont une densité suffisante pour favoriser un service de transport en commun réservé (c.-à-d. un métro, un train GO Transit, un système léger sur rail (SLR) ou un service rapide par bus), tandis que 144 (43 %) n'ont pas une densité suffisante pour favoriser quelque service de transport en commun viable que ce soit.

Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, 2015.

Malgré ses politiques ambitieuses, le Plan de croissance n'a pas été mis en œuvre adéquatement : la province a essentiellement renoncé à son rôle de supervision en faveur de la délégation des décisions aux municipalités à palier unique et de palier supérieur. Le résultat est une mosaïque de cibles locales et de progrès inégaux; certaines municipalités se dirigent vers la croissance compacte favorable au transport tandis que d'autres continuent de favoriser l'étalement. Un document de travail du gouvernement de l'Ontario publié en 2004 prévoyait que la croissance habituelle aurait recouvert plus de 1000

km² de terres d'ici 2031, ce qui mettrait en danger les facteurs financiers, sociaux et environnementaux qui rendent la région si attrayante pour les nouveaux résidents et la croissance économique.³⁴ En fait, dans le cadre du Plan de croissance, la quantité de terrains prévus au budget pour la croissance d'ici 2031 est encore plus élevée, soit 1 071 km². Cette croissance est maintenant confirmée dans les plans officiels municipaux et elle sera difficile à renverser.³⁵

Le Plan de croissance n'a pas été mis en œuvre adéquatement.

L'examen coordonné sur 10 ans de l'aménagement du territoire (2015-2017) nourrissait un certain espoir voulant que cette trajectoire puisse changer. Cet examen a donné lieu à un certain nombre de recommandations visant à renforcer le Plan, dont des cibles plus élevées, un accent marqué sur la planification intégrée et les changements climatiques, ainsi qu'une surveillance et une responsabilisation accrues.³⁶ Bon nombre de ces recommandations ont été adoptées dans la mise à jour de 2017 du Plan de croissance, bien qu'il subsiste des préoccupations au sujet d'un manque de surveillance et de responsabilisation pour la mise en œuvre du plan.

Cependant, le Plan de croissance continue de favoriser activement l'étalement, voir la section 4.3.4. De plus, la Proposition de modifications no 1, annoncée en janvier 2019, risque d'annuler une bonne partie des progrès réalisés au cours des trois dernières années pour renforcer le Plan.³⁷ Pour obtenir de plus amples renseignements sur la Proposition de modifications no 1, voir la section 4.4.



Le village Mount Pleasant à Brampton, un exemple d'une collectivité à usage mixte organisée autour du transport en commun.

Photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

Déplacements en voiture dans la région élargie du Golden Horseshoe

En 2016, 77 % des déplacements dans le REGH s'effectuaient par voiture.³⁸ Il s'agit d'une légère diminution par rapport 2011 (80 % des déplacements par voiture), mais dans l'ensemble, la répartition des modes de transport n'a pas vraiment changé depuis 1996. Le nombre de déplacements par voiture est passé d'environ 10,5 millions en 1996 à 13,5 millions en 2016 (parallèlement, les déplacements en transport en commun, la marche, le vélo et les autres modes de transport sont passés de 2,6 millions à 4 millions). Les modes de transport à la croissance la plus rapide sont la marche et le vélo (augmentation de 77 %) et le transport en commun local (augmentation de 46 %).

La quantité totale de kilomètres-véhicules parcourus (KVP) a augmenté de 26,3 % de 2001 à 2016, mais au cours de la même période, le nombre de KVP par personne a en fait diminué, passant de 25,8 km à 24,1 km (une diminution de 6,5 %). Cette tendance s'explique par la diminution des KVP par personne dans les municipalités urbanisées de l'anneau intérieur, où les résidents ont de plus en plus recours au transport en commun et à la marche ou le vélo. De plus, les jeunes résidents urbains de la REGH conduisent moins que les autres groupes d'âge; les taux de permis de conduire chez les 16 à 25 ans ont chuté à Toronto (-11 %), Peterborough (-10 %) et Barrie (-8 %) entre 1986 et 2011.³⁹

L'augmentation du nombre de voitures et des déplacements dans les municipalités de l'anneau extérieur fait contraste à cette tendance. Comme le montre la figure 4.21, les déplacements en voiture dans l'anneau extérieur ont augmenté près de cinq fois plus rapidement que ceux dans l'anneau intérieur depuis 2001. Les déplacements quotidiens en voiture par personne dans l'anneau extérieur ont chuté de 2001 à 2011 mais ont recommencé à augmenter de 2011 à 2016, et à 34,4 km par jour, ils sont considérablement plus élevés que dans l'anneau intérieur.

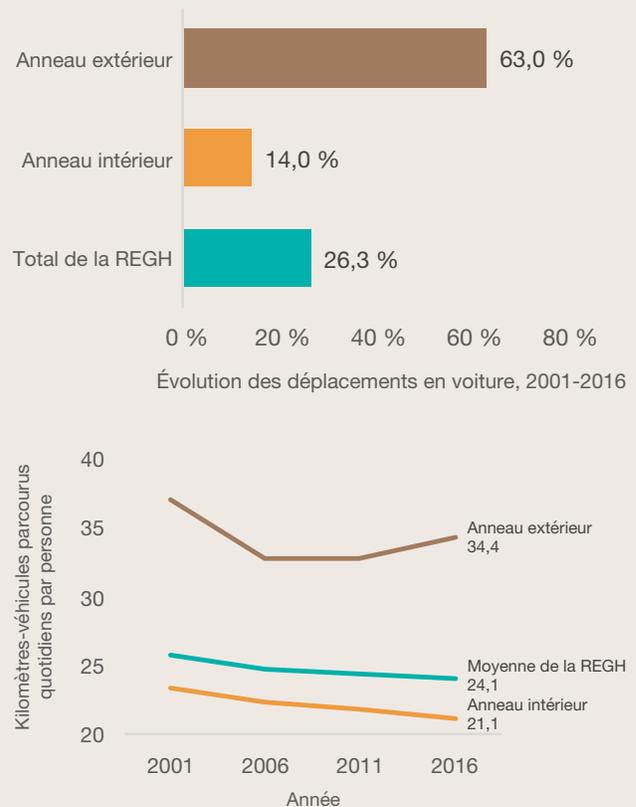


Figure 4.21. Habitudes de déplacements en voiture dans la région élargie du Golden Horseshoe et ses anneaux intérieur et extérieur. Au-dessus : Le nombre total de kilomètres-véhicules parcourus (KVP) a augmenté de 63 % dans l'anneau extérieur entre 2001 et 2016, soit plus rapidement que dans l'anneau intérieur. Au-dessous : La quantité de KVP par jour par personne a chuté dans l'ensemble de la REGH de 2001 à 2016, mais elle est considérablement plus élevée dans l'anneau extérieur, où elle a augmenté depuis 2006.

Source : Sondage pour le système de transport de demain, University of Toronto Transportation Research Institute, 2016.

4.3.4 Les attributions de population du Plan de croissance accentuent l'étalement

Les attributions de la population et de l'emploi dans le Plan de croissance (annexe 3) orientent l'aménagement du territoire municipal, car les municipalités doivent tenir compte des niveaux de croissance attribués. Le Plan de croissance appelle ces attributions des « prévisions », mais elles ont force de loi et ont une forte incidence sur la planification municipale à long terme, les budgets fonciers et les dépenses liées à l'infrastructure.

Selon ces attributions, la REGH devrait atteindre près de 13,5 millions résidents et 6,3 millions d'emplois d'ici 2041 (voir le tableau 4.3 pour connaître la répartition sous-régionale). Cette prévision est semblable à celle du ministère des Finances (MFO) pour la REGH (environ 13,3 millions).⁴⁰ Toutefois, la prévision du MFO et les attributions du Plan de croissance diffèrent considérablement dans la façon dont la croissance doit se produire au niveau sous-régional (l'anneau intérieur comparé à l'anneau extérieur) et entre les municipalités. Ces différences sont devenues si importantes dans certains cas qu'on les a qualifiées de « menaces aux efforts d'atténuation de l'étalement ».⁴¹

Tableau 4.3. Répartition de la population et des emplois dans les anneaux intérieur et extérieur de la REGH en 2031 et en 2041.

	Population (en milliers) et % de changement par rapport à 2016		Emplois (en milliers) et % de changement par rapport à 2016	
	2031	2041	2031	2041
Anneau intérieur (RGTH)	9 010 (+23 %)	10 131 (+38%)	4 380 (+17%)	4 820 (+29%)
Anneau extérieur	2 940 (+26%)	3 350 (+43%)	1 280 (+20%)	1 450 (+35%)
Total de la REGH	11 950 (+23 %)	13 480 (+39%)	5 650 (+18%)	6 270 (+30%)

Source : Plan de croissance pour la REGH, 2017, annexe 3.

Les attributions du Plan de croissance ne reflètent pas fidèlement les prévisions du MFO ou le taux réel de croissance dans l'ensemble de la région. Les prévisions du MFO extrapolent la croissance démographique à venir à partir des dernières tendances liées à la démographie, à l'immigration et à l'émigration. Ces prévisions sont mises à jour annuellement pour tenir compte de l'évolution de ces tendances. Elles comprennent également des prévisions hautes, moyennes et basses pour tenir compte des incertitudes à long terme. En revanche, les attributions du Plan de croissance répartissent cette croissance prévue selon les hypothèses relatives aux politiques et les priorités (lesquelles ne sont pas énoncées explicitement). Ces attributions ont été mises à jour pour la dernière fois en 2013 et établissent une seule attribution fixe d'ici 2014 (plutôt qu'un éventail de scénarios).

Le Plan de croissance contraint les municipalités à créer plus d'étalement urbain que les prévisions d'étalement du MFO sans le Plan de croissance.

Le Plan de croissance répartit davantage de croissance dans l'anneau intérieur, moins dans l'anneau extérieur

De 2016 à 2041, le Plan de croissance attribue une croissance de 2,78 millions à l'anneau intérieur et 0,99 million à l'anneau extérieur. La prévision de croissance du printemps 2018 du MFO pour la même période est de 3,11 millions dans l'anneau intérieur et de 0,66 million dans l'anneau extérieur. Autrement dit, le Plan de croissance détourne les maisons d'environ 330 000 personnes que l'on aurait pu localiser dans l'anneau intérieur (près des centres d'emplois et des lignes de transport en commun fréquentes) vers les collectivités moins urbanisées de l'anneau extérieur (figure 4.22).

Pour les municipalités de l'anneau extérieur, les prévisions du MFO représentent un déficit de 34 % par rapport aux prévisions du Plan de croissance. Ce déficit représente de potentielles pertes de redevances d'aménagement dont les municipalités dépendraient pour assumer les coûts des infrastructures pour appuyer la croissance. Il représente aussi l'attribution excessive de territoires pour lesquels les municipalités attribueront un budget en prévision de la croissance qui, si le MFO a raison, ne se concrétisera jamais.

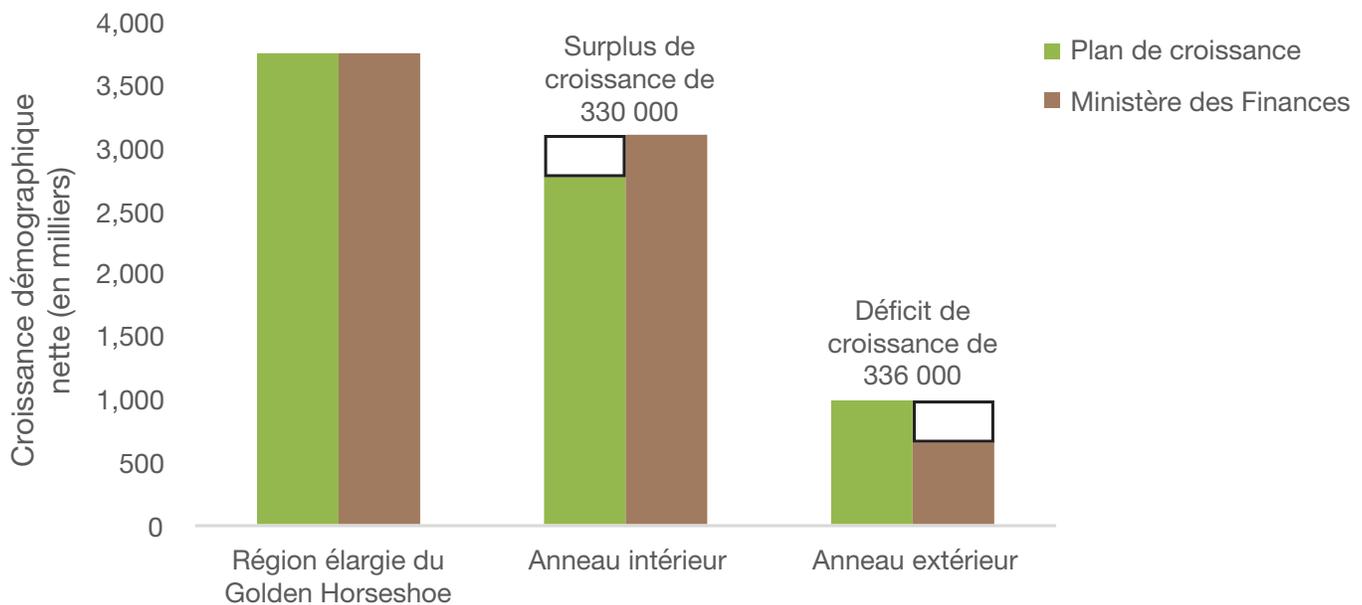


Figure 4.22. Comparaison de la croissance prévue de 2016 à 2041 dans la région élargie du Golden Horseshoe par le ministère des Finances (MFO) et par le Plan de croissance. Le MFO prévoit un surplus de croissance dans l'anneau intérieur et un déficit dans l'anneau extérieur par rapport au Plan de croissance.

Sources : Ministère des Finances de l'Ontario, Mise à jour des projections démographiques pour l'Ontario, 2017-2041, tableau 4; Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Plan de croissance pour la REGH, 2017, annexe 3.

Le ministère des Finances prévoit des déficits de croissance importants pour la plupart des municipalités

Ces différences de croissance sont très importantes pour certaines municipalités (figure 4.23). Par exemple, pour la période de 2016 à 2041, le MFO prévoit 507 000 nouveaux habitants dans la ville de Toronto, soit près du double de la prévision du Plan de croissance. De même, le MFO prévoit pour la municipalité régionale de Peel une croissance 46 % plus élevée (234 000 personnes) que le Plan de croissance. Par contre, le MFO prévoit 237 000 personnes de moins dans la municipalité régionale de Durham (un déficit de 47 %); 95 000 personnes de moins (36 %) dans la municipalité régionale de Waterloo; 92 000 personnes de moins (31 %) dans le comté de Simcoe (y compris Barrie et Orillia) et 86 000 personnes de moins

(20 %) dans la municipalité régionale de Halton. Pour 15 des 21 municipalités dans la REGH, le MFO prévoit un déficit de croissance de plus de 20 %. Cet écart pourrait avoir des conséquences majeures pour les finances municipales, puisque les municipalités dépendent des revenus de la croissance anticipée (p. ex. redevances d'aménagement et taxes foncières) pour financer les améliorations aux infrastructures et aux services locaux.

Le Plan de croissance contraint les municipalités à créer plus d'étalement urbain que les prévisions d'étalement du MFO sans le Plan de croissance.

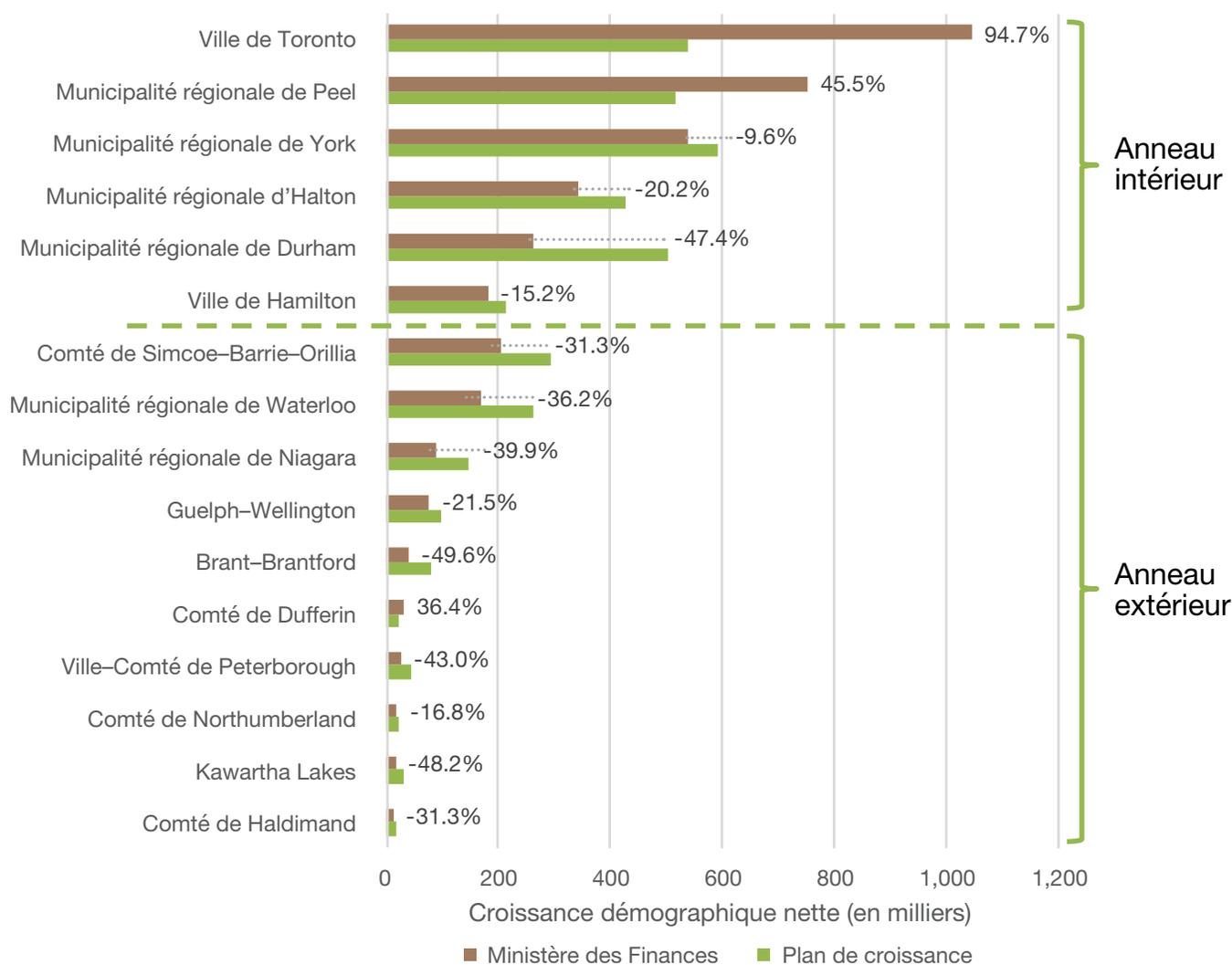


Figure 4.23. Comparaison des prévisions de croissance de 2016 à 2041 par le ministère des Finances et le Plan de croissance pour les municipalités de la région élargie du Golden Horseshoe. Remarque : Le MFO s'attend à ce que la plupart des municipalités subissent moins de croissance que la quantité pour laquelle le Plan de croissance leur demande de se préparer, à l'exception de Toronto, de la municipalité régionale de Peel et du comté de Dufferin qui devraient croître plus que ce que le Plan de croissance indique.

Sources : Ministère des Finances de l'Ontario, Mise à jour des projections démographiques pour l'Ontario, 2017-2041, tableau 4; Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Plan de croissance pour la REGH, 2017, annexe 3. Remarque : Certaines municipalités à palier unique ont été fusionnées aux fins de comparaison entre les projections.

Tableau 4.4. Comparaison de la croissance démographique prévue (2016-2041) entre le Plan de croissance et le ministère des Finances, montrant les décalages importants pour certaines municipalités.

Municipalité	Croissance démographique prévue, en milliers de personnes (2016 à 2041)		Différence	
	Plan de croissance	Ministère des Finances	Absolue	Pourcentage
Municipalité régionale de Durham.	499	262	-237	-47,4 %
Municipalité régionale de York	591	534	-57	-9,6 %
Ville de Toronto	535	1 041	507	94,7 %
Municipalité régionale de Peel	515	749	234	45,5 %
Municipalité régionale d'Halton	425	339	-86	-20,2 %
Ville de Hamilton	212	180	-32	-15,2 %
TOTAL POUR L'ANNEAU INTÉRIEUR	2 777	3 107	330	11,9 %
Comté de Northumberland	22	18	-4	-16,8 %
Comté et ville de Peterborough*	44	25	-19	-43,0 %
Ville de Kawartha Lakes	28	15	-14	-48,2 %
Comté de Simcoe, villes de Barrie et Orillia*	293	201	-92	-31,3 %
Comté de Dufferin	22	30	8	36,4 %
Comté de Wellington, ville de Guelph*	97	76	-21	-21,5 %
Municipalité régionale de Waterloo	262	167	-95	-36,2 %
Comté de Brant et ville de Brantford*	77	39	-38	-49,6 %
Municipalité régionale de Niagara	147	88	-59	-39,9 %
TOTAL POUR L'ANNEAU EXTÉRIEUR	995	660	-336	-33,7 %
TOTAL POUR LA REGH	3 771	3 766	-5	-0,1 %

Remarque : Les municipalités de l'anneau extérieur marquées d'un * ont été regroupées aux fins de comparaison entre les prévisions du MFO (pour les divisions de recensement) et les prévisions du Plan de croissance (pour les municipalités à palier unique et de palier supérieur). Le comté de Haldimand a été exclu des totaux pour l'anneau extérieur et la REGH, puisque la prévision du MFO est seulement pour la division de recensement de Haldimand-Norfolk et on ne peut pas la comparer directement à la prévision du Plan de croissance. Cette exclusion n'a pas beaucoup d'effet sur les différences régionales, puisque la croissance de Haldimand de 16 000 représente 0,4 % de la croissance de la REGH jusqu'en 2041. Les chiffres sont arrondis à la dizaine de milliers près pour les municipalités de l'anneau intérieur et les totaux des anneaux intérieur et extérieur; ceux pour les municipalités de l'anneau extérieur, au millier près. Les sommes peuvent ne pas correspondre aux totaux en raison de l'arrondissement.

Sources : Ministère des Affaires municipales et du Logement, Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017, annexes 3 et 7; Hemson Consulting Ltd., Greater Golden Horseshoe Growth Forecasts to 2041, juin 2013, tableau 1 : Distribution of Population and Employment for the Greater Golden Horseshoe Reference Scenario; Ministère des Finances, Mise à jour des projections démographiques pour l'Ontario, 2017-2041, printemps 2018, tableau 4 : Population historique et projetée de l'Ontario par division de recensement, années choisies — Scénario de référence.



Centre-ville de Peterborough.

Photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

Comparaison des prévisions du Plan de croissance par rapport à la croissance réelle

Comment les allocations de croissance futures du Plan de croissance se comparent-elles à la croissance qui a déjà eu lieu? De 2001 à 2016, environ 81 % de la croissance de la population de la REGH a eu lieu dans l'anneau intérieur. De 2016 à 2041, le Plan de croissance indique que ce pourcentage diminuera à 73 %. Autrement dit, le Plan de croissance attribue à l'anneau extérieur une croissance beaucoup plus rapide (1,73 % par année) qu'à l'heure actuelle (1,17 % par année entre 2001 et 2016).

Le Plan de croissance attribue à l'anneau extérieur une croissance beaucoup plus rapide qu'à l'heure actuelle.

On peut aussi regarder en arrière pour vérifier à quel point les prévisions du Plan de croissance se sont concrétisées. Dans sa prévision de 2013, le Plan de croissance prévoyait une croissance résidentielle de 1,25 million pour l'ensemble de la REGH entre 2006 et 2016. Selon le Recensement de 2016, la croissance enregistrée par la région était inférieure de 174 000 millions de personnes (un écart de 14 %). La croissance démographique réelle était 16 % plus basse dans l'anneau extérieur et 13 % plus basse dans l'anneau intérieur que prévu, ce qui laisse encore entendre que le Plan de croissance demande aux municipalités de l'anneau extérieur de se préparer à une croissance plus forte que probable. Ce constat est étayé

par d'autres études qui comparent les prévisions et la croissance réelle.⁴²

Les demandes prescriptives dans le Plan de croissance sur la croissance à faible densité.

Que signifient ces écarts? Ils laissent entendre que les demandes prescriptives dans le Plan de croissance sur la croissance à faible densité dans l'anneau extérieur ou les régions moins urbanisées (p. ex. Durham, Waterloo, Simcoe) plutôt que dans les centres urbains déjà dotés de réseaux de transport en commun et d'un grand nombre d'emplois (p. ex. Toronto, Peel) ne sont pas justifiées par la demande du marché ni par des tendances démographiques.

Lorsque les attributions du Plan de croissance (telles qu'adoptées par les plans officiels municipaux) donneront lieu à des projets d'aménagement, ces décalages auront de sérieuses conséquences économiques. Il peut se construire moins de logements que souhaité dans les centres urbains existants, ce qui fait grimper les prix dans ces centres, tandis qu'il peut se construire plus de logements (ce qui augmente l'occupation des terres) que souhaité dans les régions moins urbanisées, ce qui fait baisser les prix. Cette répartition (erronée) de la croissance dans la région élargie du Golden Horseshoe pourrait entraîner plusieurs résultats.

1. **Si le Plan de croissance permet de limiter la croissance de l'anneau intérieur au profit de la croissance de l'anneau extérieur**, près de 336 000 personnes supplémentaires finiront par vivre dans des collectivités de l'anneau extérieur en 2041. Ces collectivités sont situées au-delà de la ceinture de verdure, ce qui exige souvent de longs déplacements pour se rendre à des emplois dans la RGTH (parce que ces régions n'ont pas suffisamment d'emplois à l'intérieur de leurs limites, comme le montre la section 4.6.1), et elles dépendent en moyenne davantage de la voiture que les collectivités de l'anneau intérieur. Bon nombre d'entre elles prévoient déjà des densités inférieures aux cibles minimales du Plan de croissance. Si elle est adoptée, la Proposition de modifications no 1 inscrira ces faibles cibles aux politiques provinciales, ce qui élimine le besoin des municipalités de planifier l'aménagement à des densités supérieures. La province ne sera plus en mesure de construire suffisamment

de routes pour contenir toute la circulation que cette situation créera. Le résultat sera presque certainement encore plus de congestion, d'utilisation de voitures, d'émissions de GES et de perte de terres agricoles et d'espaces naturels patrimoniaux — et encore plus d'embouteillages que ce que nous connaissons aujourd'hui.

2. **Si moins de personnes décident d'habiter dans les banlieues distantes visées par les attributions du Plan de croissance**, les municipalités de l'anneau extérieur courent le risque de désigner trop de terres et de faire d'importants investissements dans l'infrastructure pour une croissance qui ne se concrétisera pas. Une analyse a révélé que les municipalités de l'anneau extérieur peuvent réserver 80 % plus de terres que nécessaire, d'après les projections basses (et potentiellement les plus précises) du MFO.⁴³ Sans compter la perte irremplaçable des espaces naturels patrimoniaux et des terres agricoles, ces municipalités pourraient se retrouver avec un manque à gagner de « plusieurs centaines de millions de dollars » si les redevances d'aménagement sur lesquelles elles comptent pour aider à payer les infrastructures nécessaires à la croissance ne se concrétisent pas. Un groupe de commissaires à la planification régionale et aux travaux publics a mis en garde contre l'ampleur et la vitesse de la croissance prévue à l'extérieur de Toronto, demandant une plus grande souplesse⁴⁴ pour répondre aux prévisions de croissance qui « pourrait permettre aux municipalités d'économiser des dizaines ou des centaines de millions de dollars ».⁴⁵ Cette situation aura des conséquences réelles et coûteuses pour les résidents actuels et futurs.

L'Ontario opte pour la congestion et les embouteillages en plaçant de nouvelles maisons loin des emplois et du transport en commun

Le Plan de croissance force 1 million de personnes à habiter dans des banlieues éloignées.



Figure 4.24. La région élargie du Golden Horseshoe devrait accueillir près de 4 millions de personnes d'ici 2041. Le Plan de croissance oriente 1 million de ces personnes vers les collectivités de l'anneau extérieur, soit 50 % plus que les prévisions du ministère des Finances. Bon nombre de ces collectivités sont loin des centres d'emplois et dépendent des voitures comme mode de transport. Plutôt que d'encourager l'étalement urbain, le Plan de croissance devrait éliminer les obstacles à l'augmentation de l'offre de logements dans les régions urbaines existantes afin d'atténuer le besoin de parcourir de longues distances en voiture.

4.3.5 Le Plan de croissance ignore les tendances de l'emploi

Cependant, plusieurs de ces centres de croissance urbains connaissent peu de croissance en matière d'emplois; à l'extérieur du centre-ville de Toronto, tous les centres de croissance urbains ont connu une croissance nette nulle entre 2001 et 2011. Certains centres de croissance urbains, comme les anciens centres-villes de Brampton, Brantford et St. Catharines ont perdu des milliers d'emplois.⁴⁸ Au lieu, il y a une « hyperconcentration » de croissance en matière d'emplois à l'intérieur et autour du centre-ville de Toronto (85 600 nouveaux emplois de 2006 à 2016), dans trois « mégazones » et dans un certain nombre de petits « districts périurbains axés sur le savoir », lesquels sont composés essentiellement de parcs à bureau. À l'exception du centre-ville de Toronto, le Plan de croissance n'indique pas de favoriser la croissance en matière d'emplois dans ces zones particulièrement.

Bon nombre d'entre elles sont de faible densité, à usage unique et extrêmement dépendantes des voitures. Les trois « mégazones »⁴⁹ banlieusardes à elles seules génèrent environ 1 million de déplacements en voiture par jour, et moins de 5 % des travailleurs utilisent le transport en commun pour se déplacer.



Photo : Josh Wilburne.

L'élargissement du fossé entre les suppositions optimistes du Plan de croissance et les tendances d'emplois réelles fait planer de sérieux doutes sur les espoirs du Plan de croissance de réduire la durée du navettage et la congestion. Au contraire, cette déconnexion mènera vraisemblablement à une aggravation des embouteillages que la province ne sera pas en mesure de résoudre en construisant davantage de routes.

Même si la densification et la revitalisation des centres de croissance urbains de la REGH est un objectif politique louable, plusieurs de ces secteurs peinent à attirer des emplois de bureau ou autres, une situation qui ne saura changer sans transport en commun fréquent, sans amélioration de l'aménagement urbain et sans les autres commodités pour appuyer de telles utilisations. Des investissements ciblés peuvent contribuer à concentrer le réaménagement et attirer des emplois dans des endroits prioritaires, c.-à-d. ceux qui possèdent déjà un service de transport en commun et un potentiel de croissance en matière d'emplois. Autrement, l'insistance du Plan de croissance à orienter la croissance vers une grande série de centres de croissance urbains risque de créer davantage de villes dortoirs aux faibles possibilités d'emplois locaux, ce qui forcerait les résidents à allonger leurs déplacements de navettage.

L'élargissement du fossé entre les suppositions optimistes du Plan de croissance et les tendances d'emplois réelles mènera vraisemblablement à une aggravation des embouteillages.

Il convient également d'aborder la dépendance actuelle aux automobiles des secteurs d'emplois en banlieue de Toronto, lesquels représentent plus de 600 000 emplois (près de trois fois le nombre d'emplois dans les centres de croissance urbains à l'extérieur du centre-ville de Toronto). La plupart des zones d'emplois en banlieue sont mal desservies par le transport en commun et traversent plusieurs frontières municipales, ce qui complique l'aménagement. La province peut jouer un plus grand rôle dans la coordination du transport en commun et de l'aménagement du territoire dans ces zones pour veiller à ce que les investissements futurs réduisent l'utilisation de la voiture et fournissent aux travailleurs d'autres options de navettage. Une nouvelle politique (2.2.5.14) du Plan de croissance de 2017 donne le pouvoir au ministre de « préciser les zones qui répondent à ces critères [les grandes zones qui affichent une forte concentration d'emplois, dépassent les limites municipales et sont des principaux lieux très fréquentés] et fournir des lignes directrices pour la méthode de planification coordonnée ».

De plus, le plan régional de transport de 2018 de Metrolinx comprend de nouveaux circuits de transport en commun fréquents et l'engagement d'améliorer l'accès à l'aéroport Pearson pour les passagers et les employés (Pearson possède la deuxième concentration d'emplois la plus importante dans la province et est l'une des plus grandes sources de congestion régionale). L'Autorité aéroportuaire du Grand Toronto prévoit construire un nouveau centre de transport en commun régional (appelé la « gare Union Ouest ») afin d'améliorer la connectivité du transport en commun pour les employés de l'aéroport ainsi que les passagers.

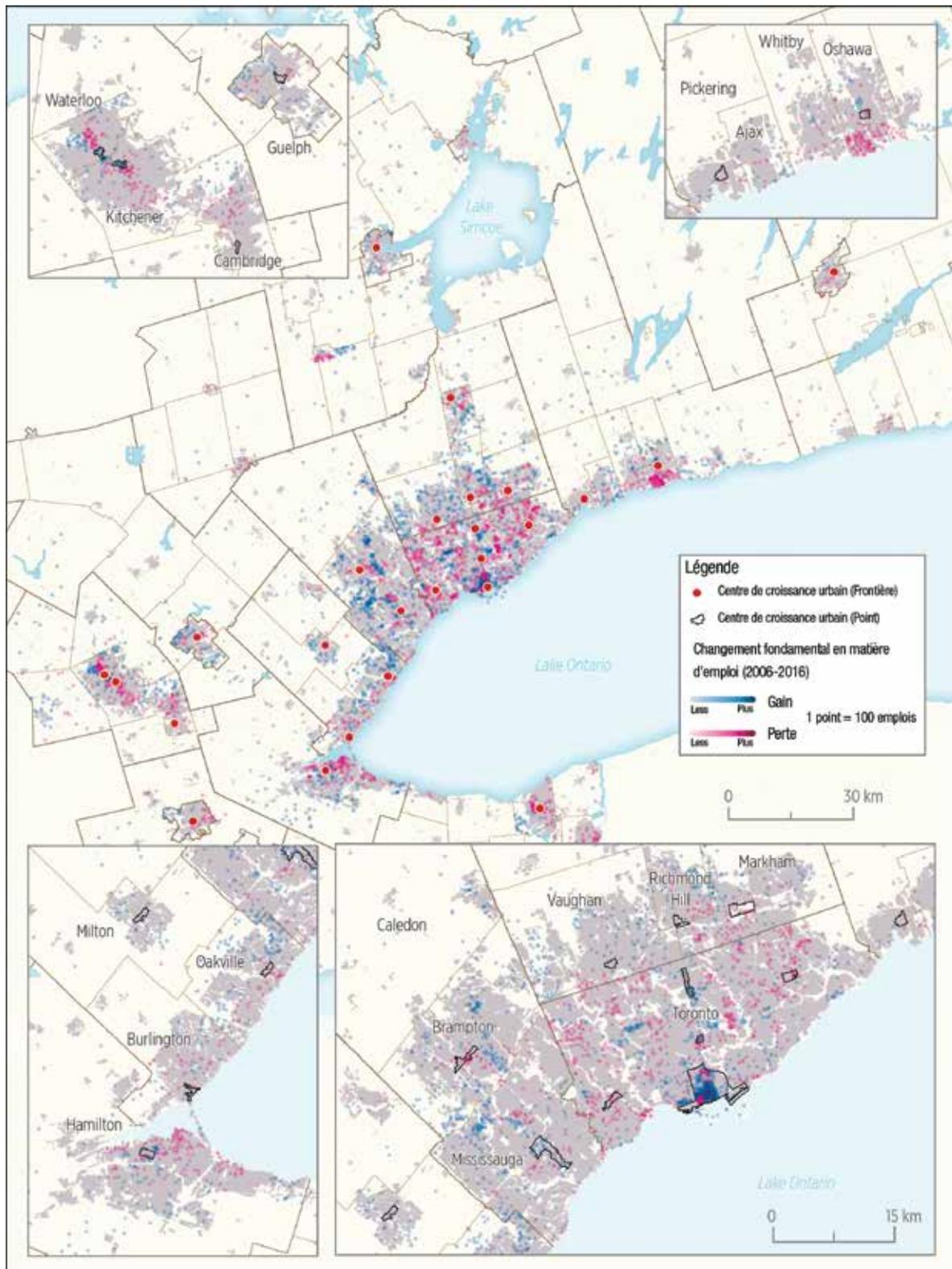


Figure 4.25. Les gains (bleu) et les pertes (rose) d'emplois de 2006 à 2016 dans la région élargie du Golden Horseshoe, superposés des 25 centres de croissance urbains du Plan de croissance (cercles rouges).

Source : Neptis Geoweb (neptisgeoweb.org).

Planifier ensemble le transport en commun et la croissance : service d'autobus express de la rue Dundas à Mississauga

Mississauga s'attend à accueillir plus de 80 000 nouveaux résidents d'ici 2031. La ville est déjà presque déjà entièrement aménagée, elle doit donc répondre à cette croissance par la densification. Après des dizaines d'années d'étalement dépendant des voitures, elle tente maintenant de croître de façon à favoriser le transport en commun. Par exemple, elle a fait de l'élimination des obstacles aux logements à haute densité autour des zones de transport en commun l'une de ses cinq priorités afin d'augmenter l'offre de logements pour les personnes à revenu intermédiaire.

La ville coordonne aussi attentivement l'aménagement du territoire et la planification des transports en commun, dans le cadre de son étude Dundas Connects. Il s'agit d'un plan directeur pour le corridor de 20 km de la rue Dundas qui s'étend depuis Oakville à l'ouest jusqu'à Toronto à l'est. Même si la rue Dundas comporte principalement des édifices de faible hauteur, on y prévoit une croissance considérable au cours des 20 prochaines années, et la ville et Metrolinx la décrivent comme un corridor de transport en commun. Elle traverse aussi le projet

de système léger sur rail Hurontario, qui devrait être exploité en 2022.

Pour élaborer le plan directeur, la ville a mis sur pied une équipe multidisciplinaire de divers départements et du gouvernement provincial (qui a fourni du financement par l'entremise de Metrolinx). L'équipe a étudié le potentiel et les contraintes de densification à sept zones focales le long du corridor et a tenu de vastes consultations auprès des entreprises et des résidents locaux sur les différentes options. La version définitive du plan prévoit des projets d'aménagements à haute densité autour des futures stations comprenant un mélange de logements, de bureaux et de commerces, ainsi que 70 hectares de nouveaux parcs et espaces publics, une connectivité accrue avec la rue et de meilleures infrastructures de cyclisme. Plutôt que de décider du type de transport en commun à l'avance, le choix du service d'autobus express s'appuie sur des études et des consultations. Le service d'autobus express a été choisi puisqu'il est mieux adapté à la forme urbaine et qu'il a le potentiel de transporter les gens à un coût beaucoup moins élevé que le métro (dont la construction aurait coûté 10 à 12 fois le prix de celle du service d'autobus express). La ville estime que le service d'autobus express générera plus de 840 millions de dollars en bénéfices économiques nets.⁵¹



Photo : Google Maps; Ville de Mississauga.

La rue Dundas aujourd'hui (en regardant vers l'est à la hauteur de la rue Mavis) et le même endroit selon le plan conceptuel de Dundas Connects (ci-dessous).

Photo : Google Maps; Ville de Mississauga.



4.4 Modifications proposées au Plan de croissance

En janvier 2019, le gouvernement a déposé la Proposition de modifications no 1 au Plan de croissance, afin d'annuler certains changements de 2017.⁵² Selon la province, ces modifications permettront d'accélérer l'offre de logements et d'offrir plus de souplesse aux municipalités et aux planificateurs locaux. Cependant, les modifications

réduiront les cibles de densité des zones incultes à des niveaux inférieurs à ceux qui appuient un transport en commun fiable et permettront des projets d'aménagement encore plus axés sur la voiture dans des collectivités éloignées des centres d'emplois. Ainsi, elles donneront lieu à l'augmentation des temps de navettage et de la congestion pour davantage de personnes sans solutions de remplacement réalistes.

Les principaux changements sont résumés ci-dessous :

Tableau 4.5. Modifications principales aux politiques du Plan de croissance de la Proposition de modifications no 1.

Politique proposée	Changement par rapport à la politique existante	Commentaires de la CEO
Réduire les cibles de densité de la zone inculte désignée	Baisse de 80 résidents et emplois combinés par hectare à de 40 à 60 résidents et emplois combinés par hectare (varie selon les municipalités).	Des densités d'au moins 80 résidents et emplois combinés par hectare étaient demandées pour assurer un service d'autobus de 10 à 15 minutes et réduire la dépendance aux voitures. Les densités moindres pérenniseront la dépendance aux voitures et seront plus coûteuses à desservir.
Réduire les cibles de densification	Diminution de 60 % à 50 % ou moins dans la plupart des municipalités; maintenues à 60 % pour Hamilton, Peel, York et Waterloo (qui doivent maintenant atteindre les cibles dix ans plus tôt). Un certain nombre de municipalités de l'anneau extérieur ont des cibles encore plus basses (voir le texte).	Moins de gens vivront dans des quartiers existants à proximité des transports en commun, des emplois et des commodités. Davantage de croissance sera accueillie par les banlieues à faible densité construites sur des terres agricoles et des espaces naturels patrimoniaux (étalement urbain).
Changements aux zones de grande station de transport en commun (GSTC)	Les municipalités peuvent définir et fixer des cibles pour les zones de GSTC avant de mettre à jour leurs plans officiels; les densités des zones de GSTC s'appliquent maintenant à un rayon de 500 à 800 mètres (limité à 500 mètres auparavant).	Possibilité d'accélérer et de simplifier l'aménagement autour du transport en commun et d'augmenter le nombre de personnes qui vivent à distance de marche.
Nouvelles politiques pour l'expansion des limites des zones de peuplement	Les municipalités peuvent agrandir les limites de 40 hectares à plusieurs reprises et apporter des « rajustements » aux limites (sans augmentation de la quantité nette de terres) avant de terminer leur examen exhaustif municipal (à partir duquel les terres supplémentaires doivent être entièrement comptabilisées). Les critères d'expansion ont été simplifiés.	Les études ont révélé peu de preuves d'une pénurie de terres dans l'ensemble de la REGH. Il existe plutôt un grand potentiel de construction de nouveaux logements de « type intermédiaire » dans les régions avec des infrastructures et des services existants.
Conversions des zones d'emploi	Fournir aux municipalités une seule occasion d'entreprendre des conversions avant le prochain examen exhaustif municipal. Désigner de nouvelles « zones d'emplois d'importance provinciale ».	Peut permettre aux municipalités de planifier des aménagements à usage mixte autour des stations de transport en commun et de reconnaître les principales zones d'emplois en banlieue qui nécessitent une planification coordonnée du transport en commun.

Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Proposition de modifications no 1 au Plan de croissance de 2017, 2019.

Les faibles cibles de densification et de densité des zones incultes sont très préoccupantes pour la congestion régionale et l'utilisation de véhicules. Elles auront pour effet de permettre une croissance résidentielle accrue à l'extérieur des zones déjà construites, et ce, à des densités réduites. Comme le montre le tableau 4.6, plusieurs municipalités de l'anneau extérieur devront maintenant atteindre des cibles de densification de moins de 40 % (aussi faibles que 15 % pour le comté de Brant et 20 % pour le comté de Wellington), une réduction majeure par rapport à la cible de 60 % établie par le Plan de croissance de 2017 (avec une cible intermédiaire de 50 % d'ici 2031). La modification réduit de façon semblable les cibles de densité des zones incultes, de 80 personnes et emplois combinés par hectare à de 40 à 50 personnes et emplois combinés par hectare pour plusieurs municipalités de l'anneau extérieur. (Le MAML affirme que ces cibles réduites « visent à éliminer les cibles de rechange », mais la Proposition de modifications no 1 maintient les politiques qui permettent aux municipalités de demander d'autres cibles et élimine plusieurs critères importants, notamment l'exigence que les cibles de rechange puissent seulement être demandées par l'entremise d'un examen exhaustif municipal).⁵³

Avec raison, on s'inquiète que la cible de densité des zones incultes de 80 personnes et emplois combinés par hectare sera difficile à appliquer dans certaines municipalités. Par exemple, le Plan de croissance de 2017 a appliqué la cible de densité à toutes les zones incultes, plutôt que seulement aux zones d'expansion. Puisque la plupart des zones incultes existantes étaient déjà aménagées à des densités inférieures, la cible a dans certains cas forcé des municipalités à surcompenser en aménageant de nouvelles zones (souvent en bordure de la ville) à des densités beaucoup plus élevées.⁵⁴

Plutôt que de régler la question (par exemple, en permettant que la cible de 80 personnes et emplois combinés par hectare s'applique seulement aux zones incultes d'expansion plutôt que dans l'ensemble des zones incultes désignées), la proposition de modifications réduit les densités au point où un transport en commun rentable ne sera plus possible dans les vastes étendues des nouvelles zones incultes. Même dans les zones urbanisées, la province a réduit les cibles de densité à des niveaux qui appuieront à peine le transport en commun. Par exemple, les municipalités régionales de Halton et Durham se sont fait attribuer une croissance supplémentaire de 320 000 entre 2016 et 2041 (bien plus élevée que les prévisions du MFO), mais elles ont maintenant des cibles de densité réduites de 50 personnes et emplois combinés par hectare.



Développement de hauteur moyenne adapté aux piétons à Waterloo.

Crédit : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

Tableau 4.6. Modifications proposées aux cibles de densification et de densité du Plan de croissance en vertu de la Proposition de modifications no 1.

Remarque : La ville de Toronto n'est pas comprise puisque 100 % de sa croissance est réalisée par la densification et elle ne possède pas de zones incultes désignées.

Catégorie	Municipalité	Prévision du Plan de croissance (2016-2041)	Cible de densification (%)		Cible de densité des zones incultes (personnes et emplois combinés par hectare)	
			Actuelle	Proposée	Actuelle	Proposée
A	Ville de Hamilton Municipalité régionale de Peel Municipalité régionale de Waterloo Municipalité régionale de York	1 645 800	50 jusqu'en 2031; 60 après 2031	60	80	60
B	Municipalité régionale de Durham Municipalité régionale d'Halton Municipalité régionale de Niagara Ville de Barrie Ville de Brantford Ville de Guelph Ville de Peterborough Ville d'Orillia	1 390 600	50 jusqu'en 2031; 60 après 2031	50	80	50
C	Ville de Kawartha Lakes Comté de Brant Comté de Dufferin Comté de Haldimand Comté de Northumberland Comté de Peterborough Comté de Simcoe Comté de Wellington	338 000	50 jusqu'en 2031; 60 après 2031	Maintenir - améliorer en fonction de la cible des plans officiels (entre 15 % et 40 %)	80	40

Source : Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario, Proposition de modifications no 1 au Plan de croissance de 2017.

4.4.1 La Proposition de modifications no 1 augmentera la durée du navetage et la congestion routière

Le Plan de croissance actuel prévoit un nombre grandissant de déplacements domicile-travail de l'anneau extérieur vers l'anneau intérieur. Le nombre net de déplacements (c.-à-d. déplacements sortants moins déplacements entrants) passe d'environ 92 000 par jour en 2016 à plus de 131 000 par jour en 2041. Comme le montre la figure 4.26, on s'attend à ce que la majeure partie de cette augmentation provienne du nord de l'anneau extérieur (comté de Simcoe, Barrie, Orillia et comté de Dufferin).⁵⁵

Ainsi, le nombre de personnes qui font la navette sur des routes et des autoroutes déjà congestionnées augmentera, ce qui intensifiera la pollution atmosphérique et à portée climatique ainsi que les embouteillages. La modélisation de Metrolinx prévoit aussi le double ou le triple des kilomètres-véhicules parcourus dans la congestion entre 2011 et 2041 (selon le niveau de mise en œuvre du plan régional de transport).⁵⁶

Le nombre de personnes qui font la navette sur des routes déjà congestionnées augmentera, ce qui intensifiera la pollution atmosphérique et à portée climatique ainsi que les embouteillages.

Puisque le Plan de croissance placera encore plus de maisons loin des emplois, la Proposition de modifications no 1 augmentera encore le nombre de personnes qui font la navette en voiture de l'anneau extérieur vers l'anneau intérieur. Les cibles affaiblies pour les municipalités de l'anneau extérieur (les taux de densification comme les densités des zones incultes) peuvent pousser davantage de résidents à habiter dans de nouveaux développements en zones incultes aménagées à des densités trop faibles pour appuyer le transport en commun et nécessiter davantage de terres et d'infrastructures de soutien coûteuses.

Habitudes de navetage à partir des municipalités de l'anneau extérieur, 2001-2041

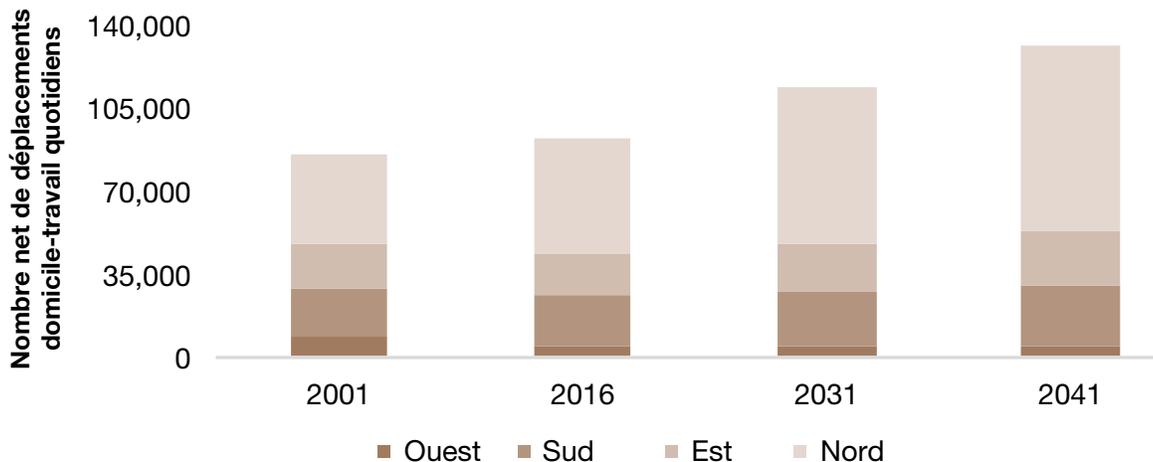


Figure 4.26. Habitudes de déplacements à partir des municipalités de l'anneau extérieur entre 2001 et 2041 (prévision) Les municipalités du nord de l'anneau extérieur (les villes de Barrie et d'Orillia et les comtés de Simcoe et de Dufferin) connaîtront les augmentations nettes les plus importantes en déplacements vers l'anneau intérieur.

Source : Hemson Consulting Ltd, GGH Growth Forecasts to 2041, Technical Report (November 2012) Addendum, juin 2013, tableau 59, annexe B.

Outils municipaux de réduction des déplacements en voiture

Les municipalités peuvent planifier au-delà des cibles réduites de densification et de densité de la province. Après tout, il s'agit de cibles minimales, et les municipalités sont encouragées à dépasser ces objectifs pour « traiter des enjeux importants ». ⁵⁷ Les répercussions de l'utilisation de la voiture (y compris la congestion, la pollution, les coûts liés à la santé et les émissions de GES) sont de toute évidence une question d'importance, en plus d'être un lourd fardeau financier pour les municipalités. ⁵⁸

Quelles autres solutions s'offrent aux municipalités pour réduire la nécessité des déplacements en voiture? Les exemples qui suivent sont des outils que les municipalités de l'Ontario utilisent déjà.

1. Élimination des normes relatives au stationnement

– plusieurs municipalités exigent que les nouveaux projets d'aménagement comprennent un nombre minimal de places de stationnement par unité résidentielle (habituellement entre une et deux places par unité). Dans les quartiers à haute densité, chaque espace de stationnement souterrain peut ajouter 60 000 \$ aux coûts d'aménagement. ⁵⁹ La réduction ou l'élimination des normes minimales de stationnement peuvent abaisser les coûts liés au logement, accélérer l'aménagement adapté au transport en commun et encourager les gens à utiliser le transport en commun ou le transport actif plutôt que la voiture. Dans le cadre de son nouveau plan sur le centre-ville, la ville de Hamilton élimine les exigences de stationnement pour les édifices de moins de 12 unités et réduit les normes minimales de stationnement pour les autres édifices résidentiels et commerciaux. Ces changements font partie d'une série de politiques qui visent à encourager l'aménagement à densité élevée autour du projet de système léger sur rail d'un milliard de dollars de la ville.

2. Espace routier réservé au transport en commun

– la création de voies de transport en commun réservées (p. ex. service d'autobus express) peut améliorer l'efficacité du réseau routier (puisque le transport en commun permet un débit plus élevé

que la circulation automobile) et augmenter la fiabilité et l'achalandage des réseaux municipaux de transport en commun. Plusieurs municipalités ont mis en œuvre ou planifient des réseaux d'autobus express (notamment les réseaux Viva Rapidway de la municipalité régionale de York, Züm de Brampton, Transitway de Mississauga et Shift de London). Les services d'autobus express peuvent favoriser l'aménagement à haute densité autour des stations et le long des corridors. Par exemple, Markham a connu un développement rapide le long de l'autoroute 7 depuis l'ouverture en 2013 de son service d'autobus express et Mississauga coordonne actuellement un aménagement à usage mixte et à haute densité le long du circuit du service d'autobus express prévu sur la rue Dundas.



Le réseau d'autobus express VIVA de la municipalité régionale de York relie Markham, Richmond Hill et Vaughan.

Photo : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

3. Le zonage de plein droit autour du transport en commun

– les règlements de zonage limitent souvent l'aménagement à haute densité dans les zones qui en ont le plus besoin (c.-à-d. le long des corridors de transport en commun). Le rezonage est un processus coûteux et de longue haleine, et il est actuellement requis pour 62 % des nouveaux développements de la REGH. ⁶⁰ Il s'agit d'un obstacle à l'augmentation de l'offre de logements là où le besoin est le plus criant. Le zonage de plein droit est un processus proactif qui fait participer les membres de la collectivité locale et les promoteurs

afin qu'ils définissent ensemble une vision de la façon dont le quartier se développera, négocient les avantages communautaires à l'avance et créent une certitude à long terme pour les nouveaux projets d'aménagement. Plusieurs municipalités effectuent un zonage préliminaire des secteurs à haute densité le long des corridors prévus du système léger sur rail (SLR). La ville de Hamilton a lancé de nouvelles catégories de zonage des corridors axés sur le transport en commun le long du corridor de la ligne B du SLR. Chaque zone de corridor axé sur le transport en commun a un mélange d'utilisations particulier, des hauteurs minimales et maximales et d'autres règlements pour tenir compte du contexte local tout en encourageant les densités adaptées au transport en commun. La municipalité régionale de Waterloo et la ville de Kitchener ont élaboré des plans pour orienter la croissance le long du corridor du SLR ION, notamment à l'aide de modifications de l'aménagement du territoire et du zonage pour encourager l'aménagement à haute densité dans les zones stratégiques. La province peut encourager davantage de municipalités à emboîter le pas en exigeant le zonage préliminaire à densités favorables le long des corridors de transport en commun comme condition de financement pour le transport en commun.



Exemple d'une densité favorable au transport en commun à Hamilton.

Photo: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

4. **Construction de pistes cyclables protégées** – le potentiel de remplacement des déplacements en voiture par le vélo est énorme. Selon le Recensement de 2016, 33 % des Ontariens parcourent moins de 5 km pour se rendre au travail, une distance qui pourrait raisonnablement se faire à vélo. Dans la REGH, environ 4,35 millions des déplacements domicile-travail quotidiens pourraient se faire à vélo, soit 30 fois plus que la quantité actuelle. L'absence d'infrastructures de cyclisme réservées explique en grande partie pourquoi les gens ne se déplacent pas davantage à vélo. Les villes commencent à construire des réseaux de pistes cyclables protégés, en plus de réduire les limites de vitesse et de fournir davantage de stationnements pour vélos, afin d'encourager la pratique du vélo. Par exemple, Hamilton a agrandi son réseau de pistes cyclables de 85 % depuis 2009,⁶² et Mississauga développe actuellement un réseau cyclable après que le nombre de déplacements à vélo a doublé depuis 2011. Partout en Ontario, l'organisme Share the Road Cycling Coalition a désigné 40 municipalités comme collectivités favorables au vélo.



Les voies cyclables séparées sur la rue Richmond à Toronto offrent aux personnes qui veulent se déplacer à vélo une option sécuritaire.

Photo : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; source de la photo : Secrétariat des initiatives de croissance de l'Ontario, ministère des Affaires municipales.

4.5 Conclusions et recommandations

La croissance rapide de l'Ontario combinée à l'aménagement axé sur les voitures continuent de donner lieu à de longs déplacements domicile-travail, des embouteillages de plus en plus importants et une consommation accrue de combustibles fossiles. Les émissions de GES issues des véhicules personnels sont équivalentes aux émissions de l'ensemble des secteurs de l'industrie lourde et des bâtiments, et elles continuent de grimper. Pourtant, l'Ontario ne possède ni plan ni cible pour réduire les émissions de GES des voitures. Au lieu, sa politique phare pour gérer la croissance démographique, soit le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, permet d'accentuer l'étalement dépendant des voitures.

L'aménagement du territoire conforme aux pratiques exemplaires peut réduire la congestion et la pollution en réduisant la nécessité des déplacements en véhicules personnels et en créant des solutions de rechange pratiques, conviviales et accessibles.

L'aménagement du territoire conforme aux pratiques exemplaires peut réduire la congestion et la pollution en réduisant la nécessité des déplacements en véhicules personnels et en créant des solutions de rechange pratiques, conviviales et accessibles. Il s'agit d'un processus à long terme. Les décisions prises aujourd'hui pérennisent les tendances énergétiques, de croissance et de transport pendant des décennies. Si le gouvernement corrige les lacunes des politiques actuelles, il épargnera de l'argent aux municipalités et aux résidents, réduira l'utilisation des véhicules et la congestion, améliorera la santé publique et réduira la pollution atmosphérique et à portée climatique.

Voici les principales conclusions du présent chapitre :

1. Davantage de logements devraient être construits, et ce, dans les quartiers existants dotés de transport en commun et d'emplois.

De nouveaux logements sont requis pour accueillir la population croissante. Cependant, l'emplacement et le

type sont des facteurs essentiels. Les logements à haute densité le long des corridors de transport en commun augmenteront l'achalandage du transport en commun et réduiront la congestion routière, ce qui apportera des revenus aux exploitants de réseaux de transport en commun afin d'améliorer les services et la capacité. Les logements de type intermédiaire peuvent combler l'écart entre les tours de copropriétés et les maisons de banlieue individuelles, ce qui permettrait de proposer des logements abordables, adaptés aux familles et à faible consommation énergétique, en plus de revitaliser les quartiers existants.

Les municipalités disposent de plusieurs outils pour appuyer ces types de logements; la province peut les encourager en appliquant un mélange d'incitatifs et de sanctions.

2. Les attributions de population à l'anneau extérieur dans le Plan de croissance sont trop élevées.

Les attributions de population dans le Plan de croissance ordonnent aux municipalités de placer un million de personnes dans les collectivités au-delà de la ceinture de verdure. Plusieurs de ces collectivités dépendent des voitures, elles sont loin des emplois et elles ont des densités non favorables au transport en commun. Les résidents de ces banlieues seront contraints d'avoir une consommation intensive de combustibles fossiles et d'être aux prises avec de longs trajets quotidiens, davantage de congestion, des taxes et des coûts énergétiques élevés, davantage de pollution atmosphérique et à portée climatique et moins de terres agricoles et d'espaces naturels patrimoniaux.

Les attributions du Plan de croissance ne sont pas justifiées par la demande en logements du marché. On trouve amplement de terres disponibles pour la construction de logements à l'intérieur des zones urbaines existantes (voir ci-dessus). En fait, le Plan de croissance incite les municipalités de l'anneau extérieur à mettre de côté des terres et à construire des infrastructures pour un nombre de personnes 50 % plus élevé que celles qui pourraient y déménager, à de grands coûts gaspillés.

3. La province prévoit affaiblir davantage le Plan de croissance.

Comme si le Plan de croissance ne causait pas déjà assez de tort, les modifications proposées par la province ne feront qu'empirer la situation. Elles permettront plus facilement aux municipalités de

construire encore plus de développements étalés à faible densité et à haute consommation en combustibles fossiles et de repousser les frontières du périmètre urbain, tout en réduisant les exigences de consultation du public et de supervision.

4. Le Plan de croissance est-il efficace? Personne ne saurait dire.

Selon les pratiques exemplaires, le Plan de croissance oblige le ministre des Affaires municipales et du Logement à surveiller son efficacité et à faire rapport à ce sujet. Depuis 2006, la province ne l'a fait qu'une seule fois, en 2015. Sans rapports fréquents et crédibles et sans indicateurs appropriés, personne ne connaît l'incidence du Plan de croissance sur l'économie, le climat et le bien-être de l'Ontario.

4.5.1 Recommandations

La CEO recommande que le gouvernement fournisse des logements et des emplois à population croissante, sans les contraindre à l'étalement, à la congestion et aux embouteillages, de la façon suivante :

- **En éliminant les obstacles réglementaires à l'ajout de densité dans les zones qui possèdent déjà un service de transport et des emplois, ce qui créerait ainsi de nouveaux logements dans des collectivités compactes et autosuffisantes au coût de vie total moindre.**
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement modifie la Loi sur l'aménagement du territoire afin d'obliger les municipalités à permettre les logements de type intermédiaire (p. ex. les duplex, les triplex, les maisons de ville) dans les quartiers résidentiels.
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement clarifie et applique les politiques du Plan de croissance qui encouragent la densification dans l'ensemble des zones déjà construites.
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement exige des municipalités qu'elles entreprennent des études pour mieux comprendre le potentiel de construction de logements dans les zones déjà construites, avant d'approuver des mises à jour aux plans officiels.
- **En révisant les attributions de population du Plan de croissance afin d'orienter davantage de croissance vers les collectivités compactes existantes.**
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement réviser les attributions de population du Plan de croissance dans l'annexe 3 afin de limiter la croissance résidentielle future dans les banlieues et les collectivités de l'anneau extérieur à un niveau conforme au potentiel d'emploi local et de plutôt orienter davantage de croissance vers les collectivités urbanisées déjà dotées de services de transport en commun, d'infrastructures et d'emplois.
- **En réduisant au minimum les nouvelles banlieues et en les obligeant à avoir des densités et des emplois suffisants pour un service de transport en commun fréquent.**
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement n'adopte pas les politiques de la Proposition de modifications no 1 qui atténueraient les cibles de densification et de densité des zones incultes.
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement gèle l'expansion des périmètres urbains jusqu'à ce que les municipalités démontrent un besoin clair de terres au-delà des zones incultes actuellement désignées.
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement suive un processus consultatif et transparent pour toutes les demandes de cibles de rechange par les municipalités.
- **En exigeant des densités favorables au transport en commun autour des stations et des corridors de transport en commun comme condition au financement provincial.**
 - La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement et le ministère des Transports coordonnent les décisions en matière d'aménagement du territoire et de planification des transports, et qu'ils exigent des municipalités qu'elles réduisent les obstacles qui permettraient d'adopter des densités élevées autour des zones de transport en commun avant que le financement ne soit accordé (p. ex. par l'entremise du zonage de plein droit, en éliminant les normes minimales de stationnement et d'autres outils).

- **En produisant des rapports fréquents et crédibles sur le rendement du Plan de croissance à gérer la croissance de façon durable.**
- **La CEO recommande que le ministère des Affaires municipales et du Logement publie des rapports annuels sur les progrès liés aux principales cibles du Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, crée un site Web ou un tableau de bord en ligne pour permettre au public et aux intervenants de consulter les progrès et mette à jour ses indicateurs de rendement afin d'y ajouter davantage d'indicateurs sur le transport durable (p. ex. les kilomètres-véhicules parcourus par personne).**

Endnotes

1. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, « Camions de transport de marchandises », La 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, Toronto, janvier 2018.
2. TAYLOR, A. R., Applying life cycle assessment to analyze the environmental sustainability of public transit modes for the City of Toronto, mémoire de maîtrise en sciences, Kingston, Université Queen's, 2016.
3. COMMISSION DE TRANSPORT DE TORONTO, « Unlocking Gridlock », le 28 février 2019, en ligne, [www.ttc.ca/About_the_TTC/Operating_Statistics/2017/section_two.jsp].
4. LITMAN, T., Evaluating Transportation Land Use Impacts: Considering the Impacts, Benefits and Costs of Different Land Use Development Patterns, Victoria Transport Policy Institute, Victoria, 2018.
5. Les passagers-kilomètres font référence au nombre de kilomètres parcourus divisé par le nombre moyen de passagers. Cette unité de mesure englobe les voitures, les véhicules utilitaires sport (VUS) et les camions légers et ne tient pas compte des déplacements en autobus, en moto ou dans des modes de transport non passagers (p. ex. camions de marchandises). Voir : RESSOURCES NATURELLES CANADA, « Base de données nationale sur la consommation d'énergie », « Secteur des transports – Ontario », tableaux 20 et 25.
6. STATISTIQUE CANADA, Ventes de véhicules automobiles neufs, selon le genre de véhicule, Tableau 20-10-0002-01, Ottawa, 2018.
7. DUTZIK, T., et coll., Driving in the 21st century: Current trends, future needs, Brookings Institution, Washington D.C., 2015. MARSDEN, G., et coll., All Change? The future of travel demand and the implications for policy and planning, The First Report of the Commission on Travel Demand, Leeds, Royaume-Uni, 2018.
8. STATISTIQUE CANADA, « Déplacement domicile-travail en Ontario », Profil du recensement, Recensement de 2016, Ottawa, 2016.
9. VANDEWEGHE, J., et coll., « A Spatial Analysis of Residential Greenhouse Gas Emissions in the Toronto Census Metropolitan Area », Journal of Industrial Ecology, vol. 11, no 2, 2007, p. 133-144.
10. SCHALLER, B., The New Automobility: Lyft, Uber and the Future of American Cities, Schaller Consulting, New York, 2018.
11. TAYLOR, Z., et coll., Shaping the Toronto Region: Past, Present and Future, Neptis Foundation, Toronto, 2008, p. 24.
12. GORDON, D., Canadian Suburbs, Université Queen's, en ligne, [<http://canadiansuburbs.ca/index.html>] (consulté le 15 janvier 2019).
13. BURCHFIELD, M., et coll., Growing Pains: Understanding the new reality of population and dwelling patterns in the Toronto and Vancouver regions, Neptis Foundation, Toronto, 2015, p. 16.
14. THE CANADIAN CENTRE FOR ECONOMIC ANALYSIS, Understanding the forces driving the shelter affordability issue, Toronto, 2017.
15. CASE, C., et coll., Protecting the Vibrancy of Residential Neighbourhoods, Toronto, 2017.
16. SCOTT, A., et coll., GTA Location and Commuting Choices: The Effect of Commutes on Lower Priced Suburban Housing, Société canadienne d'hypothèques et de logement, Ottawa, 2018.
17. LITMAN, T., « Unaffordability Is a Problem, but Sprawl Is a Terrible Solution », The City Fix, le 31 mars 2017, en ligne, [<http://thecityfix.com/blog/unaffordability-is-a-problem-but-sprawl-is-a-terrible-solution-todd-litman/>] [<http://thecityfix.com/blog/unaffordability-is-a-problem-but-sprawl-is-a-terrible-solution-todd-litman/>] (consulté le 20 février 2019).
18. CANADIAN CENTRE FOR ECONOMIC ANALYSIS, The GTHA's Unbalanced Housing Stock: Benchmarking Ontario's New LPAT System, Vaughan, RCCAO, 2018.
19. HAINES, G., et coll., Getting Intense: Rethinking Planning for an Intensification First Approach, Ryerson City Building Institute, Toronto, 2018.
20. EVENSON, J., et coll., Evergreen and Canadian Urban Institute, What is the Missing Middle? A Toronto housing challenge demystified, Evergreen and Canadian Urban Institute, Toronto, 2018.
21. RYERSON CITY BUILDING INSTITUTE et LE FONDS ATMOSPHÉRIQUE, mémoire soumis dans le cadre de la consultation « Augmenter l'offre de logements en Ontario », Toronto, le 25 janvier 2019.
22. Les municipalités à palier unique comprennent les villes de Toronto et de Hamilton; les municipalités à palier supérieur sont composées de deux municipalités de palier inférieur ou plus (c.-à-d. des villes et des villages). Il peut s'agir de régions (p. ex. Peel, York et Durham) ou de comtés (p. ex. Wellington et Northumberland).
23. PROJET DE LOI 68, Loi de 2017 sur la modernisation de la législation municipale ontarienne.
24. ALLEN, R., et coll., Implementing the Growth Plan for the GGH: Has the strategic regional vision been compromised?, Neptis Foundation, Toronto, 2013.
25. NICOLA CRAWHALL AND ASSOCIATES, Implementing the Growth Plan: Seeking Provincial and Municipal Alignment to Support a Prosperous Ontario, Toronto, RPWCO, 2015; MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, MAML, 2015.
26. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, renseignements remis à la CEO, le 8 février 2019.
27. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, 2015.
28. Communication avec les intervenants, le 11 février 2019.
29. NICOLA CRAWHALL AND ASSOCIATES, Implementing the Growth Plan: Seeking Provincial and Municipal Alignment to Support a Prosperous Ontario, Toronto, RPCWO, 2015.
30. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, 2015.
31. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, 2015, p. 8.
32. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, 2015, p. 11.
33. BURCHFIELD, M., et coll., Growing Pains: Understanding the new reality of population and dwelling patterns in the Toronto and Vancouver regions, Neptis Foundation, Toronto, 2015.
34. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, document de travail, Toronto, MAML, 2004, p. 5.
35. ALLEN, R. et CAMPSIE, P., Implementing the Growth Plan for the GGH: Has the strategic regional vision been compromised?, Neptis Foundation, Toronto, 2013.

36. Comité consultatif sur l'examen coordonné du Plan de croissance, du Plan de la ceinture de verdure, du Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges et du Plan d'aménagement de l'escarpement du Niagara, Axer l'aménagement de la région élargie du Golden Horseshoe sur la santé, la prospérité et la croissance : 2015-2041, (Crombie, D. et coll.), Toronto, décembre 2015.
37. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Proposition de modifications no 1 proposée aux Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017, Toronto, janvier 2019.
38. Les données de l'encadré proviennent du Sondage pour le système de transport de demain, University of Toronto Transportation Research Institute, 2016.
39. MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO, Plan de transport pour la région élargie du Golden Horseshoe – Profil de transport, Toronto, 2017.
40. MINISTÈRE DES FINANCES DE L'ONTARIO, Mise à jour des projections démographiques pour l'Ontario, 2017-2041, Toronto, printemps 2018.
41. EBY, K., Plan to Achieve: A Review of the Land Needs Assessment Process and the Implementation of the Growth Plan, Friends of the Greenbelt Foundation, Toronto, 2016.
42. CLAYTON, F. et WOLFE, C., Are the Growth Plan Population Forecasts on Target?, Centre for Urban Research and Land Development, Ryerson University, Toronto, 2015.
43. EBY, K., Plan to Achieve: A Review of the Land Needs Assessment Process and the Implementation of the Growth Plan, Friends of the Greenbelt Foundation, Toronto, 2016.
44. Le MAML affirme que la Proposition de modifications no 1 « vise à offrir une meilleure souplesse » (renseignements remis à la CEO, le 12 février 2019). Toutefois, cette souplesse s'applique principalement à la capacité des municipalités à réduire les cibles de densification et de densité et à repousser les frontières du périmètre de développement urbain, ce qui leur permet en réalité d'étendre la même quantité d'aménagement sur une zone agrandie. La Proposition de modifications no 1 exige toujours des municipalités qu'elles planifient en fonction des anciennes prévisions irréalistes de croissance dans l'annexe 3.
45. NICOLA CRAWHALL AND ASSOCIATES, Implementing the Growth Plan: Seeking Provincial and Municipal Alignment to Support a Prosperous Ontario, Toronto, RPWCO, 2015; MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DE L'ONTARIO, Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2006, Toronto, MAML, 2015.
46. BLAIS, P., Planning for Prosperity: Globalization, Competitiveness, and the Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe, Neptis, Toronto, 2015.
47. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017, article 2.2.3.
48. BLAIS, P., Planning for Prosperity: Globalization, Competitiveness, and the Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe, Neptis, Toronto, 2015.
49. La « mégazone de l'aéroport » (autour de l'aéroport Pearson), « Tor-York Est » (échangeur des autoroutes 404 et 407 à Markham, Richmond Hill et Toronto) et « Tor-York Ouest » (autoroute 400-rue Keele à Vaughan et Toronto). Voir BLAIS, Planning for Prosperity, 2015, pour obtenir de plus amples renseignements.
50. Voir l'action prioritaire 2.5 dans le Plan de transport régional, Metrolinx, Toronto, 2018, p. 72.
51. VILLE DE MISSISSAUGA, Dundas Connects Master Plan, Mississauga, 2018.
52. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Proposition de modifications no 1 proposée aux Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017, Toronto, janvier 2019.
53. Politiques 2.2.2.4 et 2.2.7.4 de la Proposition de modifications no 1 aux Indicateurs de rendement pour le plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017.
54. MALONE GIVEN PARSONS, LTD., Getting the Growth Plan Right, Markham, 2017, figure 6.
55. HEMSON CONSULTING LTD., Greater Golden Horseshoe Growth Forecasts to 2041: Technical Report (November 2013) Addendum, Toronto, juin 2013, p. 89.
56. Kilomètres-véhicules parcourus (KVP) dans la congestion à l'heure de pointe du matin : 3,7 millions en 2011, 8,1 millions en 2041 (avec le transport en commun planifié), 11,1 millions en 2041 (selon le scénario du strict minimum); voir METROLINX, Plan de transport régional préliminaire pour 2041, région du Grand Toronto et de Hamilton, Toronto, 2018, p. 100.
57. MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DU LOGEMENT DE L'ONTARIO, Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe, 2017, sections 1.2.3 et 5.2.5.
58. Les municipalités ont également de nouveaux pouvoirs en vertu du projet de loi 68, Loi de 2017 sur la modernisation de la législation municipale ontarienne, qui leur permettent d'adopter des règlements locaux relativement au « respect du bien-être économique, social et environnemental de la municipalité, y compris en matière de changement climatique » (Loi de 2001 sur les municipalités, partie 2, par. 10(2)); les municipalités peuvent aussi faire de la planification énergétique et climatique à long terme. Le projet de loi 68 a aussi modifié la Loi sur l'aménagement du territoire pour y ajouter « l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre » comme question d'intérêt provincial (Loi de 1990 sur l'aménagement du territoire, partie 1, art. 2).
59. BURDA, C. et COLLINS-WILLIAMS, M., Make Way for Mid-Rise, Pembina Institute et Ontario Home Builders Association, Toronto, 2015.
60. GREEN, K., et coll., New Homes and Red Tape in Ontario: Residential Land-Use Regulation in the Greater Golden Horseshoe, Fraser Institute, Toronto, 2016.
61. MITRA, et coll., Cycling Behaviour and Potential in the Greater Toronto and Hamilton Area, Ryerson University and Toronto Centre for Active Transportation, Toronto, 2016.
62. VILLE DE HAMILTON, Cycling Master Plan Review and Update, Hamilton, 2018.

Annexe A : Politiques d'efficacité énergétique en 2017 et 2018

Aperçu

Des changements importants ont été apportés au paysage de la politique énergétique en Ontario en 2017 et 2018. Les changements connexes à la politique sur les changements climatiques sont décrits en détail dans le rapport de la commissaire à l'environnement de l'Ontario intitulé Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?¹

En mettant l'accent sur les principaux développements en 2017 et 2018 qui ont une incidence sur l'économie d'énergie et le remplacement des combustibles par des sources d'énergie plus propres, voici quelques-uns des événements les plus importants :

- Le plan Électricité Prix Équitable a permis de réduire de 25 % les factures d'électricité des petits consommateurs d'électricité de l'Ontario, en finançant une part des coûts du réseau d'électricité, qui sera remboursée par les futurs consommateurs d'électricité. De moindres tarifs pourraient inciter les abonnés à économiser l'électricité. Toutefois, le Plan comprend également un nouveau Fonds pour des frais abordables qui prévoit l'installation de mesures d'économie d'énergie pour les ménages qui ne peuvent pas entreprendre d'amélioration de l'efficacité énergétique sans soutien.
- Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a publié un nouveau Plan énergétique à long terme en octobre 2017. Celui-ci ne contenait aucun nouvel engagement en matière d'approvisionnement en électricité, mais réaffirmait un engagement à long terme en matière d'économie d'électricité. Le Plan ignorait largement les combustibles autres que l'électricité.
- Le développement de l'électricité renouvelable a pris fin lorsque le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a émis une directive demandant à la SIERE de progressivement mettre fin aux contrats d'électricité renouvelable aux premiers stades d'élaboration, y compris 751 contrats d'énergie renouvelable (dont 216 avec la participation des Autochtones), a abrogé la Loi sur l'énergie verte et a révoqué des modifications réglementaires qui auraient facilité la participation d'abonnés à la production d'électricité renouvelable par l'entremise de la facturation nette. La baisse de l'approvisionnement en électricité propre attribuable à ces changements pourrait rendre plus difficile l'utilisation du réseau d'électricité propre de l'Ontario pour réduire l'utilisation de combustibles fossiles par l'électrification à l'avenir.
- La politique de plafonnement et d'échange de l'Ontario, qui a fait augmenter les prix relatifs des sources d'énergie à forte intensité de combustibles fossiles, a été mise en œuvre en 2017 et abrogée en 2018. De plus, des programmes (y compris de nombreux programmes d'efficacité énergétique et de remplacement de combustible) fondés sur le financement provenant des revenus du programme de plafonnement et d'échange ont été établis en 2016 et 2017, puis annulés en 2018. Le gouvernement de l'Ontario a ensuite publié un nouveau plan environnemental provisoire comportant des cibles d'émissions de gaz à effet de serre beaucoup moins strictes et aucune forme de tarification du carbone pour la plupart des émetteurs.
- Union Gas et Enbridge Gas Distribution ont fusionné en une seule entreprise qui couvre la plupart des abonnés aux services de gaz naturel en Ontario. De plus, le gouvernement a adopté le projet de loi 32, Loi de 2018 sur l'accès au gaz naturel, qui permettra l'expansion du réseau de gaz naturel aux abonnés non desservis, les coûts de l'expansion étant subventionnés par les abonnés actuels. Cette loi pourrait entraîner une augmentation de la consommation de combustibles fossiles.

- Les évaluations à mi-parcours des programmes d'économie d'électricité et de gaz ont été achevées. La Commission de l'énergie de l'Ontario apportera seulement des changements mineurs pour l'économie de gaz naturel avant 2020; le plan environnemental provisoire du gouvernement propose quant à lui l'augmentation des mesures d'économie de gaz naturel au-delà de 2020. Les prochains plans d'économie d'électricité ne sont pas connus.
- Les mesures visant à réduire l'utilisation de l'essence et du diesel comprenaient des exigences provinciales plus élevées pour l'éthanol dans l'essence et l'élaboration d'une norme fédérale sur les combustibles propres. Toutefois, les mesures provinciales visant à appuyer l'électrification des véhicules, y compris les incitatifs à l'achat de véhicules électriques, ont été annulées.
- Des exigences en matière de production de rapports annuels sur l'énergie et l'eau pour les grands édifices privés ont été mises en place afin d'aider les abonnés à comprendre leur consommation d'énergie et d'eau, à établir des points de repère pour des édifices semblables et à déterminer les possibilités d'économie d'énergie et d'eau. Des mesures ont également été prises pour permettre à un plus grand nombre d'abonnés d'accéder à leurs données sur l'énergie grâce à l'Initiative du bouton vert.

Table des matières

A.1	Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables	178
A.2	Un nouveau Plan énergétique à long terme	179
A.3	Fin progressive des contrats d'électricité renouvelable	180
A.4	Tarifcation du carbone : démarrage et démantèlement du programme de plafonnement et d'échange	181
A.4.1	Nouveau plan environnemental provincial provisoire	184
A.5	Fusion d'Union Gas et d'Enbridge Gas Distribution et expansion du réseau de gaz naturel	185
A.6	Programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel	186
A.7	Combustibles de transport plus propres : plus d'éthanol, moins d'électrification	188
A.8	Données sur l'énergie	189
	Notes de fin	191

Les principaux développements en 2017 et 2018 qui pourraient avoir des répercussions importantes sur l'économie d'énergie en Ontario sont abordés ci-dessous. Ces développements comprennent les mesures qui ont une incidence sur l'économie et la consommation des combustibles fossiles en influençant leur remplacement par des sources d'énergie plus propres, en particulier l'électricité. Le changement de gouvernement en juin 2018 a eu une incidence importante sur la politique énergétique provinciale : certaines mesures clés introduites plus tôt en 2017 ou 2018 ont été annulées ou renversées.

A.1 Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables

La Loi de 2017 sur le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables a apporté une série de changements qui ont permis de réduire les factures d'électricité des petits consommateurs ontariens admissibles à la grille tarifaire réglementée, de réduire celles des consommateurs résidentiels moyens de 25 % en 2017 et de limiter les hausses au taux d'inflation jusqu'en 2021. En règle générale, le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables réduit les factures en remboursant la portion provinciale de 8 % de la taxe de vente harmonisée perçue sur les factures d'électricité aux abonnés, en transférant des programmes d'aide relative aux frais d'électricité d'une base tarifaire à une base fiscale et, surtout, en refinançant une portion des coûts actuels du réseau d'électricité (ajustement global), laquelle portion sera passée à de futurs consommateurs. Passé 2021, les factures d'électricité devraient augmenter de 6,8 % par année jusqu'en 2027, après quoi les factures d'électricité devraient être 4 % plus élevées qu'elles ne l'auraient été sans l'apport de la Loi de 2017 sur le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables. Le Bureau de la responsabilité financière évalue le coût net pour les Ontariens à 21 milliards de dollars au cours des 29 années suivant l'entrée en vigueur de la Loi de 2017 sur le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables.²

L'incidence globale est une baisse du montant des factures d'électricité des Ontariens à court terme, mais des coûts considérablement plus élevés à long terme.

La baisse des prix de l'électricité du Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables est maintenue jusqu'à nouvel ordre, mais des changements au volet de financement sont proposés.

À très court terme, la baisse des tarifs d'électricité pourrait réduire l'incitatif d'investissement dans des mesures d'économie d'électricité pour certains abonnés; cependant, cette baisse réduit également le coût à très court terme d'abandonner des sources d'énergie fossile moins coûteuses (comme le gaz naturel) au profit de l'électricité.

Le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables comprend aussi un fonds de 100 millions de dollars (le Fonds pour des frais abordables) qui finance l'installation gratuite de mesures d'économie d'énergie pour des gens qui ne sont pas admissibles aux programmes d'économie d'énergie pour les ménages à faible revenu sans pour autant avoir les moyens d'apporter des améliorations écoénergétiques sans aide.³

La baisse des prix de l'électricité du Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables est maintenue jusqu'à nouvel ordre, mais des changements au volet de financement sont proposés. Le gouvernement actuel a annoncé son intention, dans son Exposé d'automne de 2018, d'annuler le volet de refinancement du rajustement global tel que conçu et d'utiliser des fonds gouvernementaux afin de maintenir les tarifs d'électricité aux niveaux (inférieurs) rendus possibles grâce au Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables.⁴ Cette mesure assurerait le transfert d'une partie des coûts d'exploitation du réseau d'électricité aux contribuables.

Tableau A.1. Principales activités relatives au Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables en 2017.

Activités	Date
La Loi de 2017 sur le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables est adoptée.	Le 1er juin 2017
Les tarifs de la grille tarifaire réglementée commencent à refléter les changements apportés par l'adoption de la Loi sur le Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables.	Le 1er juillet 2017
Le Fonds pour des frais abordables est lancé.	Le 24 octobre 2017

A.2 Un nouveau Plan énergétique à long terme

Le Plan énergétique à long terme de 2017 de l'Ontario a été rendu public le 26 octobre 2017, tandis que la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) et la Commission de l'énergie de l'Ontario (Commission) ont déposé des plans de mise en œuvre au cours des mois qui ont suivi. Voici quelques aspects du plan relatifs à l'économie d'énergie dignes de mention :

- Maintien de l'engagement à l'égard d'une cible provinciale d'économie d'électricité à long terme (2032);
- Aucun engagement immédiat en matière de nouvel approvisionnement en électricité et intention d'utiliser des mécanismes de marché pour répondre à de futurs besoins en électricité (dont potentiellement certaines formes d'économie d'énergie);

- Accent mis sur l'innovation pour équilibrer les fluctuations dans l'offre et la demande d'électricité, notamment l'évaluation de technologies de stockage d'énergie, le financement de projets de démonstration et l'intégration de véhicules électriques dans le réseau d'électricité (Ces efforts ont le potentiel de réduire le gaspillage d'électricité et de déplacer l'utilisation de combustibles fossiles.);
- Accent mis sur l'amélioration de l'approvisionnement en énergie et de l'économie d'énergie dans les collectivités des Premières nations et des Métis.⁵

Le Plan énergétique à long terme ne fixe aucune cible d'économie pour d'autres sources d'énergie que l'électricité et ne prévoit que des mesures très limitées pour favoriser l'électrification d'opérations actuellement alimentées aux combustibles fossiles, comme le chauffage et les transports. La CEO avait déjà recommandé des améliorations au Plan énergétique à long terme dans un rapport spécial en 2016, intitulé *Élaboration du Plan énergétique à long terme de 2017*.⁶ Toutefois, à quelques exceptions près, ces recommandations n'ont pas été mises en œuvre.

Tableau A.2. Principales activités relatives au Plan énergétique à long terme en 2017 et en 2018.

Activités	Date
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines publie le Plan énergétique à long terme de 2017.	26 octobre 2017
La Commission publie son plan de mise en œuvre du Plan énergétique à long terme de 2017.	31 janvier 2018
La SIERE publie son plan de mise en œuvre du Plan énergétique à long terme de 2017.	Janvier 2018
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines approuve le plan de mise en œuvre du Plan énergétique à long terme de la SIERE.	15 février 2018

A.3 Fin progressive des contrats d'électricité renouvelable

À la suite de la publication du Plan énergétique à long terme et du changement de gouvernement provincial, le 13 juillet 2018, le ministre de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a émis une directive à la SIERE lui demandant de mettre fin progressivement aux contrats d'électricité renouvelable. La directive touchait les projets menés en vertu du Programme de tarifs de rachat garantis et du Programme d'approvisionnement de grands projets d'énergie renouvelable qui étaient aux premiers stades d'élaboration. Les projets n'avaient pas reçu l'ordre de démarrage des travaux en vertu de leurs contrats du Programme de tarifs de rachat garantis et les projets sous contrat en vertu du Programme d'approvisionnement de grands projets d'énergie renouvelable n'avaient pas encore atteint leurs jalons clés de la réalisation.⁷ Par conséquent, quelque 751 contrats d'énergie renouvelable, dont 216 prévoyaient la participation d'Autochtones, ont été annulés.

751 contrats d'énergie renouvelable, dont 216 prévoyaient la participation d'Autochtones, ont été annulés.

Le 25 juillet 2018, la Loi de 2018 sur l'annulation du projet de parc éolien White Pines a été adoptée et le nombre total de contrats d'énergie renouvelable annulés est passé à 752. Cette loi a mis fin au projet de parc éolien White Pines, un projet de neuf turbines devant générer 18,45 MW dans le comté de Prince Edward qui, contrairement aux autres projets annulés, était partiellement construit et devait être commercialement exploité sous peu.

La Loi de 2018 abrogeant la Loi sur l'énergie verte (laquelle abroge la Loi de 2009 sur l'énergie verte) a été adoptée le 6 décembre 2018. La Loi de 2009 sur l'énergie verte avait donné l'élan à la plupart des projets de production d'électricité renouvelable au cours des dernières années. L'abrogation de cette loi était en grande partie symbolique étant donné qu'aucun nouveau processus d'approvisionnement en électricité renouvelable n'était alors en cours. Cependant, les changements apportés pourraient faire en sorte qu'il soit plus difficile d'ériger des projets d'électricité renouvelable à l'avenir.

Parmi les dispositions concernant l'électricité renouvelable retirées par la Loi de 2018 abrogeant la Loi sur l'énergie verte, on compte notamment les suivantes :

- limites imposées aux conseils d'aménagement municipaux relativement au choix de l'emplacement des projets de production d'énergie renouvelable;
- existence du Bureau de facilitation en matière d'énergie renouvelable, qui aidait les promoteurs à faire approuver leurs projets d'énergie renouvelable.

Aussi, la Loi de 2018 abrogeant la Loi sur l'énergie verte a ajouté une nouvelle condition au processus d'autorisation environnementale applicable à tous les prochains projets d'énergie renouvelable. Cette nouvelle condition impose désormais aux promoteurs l'obligation de démontrer que leur éventuelle production d'électricité répondrait à un besoin.

La Loi de 2009 sur l'énergie verte renfermait aussi de nombreuses dispositions concernant l'économie d'énergie. Dans la foulée de l'abrogation de cette loi, la plupart de ces dispositions ont été transférées à la Loi de 1998 sur l'électricité, une exception notable étant la possibilité d'exiger l'évaluation et la divulgation de la consommation d'énergie domestique avant la vente d'une maison (bien que cet article n'ait jamais été promulgué). Le nouveau plan environnemental provisoire de l'Ontario comprend un engagement d'encourager la divulgation volontaire (voir le **chapitre 3** du présent rapport).

Le précédent gouvernement avait annoncé son intention de passer des contrats d'approvisionnement pour de nouveaux projets d'énergie renouvelable inscrits à la facturation nette (crédits portés aux factures d'électricité pour la production d'électricité renouvelable); l'objectif était de venir en aide aux abonnés intéressés par l'énergie renouvelable (en particulier par l'énergie solaire).⁸ Le 20 avril 2018, plusieurs modifications réglementaires ont été apportées pour élargir l'utilisation de la facturation nette, notamment pour autoriser des tiers à être propriétaires d'installations de production inscrites à la facturation nette et pour soutenir des projets de démonstration de facturation nette virtuelle.⁹ Cependant, ces modifications ont été révoquées le 25 septembre 2018, car l'actuel gouvernement entend « examiner toute amélioration future à l'infrastructure de facturation nette de l'Ontario dans le cadre des priorités élargies de sa politique énergétique pour la province ».¹⁰

Les changements ont eu pour effet d'augmenter le nombre d'obstacles aux nouvelles sources de production d'énergie renouvelable en Ontario.

Les changements décrits précédemment ont eu pour effet de réduire le nombre de projets d'énergie renouvelable planifiés et d'augmenter le nombre d'obstacles aux nouvelles sources de production d'énergie renouvelable en Ontario. Les projets d'électricité annulés relevaient de l'ancien Plan énergétique à long terme et auraient

représenté une capacité d'environ 460 MW et une production d'électricité d'environ 0,85 TWh par année. La CEO a déjà fait la démonstration que la réduction de la consommation de combustibles fossiles en Ontario doit passer par l'électrification et qu'il sera donc nécessaire d'accroître la production d'électricité.¹¹ L'annulation de projets d'électricité renouvelable risque d'accroître la nécessité pour l'Ontario de recourir à de nouvelles ressources en électricité ou mesures d'économie d'électricité à l'avenir (la SIERE prévoit une pénurie d'électricité de quelque 1 400 MW en Ontario au cours de l'été 2023, laquelle pénurie atteindra un sommet d'environ 3 700 MW d'ici 2025 avant de se stabiliser à quelque 2 000 MW à plus long terme).¹²

Tableau A.3. Principales activités relatives à l'électricité renouvelable en Ontario en 2018.

Activités	Date
Le Règl. de l'Ont. 273/18 (Règlement sur la facturation nette) modifiant le Règl. de l'Ont. 541/05 (Net metering) est déposé et doit entrer en vigueur le 1er octobre 2018.	20 avril 2018
L'annulation de 751 contrats d'énergie renouvelable est annoncée.	13 juillet 2018
La Loi de 2018 sur l'annulation du projet de parc éolien White Pines est adoptée.	25 juillet 2018
Le Règl. de l'Ont. 273/18 (Règlement sur la facturation nette) modifiant le Règl. de l'Ont. 541/05 (Net metering) est révoqué.	25 septembre 2018
La Loi de 2018 abrogeant la Loi sur l'énergie verte est adoptée.	6 décembre 2018

A.4 Tarification du carbone : démarrage et démantèlement du programme de plafonnement et d'échange

Le 1er janvier 2017 marque l'entrée en vigueur en Ontario d'un programme de plafonnement et d'échange, lequel fixait un prix pour les émissions de gaz à effet de serre (GES). Ce programme visait à influencer les choix énergétiques des Ontariens en augmentant le prix des combustibles fossiles et en fournissant une source de financement pour des investissements visant à améliorer l'efficacité énergétique ou à faciliter le passage à des sources d'énergie qui génèrent moins de GES. Vous trouverez le détail sur le programme de plafonnement et d'échange dans les rapports passés de la CEO (Faire face

au changement climatique et Loi sur le climat de l'Ontario : Du plan aux progrès).

Le gouvernement a commencé à démanteler le programme le 3 juillet 2018 et a adopté la Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange le 31 octobre 2018 pour y mettre fin officiellement. Cette décision a deux conséquences majeures sur le réseau énergétique de l'Ontario :

- l'élimination de la tarification des émissions de GES réduit l'incitatif financier à réduire la consommation de combustibles fossiles;
- la plupart des programmes d'efficacité énergétique et de remplacement de combustibles jadis financés par les revenus du programme ont été annulés.

Maintenant que l'Ontario n'a plus de système provincial de tarification du carbone en place, c'est le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone qui s'appliquera.

Maintenant que l'Ontario n'a plus de système provincial de tarification du carbone en place, c'est le filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone qui s'appliquera.¹³ Le 1er janvier 2019, les grandes industries ont commencé à participer à un système de tarification fondé sur le rendement fédéral, lequel ajoutera un prix aux émissions de GES qui dépassent les seuils prescrits. Pour la plupart des autres consommateurs, à compter du 1er avril 2019, le prix des combustibles fossiles sera majoré d'une charge fixe d'un montant légèrement plus élevé que le prix ajouté par le programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario au moment où il a été annulé (soit 20 \$ la tonne en 2019 par rapport à environ 18 \$ la tonne).¹⁴

En tarifant le carbone, le système fédéral continue d'offrir un certain incitatif financier à réduire la consommation de combustibles fossiles, mais les revenus seront utilisés différemment. Alors que la totalité des revenus générés par le programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario devait être investie dans des programmes d'atténuation des émissions de GES, la plupart des recettes tirées de la redevance fédérale sur les combustibles fossiles seront retournées aux ménages sous la forme d'un incitatif à agir pour le climat.¹⁵ Le gouvernement fédéral élabore un plan en vue d'affecter le reste des recettes tirées de la redevance sur les combustibles au soutien à la transition pour les petites et moyennes entreprises, les municipalités, les collèges et universités, les hôpitaux, les organismes sans but lucratif et les communautés autochtones.¹⁶ De même, le gouvernement fédéral élabore un plan en vue d'utiliser les recettes du système de tarification fondé sur le rendement pour soutenir les grandes industries.¹⁷

L'annulation du programme de plafonnement et d'échange a eu pour effet de réduire d'environ deux milliards de dollars par année le financement des programmes d'atténuation des émissions de GES en Ontario. Cela réduit considérablement l'investissement dans les efforts déployés par la province pour accroître l'efficacité énergétique ou l'électrification. Voici certains des

programmes qui étaient financés par le plafonnement et d'échange :

- Programmes du Fonds pour un Ontario vert (Ontariovert);
- Modernisation d'écoles;
- Modernisation d'universités et de collèges;
- Programme pour l'efficacité énergétique des hôpitaux;
- Programme d'encouragement pour les véhicules électriques et les infrastructures de recharge des véhicules électriques;
- Fonds d'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les municipalités;
- Programme d'amélioration des logements sociaux;
- Programme ontarien d'aide aux municipalités pour le navettage à vélo;
- Améliorations de GO Transit.

Le Bureau de la responsabilité financière de l'Ontario a fait rapport sur l'intention du gouvernement provincial de continuer de financer certains programmes au moyen d'autres sources de recettes.¹⁸ Cependant, la plupart des programmes, y compris ceux qui figurent au tableau A.4, ont été annulés. D'autres détails sont fournis dans le rapport sur le changement climatique de 2018 de la CEO intitulé Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?¹⁹

L'annulation du programme de plafonnement et d'échange a aussi des conséquences sur le financement fédéral potentiel de mesures d'efficacité énergétique et d'atténuation des émissions de GES. En décembre 2017, le gouvernement fédéral a annoncé un engagement financier de 420 millions de dollars en appui aux efforts de l'Ontario dans le cadre du Fonds [fédéral] du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone. Une partie de ce financement servirait à soutenir le programme de rabais Ontariovert ainsi que pour la modernisation d'édifices universitaires et collégiaux.^{20,21,22} Cependant, en novembre 2018, le gouvernement fédéral a annoncé que, à la lumière de la décision du gouvernement ontarien d'annuler certains programmes d'action contre le changement climatique, il avait l'intention d'explorer d'autres options pour réinvestir la portion ontarienne restante des fonds fédéraux dans de nouvelles mesures.²³

Tableau A.4. Principales activités relatives à la tarification du carbone en Ontario en 2017 et 2018.

Activités	Date
Le Règl. de l'Ont. 143/16 (Règlement sur la quantification, la déclaration et la vérification des émissions de gaz à effet de serre) entre en vigueur.	1er janvier 2017
La première période de conformité du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario commence.	1er janvier 2017
Le Règl. de l'Ont. 46/17 (Société ontarienne de déploiement des solutions pour l'action contre le changement climatique) met sur pied le Fonds pour un Ontario vert.	17 février 2017
Ontariovert commence à offrir un certain nombre de programmes : <ul style="list-style-type: none"> · Programme d'installation Ontariovert; · Programmes pilotes de chauffage au bois Ontariovert; · Remises Ontariovert; · Ontariovert pour les logements sociaux; · Ontariovert pour les petites et moyennes entreprises; · Production alimentaire et agriculture; · Défi Ontariovert; · Ontariovert pour les industries. 	2017-2018
La première vente aux enchères du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario récolte 472 millions de dollars. ²⁴	22 mars 2017
Le gouvernement du Canada rend public son Document technique relatif au filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone. ²⁵	18 mai 2017
L'Ontario signe un accord d'intégration et d'harmonisation de son programme de plafonnement et d'échange avec ceux du Québec et de la Californie à compter du 1er janvier 2018.	22 septembre 2017
Le gouvernement du Canada annonce un financement de 420 millions de dollars pour l'Ontario provenant du Fonds du leadership pour une économie à faibles émissions de carbone.	15 décembre 2017
Le Règl. de l'Ont. 539/17 (Règlement sur les crédits compensatoires de l'Ontario) adopté en application de la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone entre en vigueur.	1er janvier 2018
Les modifications apportées au programme de plafonnement et d'échange ainsi qu'aux règlements sur les rapports, sur la signification des documents et sur les pénalités administratives entrent en vigueur.	1er janvier 2018
Le gouvernement du Canada rend public son cadre de réglementation du système de tarification fondé sur le rendement ainsi que son projet de propositions législatives pour mettre en œuvre le système fédéral de tarification du carbone. ²⁶	15 janvier 2018
La dernière vente aux enchères du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario récolte 472 millions de dollars. ²⁷ Au total, six ventes aux enchères du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario ont permis de récolter en tout 2,9 milliards de dollars. ²⁸	15 mai 2018
L'annulation des programmes Ontariovert est annoncée.	19 juin 2018
La Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre est promulguée par le gouvernement fédéral.	21 juin 2018

Le Règl. de l'Ont. 386/18 (Interdiction d'effectuer des opérations relatives aux quotas d'émissions et aux crédits) est adopté, révoquant ainsi le Règl. de l'Ont. 144/16 (Le programme de plafonnement et d'échange).	3 juillet 2018
L'Ontario met fin au Programme d'encouragement pour les véhicules électriques et à l'hydrogène et au Programme d'encouragement pour les infrastructures de recharge des véhicules électriques.	31 août 2018
L'Ontario manque la date limite pour présenter un plan de tarification du carbone au gouvernement fédéral.	1er septembre 2018
Le gouvernement du Canada annonce que le filet de sécurité sur la tarification du carbone s'appliquera en Ontario. ²⁹	23 octobre 2018
La Loi de 2018 annulant le programme de plafonnement et d'échange est adoptée, révoquant ainsi la Loi de 2016 sur l'atténuation du changement climatique et une économie sobre en carbone.	31 octobre 2018
Le gouvernement du Canada publie plusieurs actes pour donner effet au système de tarification fondé sur le rendement en Ontario à compter du 1er janvier 2019. ³⁰	31 octobre 2018
Le gouvernement du Canada annonce que les 420 millions de dollars déjà affectés à l'Ontario à partir du Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone seront réinvestis dans d'autres mesures de lutte au changement climatique étant donné la décision de l'Ontario d'annuler des programmes d'action contre le changement climatique.	8 novembre 2018
Le système de tarification fondé sur le rendement fédéral entre en vigueur en Ontario.	1er janvier 2019

Le plan propose une cible de réduction des émissions de GES 60 % moins ambitieuse.

A.4.1 Nouveau plan environnemental provincial provisoire

Le 29 novembre 2018, le gouvernement de l'Ontario a rendu public le nouveau plan environnemental provisoire. Dans ce plan, la province jette les bases de ses futures orientations générales en matière d'environnement pour l'Ontario. Le plan propose une cible de réduction des émissions de GES considérablement moins ambitieuse que les cibles prescrites dans le passé et n'inclut pas la tarification du carbone parmi les outils de réduction des émissions (exception faite des grands émetteurs). Le nouveau plan est 60 % moins ambitieux puisqu'il ne cible que des réductions de l'ordre de 18 mégatonnes d'éq.-CO₂ entre 2018 et 2030, comparativement aux 47 mégatonnes d'éq.-CO₂ prévues dans le plan précédent pour cette période.³¹ Aussi, aucune cible de réduction des émissions

n'est fixée pour 2050. Voici quelques faits saillants du plan en ce qui a trait à l'énergie :

- Révision des dispositions du Code du bâtiment relatives à l'efficacité énergétique;
- Mise en œuvre d'une « norme de rendement en matière d'émissions » applicable aux grands émetteurs, laquelle ressemble à la structure tarifaire du carbone fédérale que doivent respecter les grands émetteurs;
- Lancement d'un fonds de réduction des émissions financé par l'argent des contribuables pouvant servir à financer des mesures d'efficacité énergétique;
- Collaboration avec la Commission et les services publics de gaz naturel pour accroître l'économie rentable du gaz naturel;
- Augmentation de la teneur en contenu renouvelable de l'essence de 5 % à 15 % (une augmentation de 10 % est déjà prévue pour 2020)
- Obligation pour les services publics de gaz naturel d'offrir une option de gaz naturel renouvelable sur une base volontaire pour les consommateurs.

A.5 Fusion d'Union Gas et d'Enbridge Gas Distribution et expansion du réseau de gaz naturel

Le 2 novembre 2017, Union Gas et Enbridge Gas Distribution ont déposé auprès de la Commission de l'énergie de l'Ontario une demande de fusion, laquelle a été approuvée le 30 août 2018.³² Le nouveau groupe comptera quelque 3,6 millions d'abonnés et servira 99,8 % de tous les consommateurs de gaz naturel sous la responsabilité de la Commission (ce qui exclut ceux qui habitent à Kitchener et à Kingston). La Commission continuera de fixer les tarifs pour le groupe. Jusqu'à nouvel ordre, les distributeurs continueront d'exploiter leurs entreprises séparément et d'offrir des services distincts, incluant des ensembles similaires sans être identiques de programmes d'économie d'énergie à leurs abonnés respectifs.

Le nombre d'abonnés des distributeurs de gaz naturel augmentera en raison de la croissance soutenue de la clientèle située dans des régions que les services publics desservent déjà. Aussi, le gouvernement de l'Ontario a pris des mesures pour étendre la portée de la distribution du gaz naturel à un plus grand nombre de régions dans la province, expansion qui sera subventionnée par les abonnés au gaz naturel existants. Le 17 novembre 2016, la Commission a décidé qu'il serait possible de récupérer les coûts engagés pour étendre l'infrastructure à de nouvelles collectivités en haussant les tarifs perçus dans ces collectivités (si les abonnés étaient prêts à payer des tarifs plus élevés) plutôt qu'en exigeant une subvention des abonnés de gaz naturel existants.³³ Toutefois, ces tarifs plus élevés pourraient être compensés par des subventions du Programme de subventions pour l'accès au gaz naturel de l'Ontario.³⁴ Ce modèle a permis aux services publics de présenter des arguments économiques (et d'obtenir l'approbation de la Commission) en faveur de plusieurs expansions du réseau (Fenelon Falls³⁵, Scugog Island,³⁶ South Bruce Peninsula³⁷ et plusieurs autres collectivités dans le Sud-Ouest de l'Ontario),³⁸ lesquelles dépendaient toutes d'un certain niveau de financement sous forme de subventions. Au total, quelque 11 000 nouveaux abonnés ont été branchés au réseau grâce à ces projets subventionnés.³⁹ Fait intéressant, le demandeur retenu pour l'une des expansions approuvées (South Bruce) est un nouvel arrivant (EPCOR Natural Gas Limited) plutôt qu'Union Gas ou Enbridge. Aussi, EPCOR a acheté

Le gouvernement de l'Ontario a pris des mesures pour étendre la portée de la distribution du gaz naturel à un plus grand nombre de régions dans la province, expansion qui sera subventionnée par les abonnés au gaz naturel existants.

NRG, l'autre distributeur de gaz régi par la Commission en Ontario qui dessert un petit nombre d'abonnés dans le Sud-Ouest de la province.

La direction a changé avec l'adoption du projet de loi 32 de l'Ontario, Loi de 2018 sur l'accès au gaz naturel, lequel a reçu la sanction royale le 6 décembre 2018. Le projet de loi 32 est venu modifier la Loi de 1998 sur la Commission de l'énergie de l'Ontario afin que certains coûts liés à l'expansion puissent être récupérés auprès d'autres abonnés au gaz naturel. Cependant, le gouvernement a aussi retiré les subventions octroyées à des projets déjà approuvés (trois projets pour lesquels on avait signé des ententes de paiement de transfert se poursuivront, soit les projets Fenelon Falls, Première Nation Delaware (Moraviens de la Thames) et Nipigon LNG).⁴⁰ Il semble que l'objectif du gouvernement veut que le nouveau modèle facilite l'expansion du réseau de gaz naturel afin d'y brancher de nouveaux abonnés jusque-là non desservis. On ne sait toutefois pas quelle sera l'incidence sur les expansions du réseau préalablement approuvées.

L'approche qui consiste à subventionner l'expansion du réseau de gaz naturel risque de mener automatiquement à une augmentation de la consommation de combustibles fossiles. Des solutions de rechange (comme une augmentation de l'économie d'énergie et de l'énergie provenant de thermopompes électriques) auraient pu permettre au gouvernement de réaliser son objectif de réduire les coûts énergétiques pour ces Ontariens tout en atténuant les répercussions environnementales.

Tableau A.5. Principales activités relatives aux fusions de distributeurs de gaz naturel et aux expansions du réseau ontarien en 2016, 2017 et 2018.

Activités	Date
La Commission prend la décision d'autoriser l'imposition de tarifs plus élevés aux collectivités nouvellement branchées au réseau de gaz naturel tout en interdisant les subventions par les abonnés de gaz naturel existants.	17 novembre 2016
La Commission approuve l'acquisition de NRG par EPCOR Natural Gas Limited.	3 août 2017
La Commission approuve l'expansion du réseau d'Union Gas jusqu'à plusieurs collectivités dans le Sud-Ouest de l'Ontario.	10 août 2017
Enbridge Gas Distribution et Union Gas déposent une demande de fusion.	2 novembre 2017
La Commission approuve l'expansion du réseau d'Enbridge jusqu'à Fenelon Falls.	1er mars 2018
La Commission approuve la demande déposée par EPCOR Southern Bruce Inc. de conclure des accords de franchise avec la municipalité d'Arran-Elderslie, la municipalité de Kincardine et le comté de Huron-Kinloss.	12 avril 2018
La Commission approuve l'expansion du réseau d'Enbridge jusqu'à Scugog Island.	31 mai 2018
La Commission approuve la fusion d'Enbridge Gas Distribution et d'Union Gas.	30 août 2018
Le projet de loi 32, Loi de 2018 sur l'accès au gaz naturel, est promulgué.	6 décembre 2018

A.6 Programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel

Le financement des programmes d'économie d'électricité et de gaz en vertu des cadres actuels est fourni jusqu'en 2020, et les deux cadres de programmes ont fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours en 2017 et 2018. La Commission de l'énergie de l'Ontario a terminé l'évaluation des programmes d'économie de gaz naturel et n'a apporté que des changements mineurs. L'évaluation des programmes d'économie d'électricité est également terminée, mais on ne sait pas exactement si le ministre de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines mettra en œuvre des changements avant la fin du cadre actuel.

Avant que l'évaluation mi-parcours ne soit terminée, le ministre de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a émis plusieurs directives en 2017 et 2018 pour apporter des changements au cadre d'économie d'électricité. En décembre 2016, le ministre a demandé aux entreprises locales de distribution d'électricité (ELD) de réviser leurs plans d'économie d'énergie d'ici mai 2017 pour y inclure tous les programmes provinciaux d'économie d'énergie. Lorsqu'une ELD n'offre pas un programme

provincial d'économie d'énergie, la SIERE doit offrir le programme dans la zone inscrite au permis de cette ELD. En août 2017, la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) a reçu la directive de mettre en œuvre le Programme d'aide au logement (ménages à faible revenu) de sorte qu'elle en prenne la responsabilité à la place des ELD. En août 2017, la SIERE a également reçu l'ordre de s'associer à Ontariovert pour mettre en œuvre des programmes de réduction des émissions de GES pour les maisons et les entreprises, tout en veillant à ce qu'il n'y ait pas de chevauchement avec les programmes d'économie d'énergie existants.

Après la publication du Plan énergétique à long terme de 2017, le ministre a publié une directive modifiant la définition de l'économie d'énergie, qui permet désormais aux ELD de tenir compte des activités en aval du compteur. Par exemple, l'amélioration de l'infrastructure de distribution pour réduire les pertes d'énergie dans les lignes de transport peut aider les ELD à réduire leur consommation d'électricité afin d'atteindre leurs objectifs d'économie d'énergie. La directive précisait également que les programmes de production combinée de chaleur et d'électricité à partir du gaz naturel ne seraient pas

Au-delà de 2020, le financement des programmes d'économie de gaz naturel pourrait augmenter.

admissibles à titre de mesure d'économie d'énergie à compter du 1er juillet 2018.

Au-delà de 2020, le financement des programmes d'économie de gaz naturel pourrait augmenter, selon le nouveau plan environnemental provincial provisoire (dont il a été question précédemment). L'avenir de l'économie d'électricité demeure incertain, car le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a indiqué que bon nombre des recommandations découlant de l'évaluation à mi-parcours de l'électricité pourraient être dépassées, compte tenu des priorités actuelles du gouvernement.⁴¹ Le récent plan environnemental provisoire

du gouvernement ne comprend pas non plus de mesures d'économie d'électricité pour atteindre les objectifs climatiques de la province.

Une nouvelle étude du potentiel réalisable lancée en 2018 aidera à évaluer le potentiel d'économie d'énergie après 2020 pour les programmes d'économie de gaz naturel et d'électricité, ce qui éclairera les objectifs et budgets d'économie d'énergie à venir. Le gouvernement actuel a également signalé un éventuel changement de politique visant à transférer une partie du financement des programmes d'économie d'énergie de l'assiette tarifaire à l'assiette fiscale.

Certains de ces développements sont abordés en détail au chapitre 2 du présent rapport, et les résultats des programmes pour 2016 et 2017 sont présentés à l'annexe C pour l'économie d'électricité et à l'annexe D pour l'économie de gaz naturel.

Tableau A.6. Principales activités relatives aux programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel en Ontario en 2017 et 2018.

Activités	Date
La Commission lance l'évaluation à mi-parcours des programmes d'économie du gaz naturel.	20 juin 2017
Le ministre de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines émet une directive à la SIERE lui demandant de s'associer à Ontariovert pour mettre en œuvre des programmes de réduction des GES pour les maisons et les entreprises, et pour mettre en œuvre le Programme d'aide au logement.	7 août 2017
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines publie le Plan énergétique à long terme de 2017.	26 octobre 2017
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines émet une directive à l'intention de la SIERE modifiant la définition de l'économie d'énergie pour y inclure les améliorations à l'efficacité de l'infrastructure du réseau de distribution et exclure les projets de production « hors réseau » qui utilisent des combustibles fossiles, c.-à-d. les projets de production combinée de chaleur et d'électricité qui utilisent du gaz naturel.	26 octobre 2017
La SIERE lance une étude conjointe sur le potentiel de l'économie du gaz naturel et de l'électricité.	8 février 2018
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines émet une directive à l'intention de la SIERE afin de transférer une partie de l'objectif et du budget du Programme d'accélération pour le secteur industriel à des programmes provinciaux d'économie d'énergie administrés de façon centralisée et d'amorcer la conception d'un programme centralisé d'économie d'énergie destiné aux Premières Nations.	8 février 2018
La SIERE publie un rapport d'évaluation à mi-parcours sur l'économie d'électricité.	29 mars 2018
La SIERE dépose un rapport d'évaluation à mi-parcours sur l'économie d'électricité auprès du ministre de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines.	1er juin 2018
La Commission termine l'évaluation à mi-parcours sur l'économie du gaz naturel.	29 novembre 2018

A.7 Combustibles de transport plus propres : plus d'éthanol, moins d'électrification

En 2017 et 2018, on a entrepris plusieurs mesures de politiques et de programmes qui ont une incidence sur les efforts de réduction du recours aux combustibles de transport à base de pétrole (essence et diesel), principalement en les remplaçant par des sources d'énergie plus propres. De plus, une mise à jour du Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe a été publiée en mai 2017. Grâce à ses politiques d'aménagement du territoire, ce plan pourrait avoir des répercussions importantes sur les kilomètres parcourus par les Ontariennes et Ontariens, et donc sur la quantité de combustible utilisé pour le transport (d'autres changements ont été proposés en janvier 2019). Un projet complémentaire visant à élaborer un plan de transport pour la région élargie du Golden Horseshoe a été lancé en octobre 2017. Les changements apportés au Plan de croissance sont examinés en détail au **chapitre 4** du présent rapport.

Le 14 décembre 2017, l'Ontario a annoncé le Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques. Grâce à des mesures incitatives pour les consommateurs, ce programme visait à augmenter le nombre de véhicules commerciaux à faibles émissions (alimentation électrique ou au gaz naturel), à améliorer l'aérodynamisme des véhicules commerciaux, à réduire la marche au ralenti des véhicules commerciaux et à réduire le nombre d'unités de réfrigération électrique. Le programme a été annulé le 3 juillet 2018, car son financement provenait du programme de plafonnement et d'échange, qui a également été annulé.

Le Programme d'encouragement pour les véhicules électriques et à hydrogène et le Programme d'encouragement pour les infrastructures de recharge des véhicules électriques de l'Ontario ont été mis sur pied en 2010 (ils étaient alors connus sous le nom d'un seul programme, le Programme d'encouragement pour les véhicules électriques). Ces programmes offraient des rabais pour l'achat de véhicules électriques et de véhicules à piles à hydrogène ainsi que pour l'infrastructure de recharge. Les deux programmes ont été abolis le 11 juillet 2018 dans le cadre de l'annulation du programme de plafonnement et d'échange de l'Ontario et des mesures connexes.

Le 10 avril 2018, le Règl. de l'Ont. 227/18 a été promulgué, ce qui a mené à des changements dans le Règl. de l'Ont. 535/05 (Éthanol dans l'essence) qui entreront en vigueur le 1er janvier 2020 dans le but de réduire les émissions de gaz

à effet de serre provenant de l'essence. Ces changements obligeront les fournisseurs d'essence à maintenir une teneur en contenu renouvelable de 10 % (p. ex. l'éthanol) dans l'essence ordinaire à partir de 2020; ils feront en sorte que ce contenu renouvelable doive générer des émissions de gaz à effet de serre au cours de leur cycle de vie 45 % inférieures à celles de l'essence. Les modifications révisent également la façon dont on calcule la conformité à la teneur minimale en contenu renouvelable de l'essence, en passant à une méthode fondée sur l'intensité des GES de l'essence mélangée.

Dans le plus récent plan environnemental provisoire de l'Ontario, l'électrification et les combustibles de transport à faible teneur en carbone jouent tous deux un rôle dans l'objectif du gouvernement d'atteindre sa cible de réduction des émissions de 2030. Une partie de la cible de 2030 doit être atteinte par l'adoption de véhicules sobres en carbone, principalement des véhicules électriques (bien qu'aucun engagement précis ne soit pris), par l'augmentation de la teneur en éthanol de l'essence à 15 % dès 2025⁴² et grâce à la Norme fédérale sur les combustibles propres (décrite ci-après).

Une norme nationale sur les combustibles propres sera mise en œuvre en 2020.

Le 20 décembre 2018, le gouvernement du Canada a publié le document Norme sur les combustibles propres pour le groupe des combustibles liquides qui décrit les éléments d'une norme nationale sur les combustibles propres qui sera mise en œuvre en 2020⁴³ et qui entrera en vigueur d'ici 2022. Selon le document, les combustibles fossiles liquides devront réduire leur intensité en carbone d'environ 11 % d'ici 2030. La portée de la Norme sur les combustibles propres proposée couvre tous les combustibles liquides (y compris l'essence, le diesel, le carburéacteur, le kérosène et les mazouts lourds et légers) par comparaison au système actuel de l'Ontario qui ne s'applique qu'à l'essence (par l'entremise du Règl. de l'Ont. 535/05) et au diesel (par l'entremise du Règl. de l'Ont. 97/14). De plus, la norme proposée par le Canada permettrait la conformité par le remplacement de l'essence par du gaz naturel, du propane, de l'électricité ou des véhicules à hydrogène, contrairement à la réglementation actuelle de l'Ontario.

Tableau A.7. Principales activités relatives aux programmes d'économie d'électricité et de gaz naturel en Ontario en 2017 et 2018.

Activités	Date
Le ministère des Affaires municipales et du Logement publie la mise à jour du Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe.	18 mai 2017
Le ministère des Transports lance le plan de transport pour la région élargie du Golden Horseshoe.	24 octobre 2017
Le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs publie le Document de travail : Élaboration d'une norme moderne sur le carburant renouvelable pour l'essence en Ontario.	29 novembre 2017
Le ministère des Transports annonce le Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques.	14 décembre 2017
Le Règl. de l'Ont. 227/18 (Ethanol in Gasoline) est édicté en modifiant le Règl. de l'Ont. 535/05 (Éthanol dans l'essence).	10 avril 2018
Le ministère des Transports met fin au Programme de promotion des véhicules utilitaires écologiques.	3 juillet 2018
Le ministère des Transports met fin au Programme d'encouragement pour les véhicules électriques et à l'hydrogène et aux programmes d'encouragement pour les infrastructures de recharge des véhicules électriques.	11 juillet 2018
Le Gouvernement du Canada publie le document de conception réglementaire Norme sur les combustibles propres.	20 décembre 2018

A.8 Données sur l'énergie

À partir des exigences déjà en place pour la déclaration sur la consommation d'énergie des immeubles individuels par le secteur parapublic (Règl. de l'Ont. 397/11) et le gouvernement provincial, l'Ontario a lancé l'analyse comparative de la consommation d'énergie et la production de rapports pour les grands immeubles commerciaux, industriels et multirésidentiels privés en 2017 et 2018 (Règl. de l'Ont. 20/17). Contrairement aux exigences du secteur public, le nouveau règlement sur les immeubles privés exige également la déclaration de la consommation d'eau et la présentation des données par l'entremise du système Portfolio Manager, afin de faciliter la comparaison avec d'autres immeubles. L'objectif du règlement est d'aider les propriétaires d'immeubles à évaluer leur consommation d'énergie et d'eau, à établir des comparaisons avec des immeubles semblables, à trouver des façons de réduire l'utilisation et les coûts de l'énergie et de l'eau, et à mesurer l'amélioration au fil du temps.

Le Règl. de l'Ont. 20/17 (Rapports sur la consommation d'énergie et l'utilisation de l'eau) a été pris en février 2017. Des rapports seront exigés annuellement et seront mis en œuvre progressivement sur trois ans, selon la taille et le type de l'immeuble. La première date limite de déclaration était le 1er juillet 2018 pour les immeubles commerciaux et industriels de plus de 250 000 pieds

carrés. Aucune donnée provenant de ces rapports n'a encore été rendue publique.

L'Ontario a lancé l'analyse comparative de la consommation d'énergie et la production de rapports pour les grands immeubles commerciaux, industriels et multirésidentiels privés.

L'Ontario a également pris des mesures pour faciliter la mise en œuvre de l'Initiative du bouton vert. L'Initiative du bouton vert est une norme commune pour les données sur la consommation d'énergie, qui peut aider les abonnés à utiliser des logiciels pour comprendre, analyser et réduire leur consommation d'énergie. Des modifications législatives ont été apportées en décembre 2017 pour donner au gouvernement le pouvoir d'exiger que les services publics d'énergie fournissent des données sur la consommation d'énergie aux abonnés dans un format précis. Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines a mené des consultations sur les modifications réglementaires qui seraient nécessaires pour mettre en œuvre ces exigences, mais il n'a pas pris de décision sur cette proposition.⁴⁴

Tableau A.8. Activités clés liées aux données sur la consommation d'énergie en Ontario en 2017 et 2018.

Activités	Date
Promulgation du Règl. de l'Ont. 20/17 (Rapports sur la consommation d'énergie et l'utilisation de l'eau).	2 février 2017
Le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines lance une consultation sur les modifications réglementaires à l'appui de la mise en œuvre de l'Initiative du bouton vert.	29 novembre 2017
Modifications apportées à la Loi sur l'énergie verte et à la Loi sur la Commission de l'énergie de l'Ontario, pour pouvoir exiger des services publics d'énergie qu'ils fournissent aux abonnés l'accès à leurs données sur la consommation d'énergie dans un format précis.	14 décembre 2017
Date limite pour déclarer la consommation d'énergie en 2017 pour les immeubles d'au moins 250 000 pieds carrés en vertu du Règl. de l'Ont. 20/17.	1er juillet 2018

Endnotes

1. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?, Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018, volume un, Toronto, septembre 2018.
2. BUREAU DE LA RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE DE L'ONTARIO, Plan pour des frais d'électricité équitables, Analyse des retombées financières du Plan ontarien pour des frais d'électricité équitables, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto 2017, p. 1.
3. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES DE L'ONTARIO, « L'Ontario lance un nouveau programme de réduction des coûts de l'électricité », communiqué de presse, le 24 octobre 2017, en ligne, [news.ontario.ca/mndmf/fr/2017/10/ontario-lance-un-nouveau-programme-de-reduction-des-couts-de-lelectricite.html].
4. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, « Exposé d'automne de 2018 », « Mécanisme d'atténuation des tarifs pour remplacer le refinancement du rajustement global », le 15 novembre 2018, en ligne, [www.fin.gov.on.ca/fallstatement/fr/2018/chapter-1a.html].
5. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Plan énergétique à long terme de l'Ontario de 2017, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto, 2017. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'évaluation par la CEO du Plan énergétique à long terme de 2017 : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018, volume un, Toronto, le 18 avril 2018, partie Q13.
6. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Élaboration du Plan énergétique à long terme de 2017 : Rapport spécial remis à l'Assemblée législative de l'Ontario, Toronto, décembre 2016.
7. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES, Re: Maximizing the Cost-Efficient Use of Electricity Resources While Continuing to Ensure Adequacy and Reliability of Ontario's Electricity System, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, le 5 juillet 2018.
8. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la facturation nette : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018, volume un, Toronto, le 18 avril 2018, partie Q18.
9. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis no 013-1913, no 013-1915, no 013-1916, Registre environnemental.
10. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis de décision no 013-1913, « Modifications proposées au Règlement de l'Ontario 541/05 : (Net metering) ou adoption d'un nouveau règlement (à déterminer) pris en application de la Loi de 1998 sur la Commission de l'énergie de l'Ontario », Registre environnemental, le 8 mai 2018.
11. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Faire passer le courant : Tout sur l'électricité en Ontario, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2018, volume un, Toronto, le 18 avril 2018, partie Q15.
12. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Update on the First Annual Technical Planning Conference, le 17 octobre 2018, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/sac/2018/sac-20181017-planning-update.pdf?la=en], p. 14.
13. Au moment de mettre sous presse, le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs avait proposé une norme de rendement en matière d'émissions qui s'appliquerait rétroactivement au 1er janvier 2019, si elle était approuvée. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis no 013-4551, « Rendre les pollueurs responsables : Normes de rendement pour les émissions industrielles », le 12 février 2019.
14. GOUVERNEMENT DU CANADA, « Fixer un prix sur la pollution : exposé technique », Registre environnemental, 14 novembre 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/mesures-pour-mettre-un-prix-sur-carbone/expose-technique.html].
15. GOUVERNEMENT DU CANADA, « Ontario et tarification de la pollution », le 20 novembre 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/ontario.html].
16. MINISTÈRE DES FINANCES CANADA, « Document d'information : Soutien aux petites et moyennes entreprises », le 23 octobre 2018, en ligne, [www.fin.gc.ca/n18/data/18-097_5-fra.asp].
17. GOUVERNEMENT DU CANADA, « La tarification de la pollution : son application aux grandes industries », le 11 janvier 2019, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/grandes-industries.html].
18. BUREAU DE LA RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE DE L'ONTARIO, Plafonnement et échange : Examen financier de la décision d'annuler le Programme de plafonnement et d'échange, le 16 octobre 2018, en ligne, [www.fao-on.org/fr/Blog/Publications/cap-and-trade-ending].
19. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?, Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018, volume un, Toronto, septembre 2018.
20. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, « Le gouvernement du Canada annonce une aide financière pour soutenir l'efficacité énergétique et l'action climatique en Ontario », communiqué de presse, le 15 décembre 2017, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2017/12/le_gouvernement_ducanadaannonceuneaidefinancierepoursoutenirleff1.html].
21. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, « Les gouvernements du Canada et de l'Ontario annoncent des fonds pour aider les Ontariens à économiser de l'énergie et de l'argent dans leurs foyers et leurs entreprises », communiqué de presse, le 4 avril 2018, en ligne. [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2018/04/les-gouvernements-du-canada-et-de-lontario-annoncent-des-fonds-pour-aider-les-ontariens-a-economiser-de-lenergie-et-de-largent-dans-leurs-foyers-et.html].
22. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, « Le gouvernement du Canada annonce des fonds pour aider les collèges et les universités de l'Ontario à économiser de l'énergie et de l'argent », communiqué de presse, le 5 avril 2018, en ligne. [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2018/04/le-gouvernement-du-canada-annonce-des-fonds-pour-aider-les-colleges-et-les-universites-de-lontario-a-economiser-de-lenergie-et-de-largent.html].
23. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, « Le gouvernement du Canada appuie l'efficacité énergétique et les mesures contre les changements climatiques en Ontario », communiqué de presse, le 8 novembre 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2018/11/le-gouvernement-du-canada-appuie-lefficacite-energetique-et-les-mesures-contre-les-changements-climatiques-en-ontario.html].

24. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS DE L'ONTARIO, « L'Ontario annonce les résultats de la première vente aux enchères du Programme de plafonnement et d'échange », communiqué de presse, le 3 avril 2017, en ligne, [[news.ontario.ca/moe/fr/2017/04/ontario-annonce-les-resultats-de-la-premiere-vente-aux-encheres-du-programme-de-plafonnement-et-dec.html](https://www.news.ontario.ca/moe/fr/2017/04/ontario-annonce-les-resultats-de-la-premiere-vente-aux-encheres-du-programme-de-plafonnement-et-dec.html)].
25. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, Document technique relatif au filet de sécurité fédéral sur la tarification du carbone, 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/document-technique-filet-securite-federal-tarification-carbone.html].
26. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, « Le gouvernement du Canada donne d'autres précisions sur le système fédéral de tarification de la pollution par le carbone », communiqué de presse, le 15 janvier 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/nouvelles/2018/01/le_gouvernement_ducanadadonneautresprecisionsurlesystemefedera.html].
27. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS DE L'ONTARIO, « Renseignements sur les ventes aux enchères précédentes et résultats », le 25 juillet 2018, en ligne, [www.ontario.ca/fr/page/renseignements-sur-les-ventes-aux-encheres-precedentes-et-resultats].
28. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Politiques climatiques en Ontario : quelle est la prochaine étape?, Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre de 2018, volume un, Toronto, septembre 2018.
29. GOUVERNEMENT DU CANADA, « Le gouvernement du Canada luttera contre les changements climatiques en mettant un prix sur la pollution », communiqué de presse, le 23 octobre 2018.
30. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, Avis d'intention de prendre un règlement en vertu de la partie 2 de la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre, le 31 octobre 2018, en ligne, [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/systeme-tarification-fonde-rendement/avis-intention.html].
31. DEMARCO, L., Ontario Energy Association Speaker's Series, Ontario's Climate Change Plan, 11 décembre 2018, diapo 3, en ligne, [documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Aascds%3AUS%3A18845028-a5c3-43e7-a95a-96ee9dc8dcb9]. Selon les hypothèses, la cible précédente aurait été de 114 MT d'éq.-CO₂ en 2030, alors que la nouvelle cible est de 143 MT d'éq.-CO₂ en 2030 (les émissions de l'Ontario en 2016 étaient de 161 MT d'éq.-CO₂ et on prévoit que les émissions en 2018 seront également autour de 161 MT d'éq.-CO₂).
32. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Union Gas Limited and Enbridge Gas Distribution Inc., Application for Amalgamation and Rate-Setting Mechanism, EB-2017-0306 et EB-2017-0307, Toronto, le 30 août 2018.
33. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Ontario Energy Board Generic Proceeding on Community Expansion, EB-2016-0004, Toronto, le 17 novembre 2016, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/552883/File/document].
34. MINISTÈRE DE L'INFRASTRUCTURE DE L'ONTARIO, « Programme de subventions pour l'accès au gaz naturel : 11 nouveaux projets », Toronto, le 3 avril 2018, en ligne, [[news.ontario.ca/moi/fr/2018/04/programme-de-subventions-pour-laces-au-gaz-naturel-11-nouveaux-projets.html](https://www.news.ontario.ca/moi/fr/2018/04/programme-de-subventions-pour-laces-au-gaz-naturel-11-nouveaux-projets.html)].
35. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Enbridge Gas Distribution Inc., Application for Approval to Construct Natural Gas Pipelines to Serve the Community of Fenelon Falls and Charge a System Expansion Surcharge to All New Customers in the Community of Fenelon Falls, Application for a Certificate of Public Convenience and Necessity for the City of Kawartha Lakes, Application to Charge a System Expansion Surcharge to all New Customers of Future Community Expansion Projects, EB 2017-0147, Toronto, le 1er mars 2018, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/600928/File/document].
36. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Enbridge Gas Distribution Inc., Scugog Island Community Expansion Project, EB-2017-0261, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/610116/File/document].
37. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, South Bruce Expansion Applications, EB-2016-0137, EB-2016-0138 et EB-2016-0139, en ligne [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/605070/File/document].
38. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Union Gas Limited, Community Expansion Application, EB-2015-0179, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/580124/File/document].
39. MINISTÈRE DE L'INFRASTRUCTURE DE L'ONTARIO, « Programme de subventions pour l'accès au gaz naturel : 11 nouveaux projets », Toronto, le 3 avril 2018, en ligne, [[news.ontario.ca/moi/fr/2018/04/programme-de-subventions-pour-laces-au-gaz-naturel-11-nouveaux-projets.html](https://www.news.ontario.ca/moi/fr/2018/04/programme-de-subventions-pour-laces-au-gaz-naturel-11-nouveaux-projets.html)].
40. MINISTÈRE DE L'INFRASTRUCTURE DE L'ONTARIO, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 1er février 2019.
41. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DU NORD ET DES MINES DE L'ONTARIO, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 15 janvier 2019.
42. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS DE L'ONTARIO, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, Toronto, 2018, en ligne, [2prod-environmental-registry.s3.amazonaws.com/2018-11/EnvironmentPlan_FR.pdf], p. 24.
43. ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, Norme sur les combustibles propres, Document de conception réglementaire, Ottawa, 2018.
44. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis no 013-1874, « Règlement proposé pour la mise en oeuvre de l'Initiative du bouton vert à l'échelle provinciale », Registre environnemental, le 29 novembre 2017.

Annexe B : Progrès liés aux cibles d'économie d'énergie

Aperçu

La présente annexe fait état des progrès de l'Ontario liés à l'atteinte des cibles établies par le gouvernement pour réduire la consommation énergétique ou utiliser efficacement l'électricité, le gaz naturel, le propane, le mazout et les carburants de transport. Ces cibles ont été établies soit au moyen d'une politique gouvernementale officielle ou par l'entremise d'une directive ministérielle donnée à une organisation ou à une agence. La plus récente date pour laquelle des résultats sont disponibles varie en fonction des cibles et est précisée pour chacune d'elles.

En raison de l'arrivée au pouvoir d'un nouveau gouvernement provincial en juin 2018, certaines de ces cibles font actuellement l'objet d'une évaluation et pourraient être révisées.

Table des matières

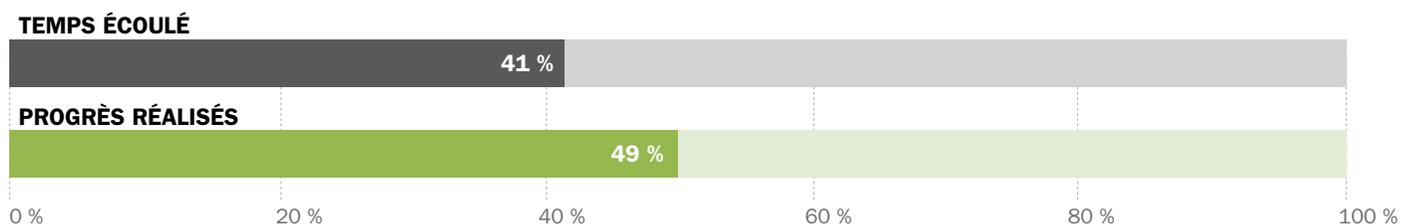
B.1 Cibles d'économie d'électricité	196
B.1.1 Cible du Plan énergétique à long terme	196
B.1.2 Programmes d'économie d'énergie pour les abonnés raccordés au réseau de distribution	197
B.1.3 Programmes d'économie d'électricité pour les abonnés raccordés au réseau de distribution	198
B.1.4 Réponse à la demande d'électricité	199
B.2 Cibles d'économie de gaz naturel	200
B.2.1 Cible d'économie de gaz naturel d'Enbridge Gas	200
B.2.2 Cible d'économie de gaz naturel de Union Gas	201
B.3 Cibles d'économie pour les carburants de transport	202
B.3.1 Contenu renouvelable dans l'essence	202
B.3.2 Augmentation des ventes de voitures électriques et à hydrogène	203
B.4 Autres cibles d'économie de carburants	204
B.5 Cibles de réduction de la consommation énergétique de la fonction publique de l'Ontario	204
B.5.1 Cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la fonction publique de l'Ontario	204
B.5.2 Cible sur les véhicules électriques de la fonction publique de l'Ontario	205
Notes de fin	206

B.1 Cibles d'économie d'électricité

Les résultats des programmes d'économie d'électricité en 2016 et 2017 sont décrits en détail dans l'**annexe C** du présent rapport.

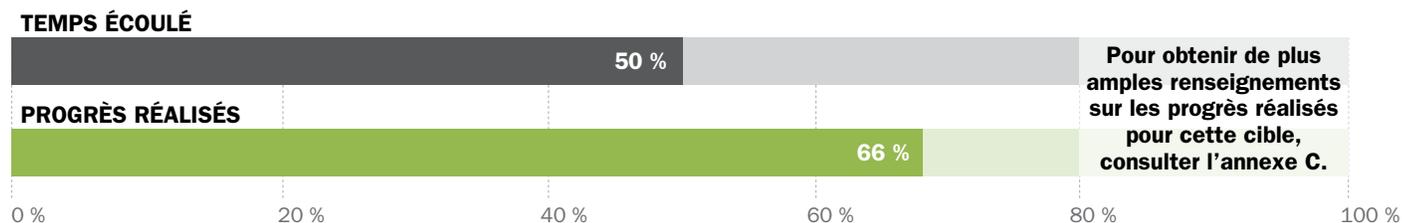
B.1.1 Cible du Plan énergétique à long terme

Cible	Réduction de 30 TWh de la consommation d'électricité d'ici 2032 grâce aux efforts d'économie d'électricité déployés depuis 2005
Source	Plans énergétique à long terme (2013, 2017)
Responsabilité	Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
Résultats	Économies persistantes de 14,7 TWh prévues jusqu'en 2032
Commentaires	La cible de 2032 représente environ 20 % de la consommation annuelle d'électricité actuelle de l'Ontario. En date du 31 décembre 2017, des économies d'électricité de 15,7 TWh ont été réalisées, mais elles ne persisteront pas toutes jusqu'en 2032. Ces économies sont attribuables aux programmes d'économie d'électricité offerts par les distributeurs, aux codes et normes, aux politiques de tarification et à d'autres programmes.
Temps écoulé	41 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2017)	49 %



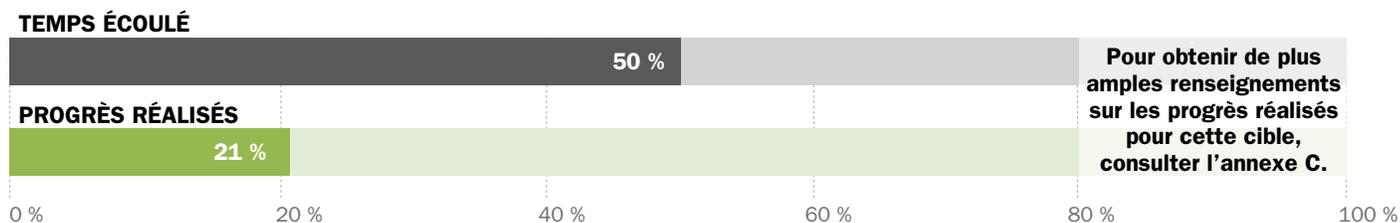
B.1.2 Programmes d'économie d'énergie pour les abonnés raccordés au réseau de distribution

Cible	Économies d'électricité annuelles persistantes de 7,4 TWh (cible précédente de 7,0 TWh) ¹ réalisées en 2020 grâce aux programmes d'économie d'électricité pour les abonnés raccordés au réseau de distribution; ces programmes ont cours du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2020.
Source	Directives du ministre de l'Énergie à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 31 mars 2014, 8 février 2018.
Responsabilité	Entreprises locales de distribution, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
Résultats	Économies d'énergie persistantes de 4,9 TWh jusqu'en 2020
Commentaires	La cible de 2020 représente environ 5 % de la consommation annuelle d'électricité actuelle de l'Ontario. Cette cible fait partie de la cible globale d'économie d'énergie de 30,0 TWh du gouvernement d'ici 2032, comme le décrit le Plan énergétique à long terme de 2017.
Temps écoulé	50 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2017)	66 %



B.1.3 Programmes d'économie d'électricité pour les abonnés raccordés au réseau de distribution

Cible	Économies d'électricité annuelles persistantes de 1,3 TWh (cible précédente de 1,7 TWh) ² réalisées en 2020 grâce au Programme d'accélération pour le secteur industriel de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité pour les abonnés raccordés au réseau de distribution; économies entraînées par les activités entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2020.
Source	Directives du ministre de l'Énergie à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 31 mars 2014, 8 février 2018.
Responsabilité	Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
Résultats	Économies d'énergie persistantes de 268 GWh jusqu'en 2020
Commentaires	Cette cible fait partie de la cible globale d'économie d'énergie du gouvernement de 30 TWh d'ici 2032, comme le décrit le Plan énergétique à long terme de 2017.
Temps écoulé	50 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2017)	21 %



B.1.4 Réponse à la demande d'électricité

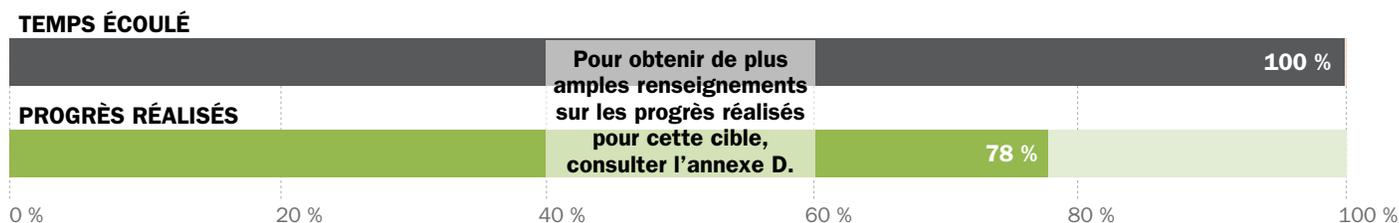
Cible	La cible précédente était de 10 % de la demande de pointe de 2025 (environ 2 400 MW)
Source	Plan énergétique à long terme (2013, 2017)
Responsabilité	Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
Résultats	N'est plus en vigueur
Commentaires	La cible a d'abord été établie dans le Plan énergétique à long terme de 2013. Cependant, le Plan énergétique à long terme de 2017 indique que la « capacité de réponse à la demande réalisée chaque année dépendra des besoins du réseau et de la compétitivité de la gestion de la demande avec d'autres ressources ». La Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité a confirmé que cette affirmation signifie que la cible initiale de 10 % n'est plus en vigueur. ³
Temps écoulé	N'est plus en vigueur
Progrès réalisés	N'est plus en vigueur

B.2 Cibles d'économie de gaz naturel

Le cadre de gestion axée sur la demande (GAD) de 2015-2020, supervisé par la Commission de l'énergie de l'Ontario, oblige Enbridge Gas Distribution et Union Gas, les deux plus importants distributeurs de gaz naturel de la province, à fournir des programmes de GAD. Contrairement au cadre d'économie d'électricité, les cibles d'économie de gaz naturel font l'objet de révisions chaque année. L'interprétation des cibles de 2016 est toujours en cours. L'**annexe D** du présent rapport offre une description et une analyse des cibles et résultats des programmes d'économie de gaz naturel de 2016. Bien que ces cibles n'aient pas été établies par le gouvernement, elles ont été approuvées par la Commission dans un cadre élaboré en réponse à une directive ministérielle.

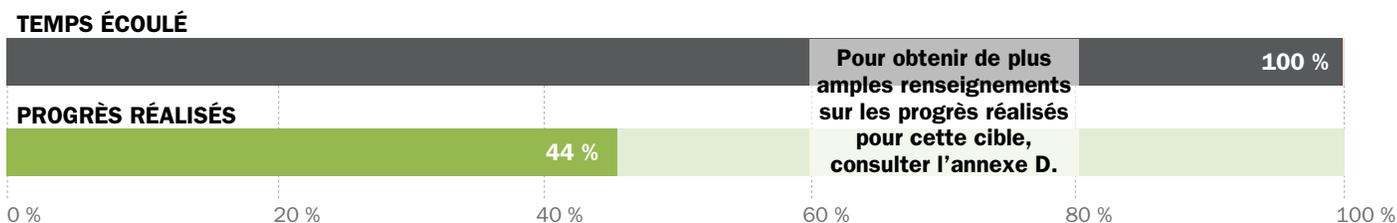
B.2.1 Cible d'économie de gaz naturel d'Enbridge Gas

Cible	Économies de gaz naturel à vie de 1,08 milliard de mètres cubes réalisées grâce aux programmes de 2016 (319 millions de mètres cubes des petits consommateurs, 665 millions de mètres cubes des grands consommateurs et 97 millions de mètres cubes des consommateurs à faible revenu) ⁴
Source	Plan de gestion axée sur la demande de 2015-2020 d'Enbridge (tel que modifié par une décision de la Commission de l'énergie de l'Ontario)
Responsabilité	Enbridge Gas Distribution
Résultats	Économies nettes de gaz naturel à vie de 0,837 milliard de mètres cubes (395 millions de mètres cubes des petits consommateurs, 329 millions de mètres cubes des grands consommateurs et 114 millions de mètres cubes des consommateurs à faible revenu)
Temps écoulé	100 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2016)	78 %



B.2.2 Cible d'économie de gaz naturel de Union Gas

Cible	Économies de gaz naturel à vie de 2,162 milliards de mètres cubes réalisées grâce aux programmes de 2016 (1 214 millions de mètres cubes des petits consommateurs, 57 millions de mètres cubes des grands consommateurs et 891 millions de mètres cubes des consommateurs à faible revenu) ⁵
Source	Plan de gestion axée sur la demande de 2015-2020 de Union Gas (tel que modifié par une décision de la Commission de l'énergie de l'Ontario)
Responsabilité	Union Gas
Résultats	Économies nettes de gaz naturel à vie de 0,959 milliard de mètres cubes (815 millions de mètres cubes des petits consommateurs, 65 millions de mètres cubes des grands consommateurs et 80 millions de mètres cubes des consommateurs à faible revenu)
Temps écoulé	100 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2016)	44 %



B.3 Cibles d'économie pour les carburants de transport

Les cibles d'économies pour les carburants de transport comprennent les normes sur le carburant renouvelable pour l'essence et les cibles liées au passage à des véhicules qui ne consomment pas de carburant pétrolier, notamment les véhicules électriques. Comme de telles cibles permettent de réduire la consommation de combustibles fossiles et d'améliorer l'efficacité énergétique, elles relèvent du mandat de déclaration de la CEO. Compte tenu de l'arrivée récente au pouvoir d'un nouveau gouvernement provincial, ce dernier pourrait réviser ou modifier certaines de ces cibles.

B.3.1 Contenu renouvelable dans l'essence

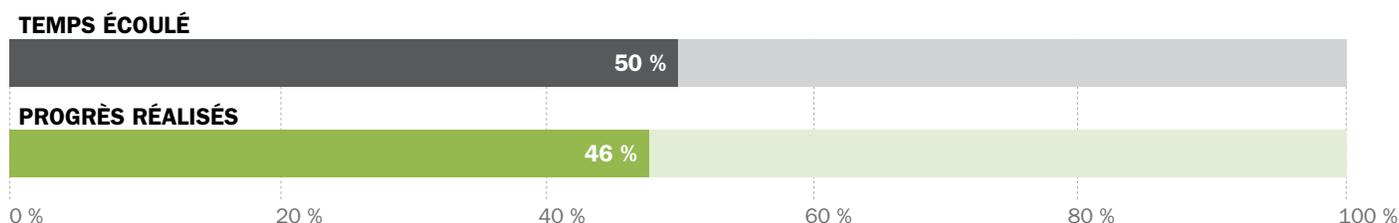
Cible	Obligation d'augmenter à 10 % le contenu renouvelable dans l'essence d'ici 2020
Source	Règl. de l'Ont. 535/05 (Ethanol in Gasoline)
Responsabilité	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP)
Résultat	Le taux d'éthanol dans l'essence en 2016 était d'environ 7,6 %, ce qui représente une proportion plus élevée que le minimum requis de 5 % ⁶
Commentaires	<p>Le MEPP a modifié le Règl. de l'Ont. 535/05 (Ethanol in Gasoline) au printemps 2018. Ces changements obligent les fournisseurs d'essence à maintenir un taux moyen de 10 % de contenu renouvelable (p. ex. l'éthanol) dans l'essence ordinaire à compter de 2020, en plus de faire diminuer de 45 % les émissions de gaz à effet de serre associées du cycle de vie pour le contenu renouvelable par rapport à l'essence.⁷</p> <p>Selon le MEPP, une fois en vigueur, ces changements permettraient de réduire les émissions de GES issues de l'essence de 4,1 %. Le MEPP estime également que les émissions de GES issues du contenu renouvelable sont de 42 % inférieures à celles de l'essence, et que le contenu renouvelable permet de réduire de 3,2 % les émissions globales de GES des carburants mélangés.⁸</p> <p>Le gouvernement propose actuellement de modifier le Règl. de l'Ont. 535/05 afin d'augmenter à 15 % le taux de contenu renouvelable dans l'essence dès 2025.⁹</p>
Temps écoulé	S.O.
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2016)	76 %

TEMPS ÉCOULÉ



B.3.2 Augmentation des ventes de voitures électriques et à hydrogène

Cible	Selon la cible précédente, 5 % des véhicules de tourisme vendus seraient électriques ou à hydrogène en 2020
Source	Plan d'action contre le changement climatique (2016)
Responsabilités	Ministère des Transports (mesures incitatives pour les véhicules électriques et les bornes de recharge) Ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines (mesures incitatives de recharge nocturne des véhicules électriques) Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (mesures incitatives de remplacement des véhicules) Ministère des Finances (suppression de la TVH sur les véhicules électriques à batterie) Ministère de l'Infrastructure (bornes de recharge pour véhicules électriques aux installations gouvernementales) Ministère des Affaires municipales et Logement (modifications au Code du bâtiment)
Résultats	Les véhicules électriques et à hydrogène représentaient 2,3 % (15 307) ¹⁰ des véhicules vendus ¹¹ au cours des trois premiers trimestres de 2018.
Comment	Le ministère des Transports ne fait pas le suivi des ventes de nouveaux véhicules; par conséquent, il ne s'agit pas de résultats officiels. Le Ministère fait toutefois le suivi de l'immatriculation des véhicules. En date du 31 janvier 2019, 32 481 véhicules électriques et cinq véhicules à hydrogène étaient immatriculés et circulaient sur les routes, et 346 bornes de recharge publiques pour véhicules électriques avaient été installées dans la province. ¹² Les incitatifs financiers visant à appuyer cette cible ont été annulés; de ce fait, il se peut que le pourcentage de véhicules électriques et à hydrogène parmi les nouveaux véhicules vendus ne demeure pas le même. Selon le plan environnemental provisoire, la hausse de l'utilisation de véhicules électriques constitue un élément important du plan gouvernemental pour atteindre les cibles de réduction des émissions de GES de 2030; toutefois, ce plan ne comporte pas de cible précise en matière de vente. ¹³ Il ne comporte pas non plus de politique précise visant à favoriser l'adoption de véhicules électriques.
Temps écoulé	50 %
Progrès réalisés (en date du 31 décembre 2017)	46 %



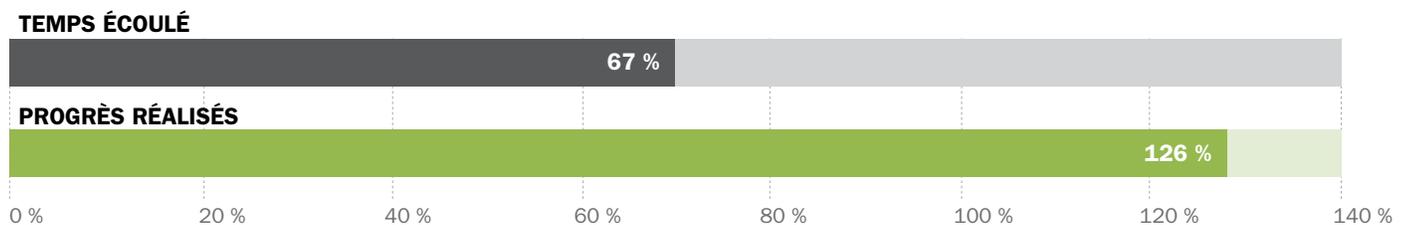
B.4 Autres cibles d'économie de carburants

Le guide de discussion sur le Plan énergétique à long terme de 2017 du ministère de l'Énergie, Planifier l'avenir énergétique de l'Ontario, posait la question suivante : « L'Ontario devrait-il établir des objectifs de conservation pour d'autres types de carburants, comme le [...] mazout et le propane? »¹⁴ La CEO a fortement recommandé au gouvernement d'agir en ce sens dans ses deux récents rapports.¹⁵ Cependant, la version définitive du Plan énergétique à long terme de 2017 n'a établi aucune cible d'économie pour les autres types de carburants.

B.5 Cibles de réduction de la consommation énergétique de la fonction publique de l'Ontario

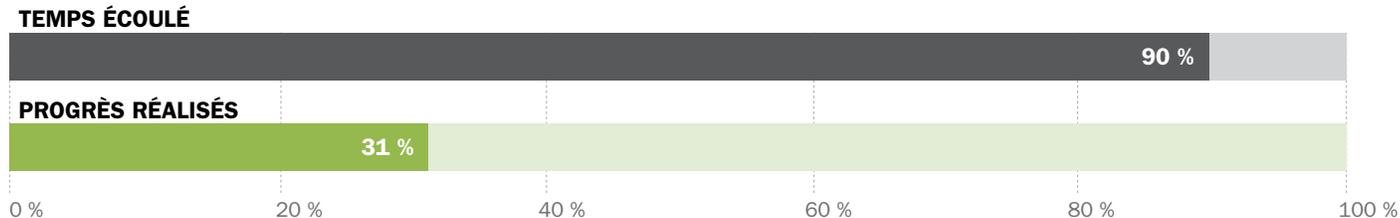
B.5.1 Cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la fonction publique de l'Ontario

Cible	Réduction de 27 % des émissions de gaz à effet de serre de la fonction publique de l'Ontario d'ici 2020-2021, par rapport à l'année de référence 2006
Source	Stratégie d'écologisation de la fonction publique de l'Ontario, 2009
Responsabilité	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, ministère des Services gouvernementaux et des Services aux consommateurs
Résultats	Réduction de 34 % (93,9 kt d'éq.-CO ²) par rapport à l'année de référence 2006 ¹⁶ : <ul style="list-style-type: none"> · Réduction de 30 % (29,8 kt d'éq.-CO²) de la consommation de carburant des véhicules · Augmentation de 9 % (0,5 kt d'éq.-CO²) pour les déplacements aériens · Réduction de 37 % (64,6 kt d'éq.-CO²) de la consommation d'énergie des édifices
Commentaires	Cette cible est en cours de révision, car le gouvernement s'est engagé à concevoir un cadre de gouvernance en matière de changement climatique ¹⁷ et tiendra compte du rôle des cibles de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la fonction publique de l'Ontario dans ce processus. ¹⁸
Temps écoulé	67 %
Progrès réalisés (en date du 31 mars 2017)	126 %



B.5.2 Cible sur les véhicules électriques de la fonction publique de l'Ontario

Cible	500 véhicules électriques ajoutés à la flotte de la fonction publique de l'Ontario d'ici 2020
Source	Stratégie d'écologisation de la fonction publique de l'Ontario, 2009
Responsabilité	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, ministère des Services gouvernementaux et des Services aux consommateurs
Résultats	157 véhicules électriques (22 véhicules électriques à batterie et 135 véhicules hybrides rechargeables), par comparaison à 90 véhicules électriques en 2018 ¹⁹
Commentaires	La flotte de la fonction publique de l'Ontario comprend également 1 318 véhicules hybrides non rechargeables qui ne sont pas pris en compte dans les résultats relatifs à l'atteinte de la cible.
Temps écoulé	90 %
Progrès réalisés (tels que constatés en janvier 2019)	31 %



Endnotes

1. Cette cible a été modifiée par l'entremise d'une directive ministérielle en février 2018. La cible pour les abonnés raccordés au réseau de distribution a été augmentée de 0,4 TWh et celle pour les abonnés reliés au réseau de transport d'électricité a été réduite de 0,4 TWh; la cible combinée de 8,7 TWh est donc maintenue.
2. Cette cible a été modifiée par l'entremise d'une directive ministérielle en février 2018. La cible pour les abonnés raccordés au réseau de distribution a été augmentée de 0,4 TWh et celle pour les abonnés reliés au réseau de transport de l'énergie a été réduite de 0,4 TWh; la cible combinée de 8,7 TWh est donc maintenue.
3. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, janvier 2019
4. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification by DNV-GL, Toronto, le 30 octobre 2018, p. 18-19, en ligne, [www.oeb.ca/sites/default/files/OEB-2016-Natural-Gas-DSM-Annual-Verification-Report-20181030-2.pdf]. Enbridge soutient que les cibles de 2016 devraient être mises à jour afin de refléter les changements issus de l'évaluation de 2015. Si l'interprétation d'Enbridge est acceptée par la Commission de l'énergie de l'Ontario, la cible mise à jour de 2016 serait de 727,8 millions de mètres cubes (332,2 millions de mètres cubes des programmes d'acquisition de ressources pour les grands consommateurs, 298,9 millions de mètres cubes des programmes d'acquisition de ressources pour les petits consommateurs et 96,7 millions de mètres cubes des programmes pour les consommateurs à faible revenu). ENBRIDGE GAS DISTRIBUTION, 2016 Demand Side Management Annual Report, le 17 novembre 2018, p. 28-75, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/628426/File/document].
5. COMMISSION DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification by DNV-GL, Toronto, le 30 octobre 2018, p. 26-28, en ligne, [www.oeb.ca/sites/default/files/OEB-2016-Natural-Gas-DSM-Annual-Verification-Report-20181030-2.pdf]. Union Gas soutient que les cibles de 2016 devraient être mises à jour afin de refléter les changements issus de l'évaluation de 2015. Si l'interprétation de Union Gas est acceptée par la Commission de l'énergie de l'Ontario, la cible mise à jour de 2016 serait de 2 070,3 millions de mètres cubes (1 120 millions de mètres cubes des programmes d'acquisition de ressources, 890,9 millions de mètres cubes des programmes d'acquisition de ressources pour les grands consommateurs et 59,2 millions de mètres cubes des programmes pour les consommateurs à faible revenu). UNION GAS, 2016 Demand Side Management Final Annual Report, le 30 novembre 2018, p.34, 70, 89, en ligne, [www.rds.oeb.ca/HPECMWebDrawer/Record/627745/File/document].
6. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, renseignements remis à la CEO, janvier 2019
7. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis de décision relative à un règlement no 013-1929, Registre environnemental, « Carburants de transport à faible teneur en carbone en Ontario : Modifications au Règl. de l'Ont. 535/05 (Ethanol in gasoline) et au Règl. de l'Ont. 97/14 (Greener diesel – Renewable fuel content requirements for petroleum diesel fuel) », le 12 avril 2018.
8. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, renseignements remis à la CEO, janvier 2019
9. GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO, avis de proposition de règlement no 13-4598, « Accroître le contenu renouvelable dans le carburant », Registre environnemental, le 12 février 2019.
10. FLEETCARMA, « Electric Vehicle Sales Update Q3 2018, Canada », le 6 novembre 2018, en ligne, [www.fleetcarma.com/electric-vehicles-sales-update-q3-2018-canada/] (consulté le 21 février 2019).
11. Les ventes de véhicules en 2018 comprennent tous les véhicules routiers. Ces véhicules comprennent les voitures, les minifourgonnettes, les véhicules utilitaires sport, les camionnettes, les camions lourds, les fourgonnettes et les autobus. Toutefois, au cours des années précédentes (2015, 2016 et 2017), presque tous les véhicules vendus étaient des véhicules de tourisme (98 %). (STATISTIQUE CANADA, Ventes de véhicules automobiles neufs, tableau 20-10-0002-01, selon le genre de véhicule, le 14 février 2019, en ligne, [www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/cv.action?pid=2010000201&request_locale=fr].)
12. MINISTÈRE DES TRANSPORTS, renseignements remis à la CEO, janvier et février 2019. Un nombre légèrement plus élevé de ces véhicules sont immatriculés (33 637), mais tous ne sont pas immatriculés et actifs. Metrolinx a récemment retiré 24 bornes de recharge installées dans les parcs de stationnement du réseau GO Transit, mais elles ne faisaient pas partie du programme gouvernemental d'installation de bornes publiques de recharge pour véhicules électriques.
13. MINISTÈRE DES TRANSPORTS, renseignements remis à la CEO, janvier 2019.
14. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, Planifier l'avenir énergétique de l'Ontario – Guide de discussion pour engager le dialogue, Toronto, 2016, p. 37.
15. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Élaboration du Plan énergétique à long terme de 2017, Toronto, le 6 décembre 2016, p. 20. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Économie d'énergie : Passons aux choses sérieuses — Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie de 2015-2016, Toronto, le 31 mai 2016, p. 158.

16.

Déplacements en véhicule	Années de référence (2006-2007)	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Carburants (en millions de litres)	41	32	30	29	29
Émissions de GES	98,3	76,5	72,0	68,5	68,4
kt d'éq.-CO ₂	98,3	76,5	72,0	68,5	68,4
% de réduction des émissions de GES par rapport à l'année de référence	s.o.	-22 %	-27 %	-30 %	-30 %
Voyages aériens	Années de référence (2006-2007)	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Distance	5,6	4,8	5,2	6,1	6,8
(en millions de km)	47	40	43	51	57
Émissions de GES	Baseline (2006)	2014	2015	2016	2017
kt d'éq.-CO ₂	5,6	4,8	5,2	6,1	6,8
% de réduction des émissions de GES par rapport à l'année de référence	s.o.	-14 %	-7 %	9 %	21 %
Installations	Année de référence (2006)	2014	2015	2016	2017
Émissions de GES	277,2	205,7	195,4	183,2	Non disponible à ce jour
kt d'éq.-CO ₂	173,2	124,4	118,2	108,6	Non disponible à ce jour
% de réduction des émissions de GES par rapport à l'année de référence	s.o.	-28 %	-32 %	-37 %	Non disponible à ce jour
Total					
Émissions de GES kt d'éq.-CO ₂	277,2	205,7	195,4	183,2	Non disponible à ce jour
% de réduction des émissions de GES par rapport à l'année de référence	s.o.	-26 %	-30 %	-34 %	Non disponible à ce jour

Remarques au sujet des données sur les installations :

- Les données couvrent la consommation provenant des sources d'énergie suivantes : électricité, gaz naturel, vapeur, mazout, eau chaude, propane et eau refroidie.
- Le changement du portefeuille immobilier ajustera la référence. Aux fins d'orientation, les révisions à la référence se font en fonction de la norme du World Resource Institute pour les rapports d'entreprise.
- Les émissions de l'exercice en cours sont déterminées en fonction des facteurs d'émissions énumérés dans l'Ontario Public Service Guidance Document for Quantifying Projected and Actual Greenhouse Gas Emission Reductions, préparé par Cheminfo et publié le 30 juin 2017, à l'exception du facteur d'émissions pour la vapeur (66,33 kg d'éq.-CO₂/MMBtu) tiré de l'agence américaine de protection de l'environnement (EPA).
- Les données couvrent les installations gérées par Infrastructure Ontario, les installations du modèle de diversification des modes de financement et d'approvisionnement ainsi que les installations gérées par les ministères gardiens (notamment le ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels, le ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse, le ministère des Transports, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts et le ministère de l'Éducation).
- Les différences de consommation d'une année à l'autre découlent des éléments suivants :
 - efforts d'économie déployés par Infrastructure Ontario pour l'atteinte des cibles;
 - changements d'ordre opérationnels et dans l'utilisation des programmes;
 - nouvelle consommation nette du modèle de diversification des modes de financement et de l'approvisionnement (Les installations ajoutées de 2009 à aujourd'hui doivent respecter de strictes lignes directrices sur l'énergie. Toutefois, elles ont toutes été construites après l'année de référence 2006. La consommation s'est simplement ajoutée à la consommation totale.).

17. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures – Un plan environnemental élaboré en Ontario, Toronto, 2018, p. 37.
18. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, renseignements remis à la CEO, janvier 2019.
19. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA PROTECTION DE LA NATURE ET DES PARCS, renseignements remis à la CEO en janvier 2019.

Annexe C : Résultats des programmes d'économie d'électricité

Aperçu

La présente annexe passe en revue les résultats des programmes et mesures d'économie d'électricité financés par les abonnés pour 2016 et 2017. Ces programmes et projets comprennent notamment les suivants :

- Les programmes d'économie d'énergie offerts aux abonnés raccordés au réseau de distribution par les entreprises locales de distribution (ELD) et la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) en vertu du cadre Priorité à la conservation de l'énergie (PCÉ);
- Les programmes offerts par la SIERE aux grands abonnés raccordés aux lignes de transport;
- Les programmes de réponse à la demande et les mécanismes du marché qui réduisent la consommation d'électricité en période de demande de pointe sur le réseau.

Le cadre du programme PCÉ réussit très bien à faire réaliser des économies d'électricité. En 2016, les ELD ont généré 1,5 térawattheure (TWh) en économies d'électricité supplémentaires persistantes jusqu'en 2020, un résultat semblable à celui de 2015. En 2017, les ELD ont généré 1,8 TWh en économies d'électricité supplémentaires persistantes jusqu'à la fin de 2020, ce qui en fait l'année la plus fructueuse jusqu'à maintenant pour la province. À la fin de 2017, soit à mi-parcours du cadre sur six ans, les ELD sont collectivement en voie d'atteindre la cible provinciale de 7,4 TWh, puisqu'elles ont déjà atteint 66 % (4,9 TWh) de cette cible sur six ans. Si la tendance se maintient, cette cible sera atteinte ou dépassée, sans dépassement budgétaire, ce qui aura pour effet de réduire la consommation d'électricité de la province en 2020 d'environ 4 à 5 % par rapport à ce qu'elle aurait été autrement. Le rendement des 68 ELD varie beaucoup, mais 59 d'entre elles sont en voie d'atteindre ou de dépasser leur cible locale.

Les programmes à l'intention des abonnés commerciaux et industriels, avec en tête le programme de modernisation, sont responsables de plus de 60 % des économies persistantes de la province réalisées à ce jour. Les programmes résidentiels, tels que le programme de coupons et de rabais instantané (principalement des incitatifs pour l'éclairage DEL efficace) et le programme de CVC (climatiseurs et chaudières efficaces), ont aussi engendré d'importants résultats. Le programme de coupons et de rabais instantané a d'ailleurs favorisé l'augmentation des ventes d'éclairage DEL en 2016 et 2017.

Grâce au cadre PCÉ, l'innovation en matière de programmes d'économie d'énergie à l'échelle locale a pris son essor; en effet, 12 programmes locaux et 22 projets pilotes ont été lancés en 2016 et 2017. Ces programmes, en particulier le programme d'analyses comparatives sociales et les programmes PUMPSaver et PoolSaver, contribuent de plus en plus aux économies.

Le programme de la SIERE à l'intention des grands abonnés (principalement industriels) raccordés aux lignes de transport s'avère moins fructueux que ce qui était escompté. À la fin de 2017, celui-ci avait engendré des économies persistantes de 0,28 TWh (soit 21 % de la cible actuelle de 1,3 TWh, cible initialement fixée à 1,7 TWh). Une partie de la cible (0,4 TWh) et du budget initiaux de ce programme a par conséquent été réaffectée à d'autres programmes de la SIERE pour les abonnés raccordés au réseau de distribution. La SIERE se servira aussi de ce budget pour offrir un nouveau programme de rémunération au rendement et veiller à l'accessibilité provinciale des programmes importants (en particulier le programme destiné aux abonnés à faible revenu) dans les régions où ces programmes ne sont pas offerts par les ELD.

En ce qui concerne les mesures de réponse à la demande, la SIERE a donné par contrat une bonne partie de sa réponse à la demande lors de sa vente aux enchères annuelle à un coût qui a chuté d'environ 40 % au cours des quatre dernières années. À ce jour, on n'a pas eu à utiliser la puissance obtenue par la vente aux enchères. Toutefois, la SIERE a réussi à réduire le recours aux ressources de réponse à la demande de 285 mégawatts durant la vague de chaleur de septembre 2017.

Les dépenses en économie d'énergie sur toutes ces mesures ont été de 391 millions de dollars en 2016 et de 541 millions de dollars en 2017, soit environ 2 % du coût d'exploitation total du réseau d'électricité. La rentabilité des programmes d'économie d'énergie, en particulier ceux offerts par les ELD, s'est améliorée depuis 2015. En 2017, ils ont généré des économies à un coût de moins de deux cents par kilowattheure d'électricité économisée. Les programmes d'économie d'énergie offerts en 2017 ont rapporté environ 2,5 dollars de bénéfices pour chaque dollar dépensé, surtout en évitant la nécessité d'augmenter la capacité de production d'électricité et en réduisant les dépenses en combustible et les coûts d'exploitation des centrales électriques existantes.

Table des matières

C.1	Introduction	211
C.2	Programmes d'économie des distributeurs	211
C.2.1	Cadre Priorité à la conservation de l'énergie (PCÉ)	211
C.2.2	Résultats à l'échelle provinciale	213
C.2.3	Résultats des programmes	214
C.2.4	Rendement individuel des ELD	225
C.3	Programme d'accélération pour le secteur industriel (PASI) à l'intention des grands abonnés	228
C.4	Programmes de réponse à la demande de la SIERE	228
C.4.1	Vente aux enchères annuelle de réponse à la demande	229
C.4.2	Programme de réponse à la demande fondée sur la capacité (PRDC)	229
C.4.3	Intégration de la réponse à la demande dans le renouvellement du marché	229
C.4.4	Résultats de la réponse à la demande	230
C.4.5	Activations de la RD en 2016 et 2017	231
C.5	Investissements en économie d'électricité	231
C.6	Rentabilité des programmes	234
	Notes de fin	238

C.1 Introduction

Les tarifs d'électricité de la province financent les mesures d'économie d'énergie¹ afin que celles-ci réduisent les coûts à long terme pour les abonnés en évitant le recours à d'autres solutions d'approvisionnement en électricité plus coûteuses. Ces mesures misent sur l'économie d'énergie et la gestion de la demande orientées vers les abonnés raccordés au réseau de distribution et aux lignes de transport dans l'ensemble de la province.

Les mesures d'économie d'énergie réduisent les coûts à long terme pour les abonnés en évitant le recours à d'autres solutions d'approvisionnement en électricité plus coûteuses.

En vertu du cadre Priorité à la conservation de l'énergie (PCÉ), les entreprises locales de distribution d'électricité (ELD) offrent des programmes d'économie d'énergie provinciaux aux abonnés raccordés au réseau de distribution sous la supervision de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE). Il existe une panoplie de programmes destinés aux abonnés résidentiels, commerciaux, institutionnels et industriels. Les ELD ont aussi la possibilité d'offrir des programmes locaux et des projets pilotes exclusivement à leurs abonnés.

La SIERE offre des programmes directement aux grands abonnés raccordés aux lignes de transport; elle est aussi responsable des programmes de réponse à la demande et des mécanismes du marché visant à réduire la consommation d'électricité en période de demande de pointe sur le réseau. (Comme mentionné au [chapitre 2](#) du présent rapport, le Fonds pour un Ontario vert a lancé de nouvelles mesures qui recoupaient dans une certaine mesure des programmes d'économie d'électricité existants. Cependant, ces mesures n'ont pas influencé de manière considérable les résultats d'économies d'électricité en 2017; c'est pourquoi elles ne sont pas abordées dans la présente annexe.)

Collectivement, ces mesures d'économie d'énergie entreprises en 2017 engendreront des économies d'électricité annuelles de 1,9 TWh en 2020 (94,6 % des programmes du cadre PCÉ et 5,4 % du programme

d'accélération pour le secteur industriel),² ce qui correspond à environ 1,4 % de la consommation d'électricité annuelle actuelle de l'Ontario.³ En 2017, ces mesures ont aussi généré 1 065 MW en économies dans la demande de pointe (23,3 % des programmes du cadre PCÉ, 1,1 % du programme d'accélération pour le secteur industriel et 75,5 % des mesures de réponse à la demande),⁴ ce qui correspond à environ 4,8 % de la demande de pointe ontarienne en 2017.⁵

La présente annexe passe en revue les résultats de 2016 et 2017 pour chaque catégorie de mesures d'économie d'énergie.

C.2 Programmes d'économie des distributeurs

C.2.1 Cadre Priorité à la conservation de l'énergie (PCÉ)

La province de l'Ontario a réalisé d'importantes économies d'énergie en 2016 et 2017 en vertu du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020 (PCÉ). Ce dernier établit un partenariat entre la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) et les 68 ELD de la province pour créer et offrir des programmes d'économie d'électricité aux abonnés des ELD (c.-à-d., presque tous les abonnés de l'Ontario, à l'exception majeure de certaines grandes entreprises, principalement industrielles, raccordées au réseau de lignes de transport à haute tension). Le cadre Priorité à la conservation de l'énergie (PCÉ) de 2015-2020 a été établi conformément à la directive du ministre de l'Énergie de l'Ontario à l'endroit de l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO), désormais la SIERE. Cette directive exigeait que l'OEO coordonne, soutienne et finance la prestation des programmes de gestion de la demande et de l'économie (GDE) par l'entremise des distributeurs pour obtenir une réduction de la consommation d'électricité totale de 7 TWh entre le 1er janvier 2015 et le 21 décembre 2020.

L'Ontario a réalisé d'importantes économies d'énergie en 2016 et 2017 en vertu du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020.

Le tableau C.1 énumère les principaux éléments du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020, y compris l'exigence que persistent les économies d'énergie des projets menés dans une année donnée (autrement dit, qu'il génère toujours des économies d'énergie) au

moins jusqu'à la fin du cadre (2020) pour qu'elles soient calculées dans la cible finale. Le tableau indique aussi que la SIERE doit réaliser une évaluation à mi-parcours avant le 1er juin 2018 afin de faire état des progrès de la province réalisés à ce jour. L'évaluation à mi-parcours est abordée au [chapitre 2](#).

Table C.1. Principaux éléments du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020.⁸

Principaux éléments du cadre	Cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020
Durée	6 ans (2015 est une année de transition à partir du cadre de gestion de la demande et de l'économie de 2011-2014)
Supervision	Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
Cible	Économies d'énergie : 7 400 GWh (7,4 TWH) d'économies d'énergie persistantes en 2020 Demande de pointe : Les ELD ne s'occupent plus de cette cible.
Calcul des économies d'énergie	Économies persistantes : économies réalisées jusqu'en 2020 qui découlent de mesures instaurées entre 2015 et 2020.
Budget	1,8 milliard de dollars pour les ELD + 0,4 milliard de dollars pour les programmes et services centraux de la SIERE ¹⁰
Financement des ELD	Les ELD ont un budget pour six ans et elles peuvent répartir le financement entre leurs programmes au besoin, dans la mesure où les ELD demeurent rentables ¹¹ et offrent des programmes à tous les segments d'abonnés.
Exigences des permis de GDE	La directive du 31 mars 2014 stipule que les ELD doivent offrir des programmes de GDE aux abonnés dans la zone inscrite sur leur permis et, dans la mesure de ce qui est raisonnable et convenable compte tenu de la composition de leurs abonnés, le faire en fonction de chaque segment d'abonnés de son territoire. ¹² Cependant, une directive subséquente émise en décembre 2016 demandait aux ELD de réviser leur plan de GDE pour décrire la façon dont elles offriront leurs programmes provinciaux approuvés de GDE dans la zone inscrite sur leur permis et indiquait qu'aux endroits où une ELD n'offrirait pas un programme provincial approuvé de GDE à ses abonnés admissibles dans la zone inscrite à son permis, la SIERE offrirait ce programme dans la zone de l'ELD. ¹³
Attribution des cibles	Cible d'économie d'énergie pour chaque ELD fondée sur le potentiel d'économie d'énergie atteignable de chaque région et territoire de l'ELD ¹⁴
Composition du programme	Les ELD peuvent offrir un ensemble de programmes provinciaux, régionaux et locaux approuvés par la SIERE, y compris des programmes conjoints avec les distributeurs de gaz naturel. ¹⁵ La SIERE doit approuver les programmes, et les « règles du test de duplication » ont été modifiées pour encourager la collaboration et la participation aux programmes régionaux et locaux.
Incentifs	Selon un modèle de recouvrement total des coûts, les ELD sont admissibles à un incitatif à mi-parcours, à l'atteinte de la cible et au dépassement de la cible, lesquels augmentent tous si l'ELD participe à un programme conjoint avec d'autres ELD. Aussi admissibles à l'incitatif de rentabilité. Les ELD peuvent aussi choisir un modèle de rémunération au rendement lorsque les incitatifs reposent sur le rendement des programmes. ¹⁶

Sous-rendement	La SIERE fera un suivi annuel sur le rendement et prendra des mesures correctives de différentes intensités pour aider les ELD à améliorer leur rendement. Si le rendement et la rentabilité demeurent sous un certain seuil, l'ELD devra assumer des conséquences financières. ¹⁷
Évaluation à mi-parcours	Le rapport à mi-parcours a été terminé en mai 2017 et soumis au ministre de l'Énergie, duquel une réponse est attendue.

Sources : Entente 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement (2014), différentes directives et demandes du ministère de l'Énergie de l'Ontario remises à la SIERE, à l'OEO et à la Commission de l'énergie de l'Ontario depuis 2014.

L'année 2016 a été la première année complète du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020.

C.2.2 Résultats à l'échelle provinciale

L'année 2016 a été la première année complète du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020, puisque 2015 est considérée comme l'année de transition entre les deux cadres d'économie d'énergie. Étant donné que la plupart des ELD réalisaient encore des projets de GDE de 2011-2014 en 2015, les deux tiers des ELD ont lancé des projets du cadre PCÉ le 1er janvier 2016. (Toutefois, les résultats des programmes d'économie d'énergie de 2015 contribuent quand même à la cible de 2020.)

En 2016, les économies d'énergie nettes persistantes jusqu'en 2020 provenant des programmes d'économie d'énergie offerts aux abonnés raccordés au réseau de distribution totalisaient 1 512 GWh, soit 22 % de la cible provinciale de 7 TWh (7 000 GWh) sur six ans. En 2015, les économies ont été de 1 559 GWh (les résultats de 2015 et de 2016 reflétaient la déclaration tardive et les mises à jour saisies lors des étapes subséquentes de production de rapports, ce qui a entraîné une augmentation d'environ 30 % des résultats).¹⁹ En somme, la première année complète du nouveau cadre a essentiellement généré les mêmes économies que l'année précédente.

L'année 2017 marque un pas en avant grâce au meilleur rendement annuel du cadre PCÉ jamais enregistré pour ce qui est de générer des économies d'énergie persistantes. Les ELD de la province ont en effet engendré des économies d'énergie nettes persistantes de 1 793 GWh (1,8 TWh). Ces économies pourraient même être encore plus importantes si la tendance de mises à

jour importantes se répète avec les résultats de 2017. En février 2018, une directive ministérielle est venue augmenter la cible de 7 TWh à 7,4 TWh en transférant 0,4 TWh de la cible du programme d'accélération pour le secteur industriel (programme abordé plus loin dans la présente annexe) au cadre PCÉ.²⁰ La SIERE a décidé d'affecter la totalité du budget (220 millions de dollars) et de la cible transférés aux programmes centralisés sans toucher aux cibles et aux budgets des ELD.²¹ Autrement dit, la cible totale des programmes d'économie d'énergie pour les abonnés raccordés au réseau de distribution est désormais de 7,4 TWh, au lieu de 7 TWh, mais la cible de chacune des ELD n'augmente pas et repose toujours sur la cible initiale de 7 TWh. Une fois les résultats de 2015-2017 totalisés, la province a, à la mi-parcours du cadre sur six ans, réalisé des économies de 4,9 TWh qui persisteront jusqu'en 2020, soit 69 % de la cible initiale de 7 TWh et 66 % de la cible revue de 7,4 TWh.²² L'Ontario est donc en voie d'atteindre ou de dépasser sa cible provinciale à temps et en respectant le budget.

L'Ontario est donc en voie d'atteindre ou de dépasser sa cible provinciale à temps et en respectant le budget.

La figure C.1 présente les économies d'énergie nettes supplémentaires à la première année pour chaque année depuis 2011, c'est-à-dire qu'elle illustre le total de nouvelles économies nettes ajoutées chaque année par les programmes d'économie d'énergie. Les économies d'énergie nettes supplémentaires sont légèrement plus élevées que les économies persistantes parce qu'elles ne persistent pas toutes jusqu'à la fin du cadre et qu'elles ne sont donc pas calculées dans les cibles finales. La figure C.1 montre une baisse des économies supplémentaires en 2016 par rapport à 2015, suivie d'un regain en 2017.

Cette variation peut s'expliquer par le fait que tous les programmes du cadre de GDE de 2011-2014 qui se sont terminés en 2015 ont gonflé les résultats supplémentaires de cette année. Comme l'année 2016 a été la première année complète du cadre PCÉ, les ELD ont eu besoin de temps pour bonifier leur offre de programmes, ce qui peut avoir contribué à la faiblesse des nouvelles économies

réalisées cette année. En 2017, les ELD se consacraient désormais entièrement au cadre PCÉ, et les économies supplémentaires ont augmenté de près de 20 %. Sur l'ensemble de la période, les économies résultant des programmes d'économie d'énergie des distributeurs ont plus que triplé depuis le début des années 2010, soit une augmentation majeure.

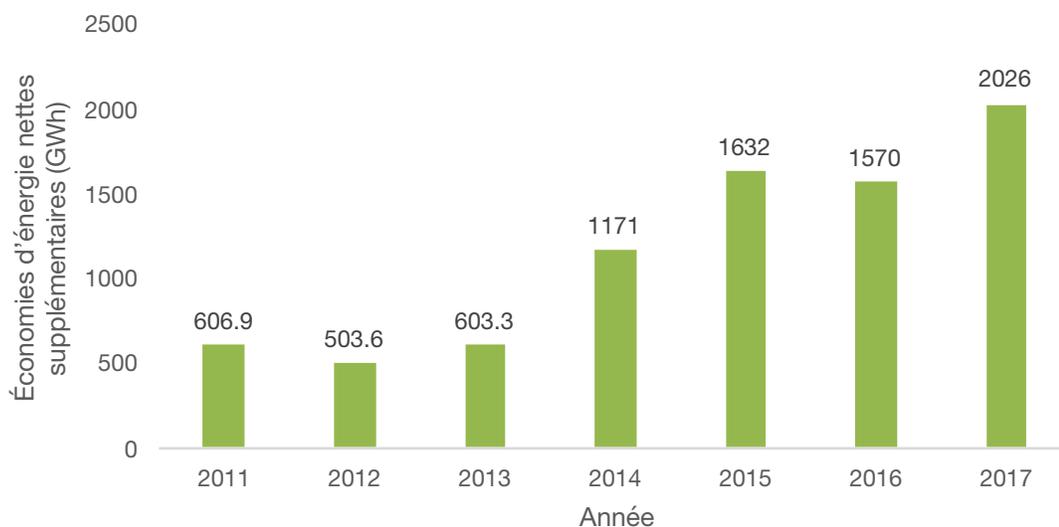


Figure C.1. Économies d'énergie supplémentaires à la première année générées par les mesures des nouveaux programmes d'économie d'énergie pour les abonnés raccordés au réseau de distribution.

Remarque : Les économies d'énergie supplémentaires de 2015 et de 2016 ont été actualisées en fonction des résultats vérifiés de 2017. Les économies de la première année de 2015 à 2017 indiquées ici ne seront pas toutes calculées dans la cible finale de 2020 étant donné que les économies supplémentaires ne persistent pas toutes jusqu'à la fin du cadre. Par conséquent, les économies supplémentaires sont légèrement plus élevées que les économies persistantes.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO en réponse à sa demande, le 15 janvier 2019. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province-wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « Province-wide Progress ».

La plupart des mesures d'économie d'énergie contribuent aussi d'une certaine façon à la réduction de la demande de pointe.

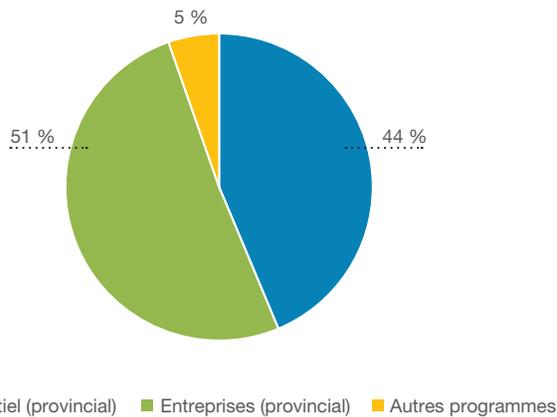
Bien que le cadre Priorité à la conservation de l'énergie ne compte qu'une cible de réduction globale de la consommation d'électricité, la plupart des mesures d'économie d'énergie contribuent aussi d'une certaine façon à la réduction de la demande de pointe. À la fin de 2017, les programmes du cadre PCÉ avaient contribué à réduire la demande de pointe de 649 MW au total.²³

C.2.3 Résultats des programmes

Les programmes du cadre PCÉ se divisent en trois grandes catégories :

- Programmes provinciaux pour les abonnés résidentiels;
- Programmes provinciaux destinés aux entreprises (y compris les abonnés industriels et institutionnels);
- « Autres » programmes, qui englobent les programmes locaux et régionaux offerts par certaines ELD et qui ne sont pas offerts à l'échelle de la province.

La figure C.2 montre que les programmes destinés aux entreprises génèrent la moitié des économies d'énergie.



Les programmes destinés aux entreprises génèrent la moitié des économies d'énergie.

Figure C.2. Proportion de la contribution des programmes aux économies d'énergie de 2016 et 2017.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 6. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province-wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « Province-wide Progress ».

La figure C.3 présente les programmes les plus fructueux en 2016 et 2017 collectivement. Bien qu'il existe un grand nombre de programmes d'économie d'énergie, la majeure partie des économies est attribuable à un petit nombre d'entre eux.

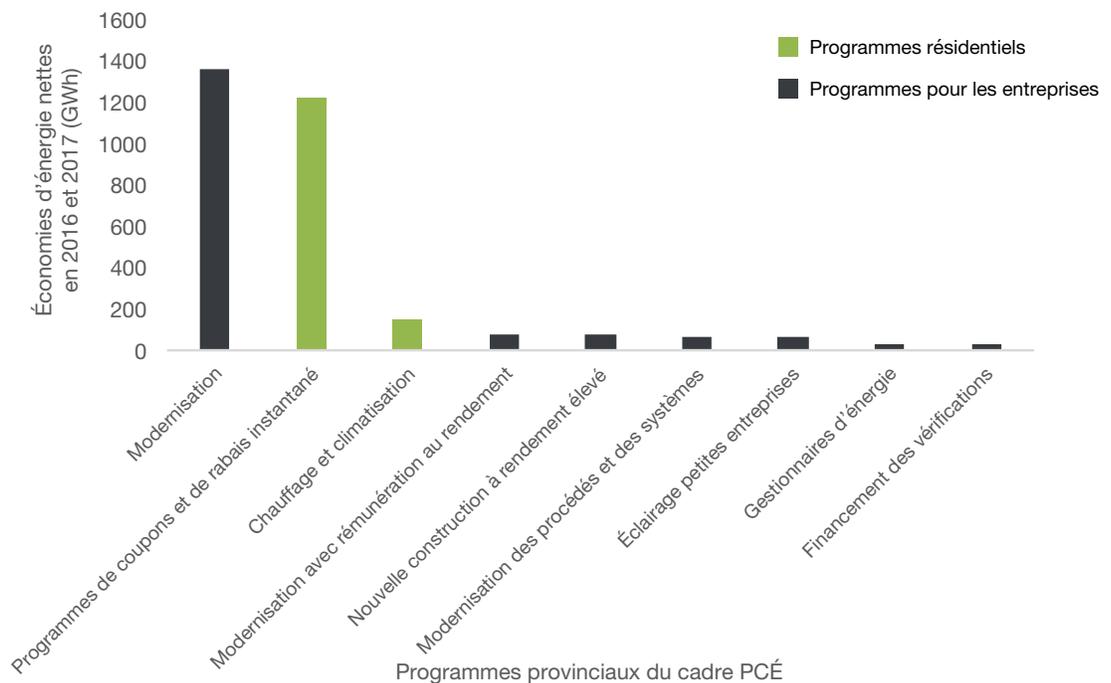


Figure C.3. Programmes d'économie d'énergie pour les abonnés raccordés au réseau de distribution qui présentent les meilleurs rendements en 2016 et 2017.

Remarque : Le programme de rabais instantané a remplacé le programme de coupons à l'automne 2017.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province-wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « Province-wide Progress ».

Les résultats d'économies d'énergie nettes persistantes et de participation par programme pour 2016 et 2017 sont présentés au tableau C.2. Aux fins de comparaison, les résultats actualisés de 2015 sont aussi fournis. On y constate que la plupart des programmes ont connu une baisse de participation et d'économies d'énergie nettes par rapport à la première année du cadre. Comme expliqué

précédemment, les programmes du cadre de GDE de 2011-2014 qui se sont terminés en 2015 ont donc été calculés dans les résultats de 2015 du cadre PCÉ. Certains programmes pour les entreprises sont assortis de longs délais et devraient donc produire de meilleurs résultats dans la seconde moitié du cadre.²⁴

Tableau C.2. Résultats d'économies d'énergie par programme des entreprises locales de distribution, 2015, 2016 et 2017.

Mesures	Économies d'énergie annuelles vérifiées nettes persistantes jusqu'en 2020 (en GWh)			Participation		
	2015*	2016	2017	2015*	2016	2017
Résidentiel						
Coupons et rabais instantané**	95,08	477,83	740,20	3 894 321 produits	18 999 679 produits	29 167 450 produits
Chauffage et climatisation (incitatifs CVC)	57,53	77	68,30	127 250 unités d'équipement	137 838 unités d'équipement	79 915 projets (99 639 unités d'équipement)
Nouvelles constructions (nouvelles constructions et rénovations majeures résidentielles)	11,27	2,02	1,80	4 197 maisons	204 projets	328 projets (1 898 maisons)
Ménages à faible revenu	14,60	9,19	8,24	17 764 maisons	6 566 maisons	6 910 maisons
Retrait d'appareils électroménagers	0	Programme abandonné	Programme abandonné	14 733 appareils	Programme abandonné	Programme abandonné
Événement semestriel chez les détaillants	73,63	Programme abandonné	Programme abandonné	3 205 978 produits	Programme abandonné	Programme abandonné
Programme pour les Autochtones	3,24	s.o.	s.o.	1 586 maisons	s.o.	s.o.
Total des économies d'énergie résidentielles	255,35	566,04	818,50			
Entreprises						
Financement des vérifications énergétiques	45,89	5,52	22,80	586 projets	420 projets	349 projets
Modernisation (incitatif de remplacement de l'équipement)	851,88	719,43	644,10	17 580 projets	13 719 projets	8 783 projets
Éclairage petites entreprises	0	13,96	46,43	0 projet	2 485 projets	7 565 projets
Nouvelles constructions à haut rendement (nouvelles constructions et rénovations majeures résidentielles)	50,04	30,90	46,89	320 projets	241 projets	167 projets

RÉSULTATS DES PROGRAMMES D'ÉCONOMIE D'ÉLECTRICITÉ

Mise en service des édifices (incitatif de mise en service des édifices existants)	0,32	0,73	0,88	17 projets	30 projets	6 projets
Réfrigération pour les entreprises	s.o.	s.o.	4,72	s.o.	s.o.	1 077 projets
Installation directe d'appareils d'éclairage et de chauffage de l'eau	35,44	Programme abandonné	Programme abandonné	18 643 projets	Programme abandonné	Programme abandonné
Modernisation des procédés et des systèmes (Programme de MPS)	274,20	52,74	15,20	24 projets	13 projets	16 projets
Gestionnaire d'énergie (Programme de MPS - Gestionnaire d'énergie)	25,18	21,85	11,78	425 projets	123 projets	77 projets
Programme de surveillance et ciblage (Programme de MPS - Surveillance et ciblage)	0	0	0	2 projets	0 projet	0 projet
Programme de modernisation (rémunération au rendement)	s.o.	59,34	19,39	s.o.	651 projets	253 projets
Programme de modernisation des procédés et des systèmes (rémunération au rendement)	s.o.	24,14	0	s.o.	5 projets	0 projet
Total des économies d'énergie pour les entreprises	1 282,95	928,61	812,20			
Autres programmes						
Programmes pilotes du Fonds d'économie d'énergie	8,31	0,27	0,36	s.o.	s.o.	s.o.
Programmes locaux et régionaux des ELD	0	2,35	144,62	s.o.	s.o.	s.o.
Programmes pilotes des ELD du fonds d'innovation	0,76	14,67	2,40	s.o.	s.o.	s.o.
Programmes centralisés	s.o.	s.o.	14,52	s.o.	s.o.	s.o.
Économies grâce aux programmes	10,52	0	0	s.o.	s.o.	s.o.
Autres économies	3,24	0	0	s.o.	s.o.	s.o.
Total des économies d'énergie des autres programmes	22,83	17,29	161,90	s.o.	s.o.	s.o.
Total	1 559	1 511,94	1 793,00			

*Remarque : Les résultats de 2015 indiqués aux présentes diffèrent de ceux figurant dans le rapport de la CEO Chaque joule est précieux, puisqu'ils ont été actualisés en fonction des mises à jour et autres changements pris en considération par la SIERE par après. Pour voir la comparaison, consulter les pages 86 et 87 du rapport Chaque joule est précieux.

**Remarque : Les résultats de 2017 tiennent compte du programme de coupons et du programme de rabais instantané, qui a été lancé au milieu de 2017 en remplacement du programme de coupons.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province-wide de Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « Province-wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2015 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, janvier 2016, p. 9-11.

Programmes résidentiels

En 2016 et 2017, les programmes résidentiels provinciaux ont généré 44 % des économies d'énergie de la province, comme le montre la figure C.2. Pendant ces deux années, plus de 98 % des économies d'énergie de la gamme de programmes sont attribuables à trois d'entre eux. Il s'agit du programme de coupons et du programme de rabais instantané (abordés dans l'encadré plus loin), responsables de 88 % des économies d'énergie résidentielles, et du programme de chauffage et de climatisation, qui offre jusqu'à 850 \$ de rabais à l'achat de chaudières et de climatiseurs écoénergétiques, responsable de 10 % des économies d'énergie résidentielles.

Éclairage résidentiel écoénergétique à DEL : quelle est l'importance des programmes d'économie d'énergie?

Les programmes de coupons et de rabais instantané ont connu une croissance énorme.

Les programmes de coupons et de rabais instantané ont connu une croissance énorme en 2016 et en 2017 et généré de fortes augmentations des économies d'énergie. Par l'intermédiaire de ces programmes, les Ontariens ont acheté 3,9 millions de produits en 2015, 19 millions en 2016 et 29,2 millions en 2017. Entre 2016 et 2017, les programmes de coupons et de rabais instantané ont connu une augmentation de 73 % des économies supplémentaires à la première année.²⁵ Le programme de coupons permet aux abonnés d'échanger des coupons contre des rabais instantanés sur des produits écoénergétiques, tels que des ampoules à diode électroluminescente (DEL) et d'autres produits écoénergétiques comme les minuteries et les détecteurs de mouvement. À l'automne 2017, il a été remplacé par le programme de rabais instantané, lequel propose aux abonnés des rabais au point d'achat sur des produits écoénergétiques deux fois par année chez plusieurs détaillants²⁶. Les résultats vérifiés de 2017 montrent que l'événement du programme de rabais instantané a obtenu une participation et généré

des économies d'énergie semblables au modèle du programme de coupons, tout en étant plus rentable selon l'administrateur de programme.²⁷ Pour ces deux programmes, une campagne de marketing et de promotion (y compris des annonces en magasin) accompagne les incitatifs financiers pour les faire connaître et faire valoir les avantages des technologies écoénergétiques.

Les ampoules DEL écoénergétiques sont, de loin, le produit le plus encouragé par ces programmes. En 2016, 93 % des coupons échangés et 96 % des économies du programme étaient liés à ces produits²⁸. L'augmentation du nombre de produits DEL écoénergétiques achetés par l'intermédiaire de ce programme est impressionnante; on l'attribue entre autres à la baisse de prix et à l'élargissement de l'offre des modèles DEL.²⁹

Au départ, la CEO était sceptique quant au fait que ce programme soit vraiment responsable de ces résultats. En effet, compte tenu de la baisse du prix des DEL³⁰ et de leur part grandissante dans le marché de l'éclairage résidentiel, n'était-il pas probable que ces achats auraient été effectués quand même, sans le programme de coupons et de rabais instantané et son petit incitatif financier aux abonnés (de 1 à 2 \$ seulement par ampoule en 2017)? Cette préoccupation était par ailleurs exacerbée par le passage au modèle de programme de « rabais instantané », dont une conséquence est que certains abonnés n'apprennent l'existence de l'incitatif qu'une fois à la caisse (autrement dit, l'incitatif n'aurait pas influencé leur décision d'achat).

Chaque année, les programmes d'économie d'électricité font l'objet d'une évaluation portant sur des questions de cette nature et qui tente de calculer l'influence des programmes d'économie d'électricité sur les décisions des abonnés. Les rapports d'évaluation des programmes de 2016 et de 2017 jettent un éclairage intéressant sur le rôle qu'ont joué les programmes de coupons et de rabais instantané pour accélérer l'adoption de produits d'éclairage écoénergétiques en Ontario.

En 2014, de nouvelles normes d'efficacité énergétique sont entrées en vigueur et ont essentiellement mis fin

à la vente d'ampoules incandescentes classiques.³¹ Toutefois, l'analyse de marchés semblables révèle que ce sont les ampoules halogènes, à peine plus efficaces que les incandescentes, qui sont venues combler une bonne partie de l'espace du marché au lieu des DEL (ou des ampoules fluocompactes). Même au quatrième trimestre de 2017, les technologies inefficaces d'éclairage halogène et incandescent représentaient près de 60 % des ventes de nouveaux produits d'éclairage résidentiel.³² Par rapport au nombre total d'ampoules en service, la proportion d'ampoules DEL écoénergétiques est encore plus faible, possiblement autour de 20 %.

La question de savoir quel type d'ampoule les abonnés auraient acheté en l'absence du programme de coupons et de rabais instantané est posée dans des sondages menés auprès des participants. En 2016, les résultats du sondage indiquent qu'environ 40 % des participants au programme de coupons auraient acheté des ampoules halogènes ou incandescentes peu efficaces, alors que 60 % auraient acheté des ampoules fluocompactes ou DEL écoénergétiques.³³ En 2017, les résultats du sondage indiquent par ailleurs qu'environ 70 % des participants utilisaient des ampoules écoénergétiques achetées par l'intermédiaire du programme de remplacement précoce de vieilles ampoules encore fonctionnelles (plutôt que le remplacement d'ampoules brûlées).³⁴ Les économies d'énergie calculées attribuées à ce programme sont rajustées en fonction de ces résultats.

Dans l'évaluation de 2017 du programme de rabais instantané, une deuxième méthode d'évaluation des retombées du programme a été utilisée, soit la comparaison des ventes des détaillants participants avant, pendant et après l'événement de rabais instantané à l'automne 2017 pour déterminer le gain net de ventes du programme.³⁵ Cette analyse offre des résultats frappants. Pendant l'événement, il s'est vendu pas moins de douze fois plus d'ampoules DEL que pendant un mois moyen.³⁶ Voilà une preuve convaincante que le programme de rabais instantané, par son alliage d'incitatifs financiers, de marketing et de promotion d'une technologie écoénergétique, influence de façon réelle et importante la conversion du secteur de l'éclairage résidentiel en Ontario aux ampoules DEL écoénergétiques.

Voilà une preuve convaincante que le programme influence de façon réelle et importante la conversion du secteur de l'éclairage résidentiel en Ontario aux ampoules DEL écoénergétiques.

On remarque toutefois que les ampoules DEL n'ont pas autant d'effet sur le réseau d'électricité et la réduction des gaz à effet de serre que d'autres types de mesures d'économie d'énergie (comme celles pour le chauffage et la climatisation) parce que leur utilisation ne coïncide pas bien avec les périodes de demande de pointe de l'Ontario, périodes durant lesquelles le gaz naturel est utilisé pour produire de l'électricité. Cette question est abordée dans le **chapitre 2** du présent rapport.

Le programme de chauffage et climatisation a contribué à 10 % du rendement de la gamme de programmes résidentiels en 2016 et 2017. Il est cependant inquiétant de constater une baisse de 22 % du taux de participation à ce programme entre 2015 et 2017.³⁷ Celle-ci s'explique toutefois par le fait que les climatiseurs d'un certain niveau d'efficacité énergétique, qui représentaient près de 50 % de l'activité du programme, sont maintenant considérés comme la norme et ne sont plus admissibles aux incitatifs.³⁸ En 2017, plusieurs changements ont été apportés au programme pour en accroître le taux de participation et favoriser davantage d'économies, dont l'ajout d'incitatifs pour les thermopompes à l'air et les thermostats intelligents pour les maisons à chauffage électrique, les circulateurs et les climatiseurs ultra haute efficacité.³⁹ Selon une évaluation tierce, les entrepreneurs demeurent un important moteur du programme, puisque les recommandations d'un entrepreneur influencent beaucoup la décision de l'abonné de moderniser ses équipements et de participer au programme.⁴⁰

Programmes pour les entreprises

Dans le cadre de Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020, la SIERE a fusionné les mesures commerciales et institutionnelles (entreprises) et les mesures industrielles dans la catégorie « programmes pour les entreprises ». Par souci d'uniformité, le CEO a aussi fusionné ces deux séries de programmes, comme en témoigne le tableau C.2. La figure C.2 montre que les programmes pour les entreprises ont collectivement généré près de 51 % des économies d'énergie de la province en 2016 et 2017. Le programme de modernisation (y compris les projets de modernisation à rémunération au rendement) est demeuré le programme provincial offrant le meilleur rendement. En effet, il représente près de 83 % des économies d'énergie de la gamme de programmes (pour 2016 et 2017) et 44 % des économies globales.⁴¹ La majorité des économies proviennent des mesures d'éclairage, parmi lesquelles l'éclairage sur mesure représente 45 % des économies à la première année en 2017.⁴² Les mesures autres que l'éclairage sont responsables d'environ 21 % des économies pour cette même période.⁴³

Plusieurs changements visant à augmenter le taux de participation et les économies pour le reste de la durée du cadre ont été apportés au programme de modernisation, dont une révision de la valeur des économies et des incitatifs concernant les mesures normatives autres que l'éclairage, le retrait des mesures peu populaires, l'ajout de nouvelles mesures pour le secteur agricole et le retrait d'obligations de déclaration et d'évaluation.⁴⁴

Les autres programmes pour les entreprises comme le programme sur les nouvelles constructions à haute efficacité (NCHE) et le programme Éclairage petites entreprises, qui a été relancé, sont chacun responsables de moins de 5 % des résultats de la gamme de programmes pour 2016 et 2017.⁴⁵ Au début de 2017, le programme NCHE a subi plusieurs modifications afin d'en augmenter le taux de participation. Il s'agit de modifications comme le retrait de certains échéanciers à respecter avec les permis de construction, l'adaptation des incitatifs concernant les projets sur mesure pour qu'ils correspondent mieux au Code du bâtiment de l'Ontario, l'actualisation d'exigences et des logiciels de modélisation, ainsi que l'actualisation des processus et des outils du programme pour simplifier les processus de demande et d'approbation.⁴⁶

Cependant, le taux de participation au programme Éclairage petites entreprises a quand même augmenté de 212 % entre 2016 et 2017.⁴⁷ En août 2018, le programme Éclairage petites entreprises a subi des modifications, dont une augmentation des incitatifs, des améliorations à la

façon de saisir les taux d'atteinte pour obtenir des calculs plus précis des économies et des modifications à la liste des mesures du programme.⁴⁸

Le programme d'encouragement à la réfrigération commerciale, qui a d'abord été lancé comme programme local par Alectra Utilities lors du cadre de GDE de 2011-2014 et qui s'est poursuivi dans le cadre PCÉ, a été étendu à l'échelle provinciale en 2017 et a engendré des économies d'énergie de plus de 4,5 GWh. Le programme de financement des vérifications a connu une augmentation de 715 % des économies d'énergie nettes vérifiées et une augmentation de 178 % des économies nettes dans la demande vérifiées entre 2016 (hors mises à jour) et 2017.⁴⁹ Cette augmentation des économies nettes vérifiées est attribuable à une importante augmentation des économies d'énergie par vérification, et le taux de participation à ce programme a eu des effets positifs sur sa rentabilité par rapport à 2016.⁵⁰

Le programme de modernisation des procédés et des systèmes (MPS) pour les grands abonnés industriels et commerciaux continue d'afficher un faible taux de participation et d'économies par rapport à 2015. Cette situation est toutefois principalement due au fait que les économies de 2015 comprennent celles d'un grand nombre de projets de 2011-2014 terminés cette année-là, ce qui en explique les résultats élevés. Compte tenu du long délai, on s'attend à ce que le taux de participation et les résultats s'améliorent dans les deux à trois dernières années du cadre.

Les résultats du programme de MPS pourraient aussi chuter au cours des prochaines années en raison d'un changement aux critères d'admissibilité des projets.

Cependant, les résultats du programme de MPS pourraient aussi chuter au cours des prochaines années en raison d'un changement aux critères d'admissibilité des projets. Les projets de production d'électricité hors réseau (PÉHR), qui réduisent les besoins en électricité du réseau grâce à une production d'électricité sur place, ont généré 56 % des économies d'énergie du volet industriel des programmes d'économie d'énergie (y compris le programme de MPS) en 2017.⁵¹ La production combinée de chaleur et d'électricité (PCCÉ), une forme de PÉHR qui fait appel à un combustible unique (habituellement un combustible fossile comme le gaz naturel) pour obtenir deux produits, soit de l'électricité

et de la chaleur, était considérée comme une activité de GDE lors du lancement du cadre PCÉ en 2015; elle était donc admissible à des incitatifs en vertu du programme de MPS.⁵² Cependant, après la mise en œuvre du (désormais annulé) Plan d'action contre le changement climatique du gouvernement précédent en 2016, une directive ministérielle émise en 2017 est venue préciser que les projets de PCCÉ au gaz naturel ou à d'autres combustibles fossiles ne seraient plus admissibles comme activités de GDE à partir du 1er juillet 2018 en raison des émissions de GES qui y étaient associées.⁵³ Selon le rapport d'évaluation de 2016, les projets de MPS par la PCCÉ ont entraîné une augmentation nette de 20 322 tonnes d'éq.-CO₂.⁵⁴

Bien que l'industrie se soit d'abord inquiétée des conséquences de cette annulation sur les cibles des ELD, des échanges avec le gouvernement ont permis à l'industrie de bien anticiper ce changement. Plusieurs ELD, dont Entegrus et North Bay Hydro, ont terminé leurs projets de PCCÉ avant l'échéance de juillet 2018; ainsi, les résultats ont été pris en compte dans leur cible respective.⁵⁵ Lors du sondage d'évaluation de 2017 sur la gamme de programmes industriels, environ 32 % des ELD se sont dites très inquiètes de ne pas pouvoir atteindre leur cible parce que la majorité, voire la totalité de leurs projets industriels était des projets de PCCÉ.⁵⁶ En avril 2018, le programme de MPS a subi plusieurs changements, dont une augmentation des incitatifs aux participants, le retrait de l'exigence d'étude technique préliminaire, l'extension des quotas de participation de tiers et la simplification des exigences d'accord des participants.

D'autres programmes comme la mesure sur les gestionnaires d'énergie n'ont pas enregistré d'importantes économies directes, mais leur rôle comprend aussi le ciblage d'améliorations d'immobilisations par l'intermédiaire du programme de MPS et du programme d'accélération pour le secteur industriel.⁵⁷ Par conséquent, les projets sur les gestionnaires d'énergie favorisent un taux de participation accru aux autres programmes d'incitatifs et génèrent d'autres avantages comme de nouveaux emplois et le développement de nouvelles compétences, comme abordé au **chapitre 1** du présent rapport.

Autres programmes

Certes, les programmes provinciaux pour les entreprises et les abonnés résidentiels représentent la majeure partie des économies du cadre Priorité à la conservation de l'énergie, mais environ 5 % des économies de 2016 et 2017 sont attribuables à plusieurs autres types de programmes. Ces « autres » économies sont décomposées à la figure C.4 selon les différentes catégories pour 2016 et 2017.

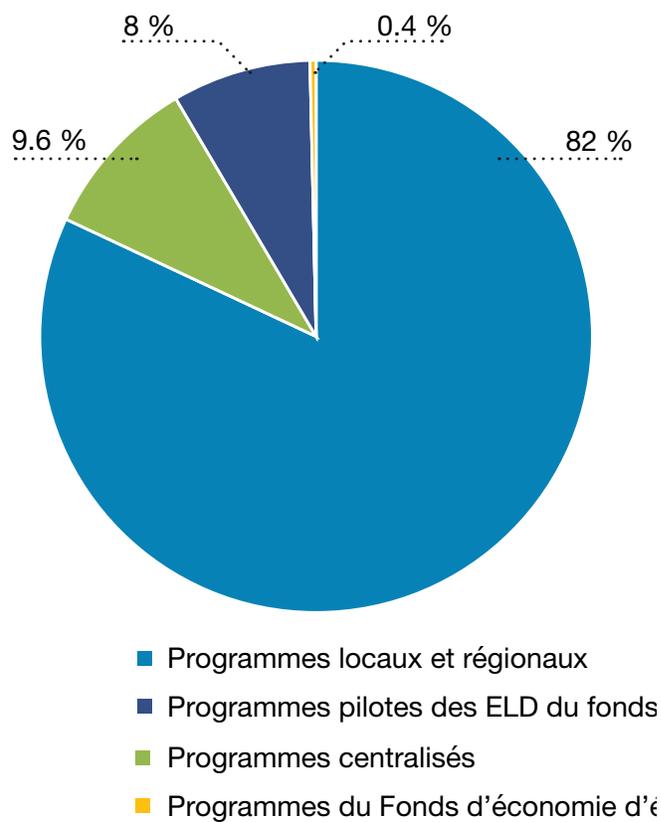


Figure C.4. Les différentes catégories d'« autres » économies en 2016 et en 2017.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province-wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « Province-wide Progress ».

La SIERE rend compte depuis 2016 des résultats des programmes locaux et régionaux des ELD, des programmes pilotes des ELD du fonds d'innovation et des programmes pilotes du Fonds d'économie d'énergie. Plusieurs de ces mesures ont maintenant commencé à générer des économies d'énergie, signe que le processus d'approbation en vertu du cadre PCÉ est beaucoup plus favorable à l'innovation en réponse aux besoins locaux ou régionaux. À la fin de 2016, 19 programmes pilotes des ELD du fonds d'innovation et 12 programmes locaux ou régionaux avaient été lancés dans la province.⁵⁸ Vingt et un autres projets ont été approuvés en vertu du Fonds d'économie d'énergie entre 2015 et 2017.⁵⁹

Programmes régionaux et locaux

En 2017, les programmes locaux et régionaux ont pour la première fois engendré une proportion non négligeable (environ 5 %) des économies totales de PCÉ.⁶⁰ Les

En 2017, les programmes locaux et régionaux ont pour la première fois engendré une proportion non négligeable des économies totales.

programmes responsables de la majorité de ces résultats sont le programme d'analyses comparatives sociales et les programmes PUMPSaver et PoolSaver, lesquels ont engendré plus de 90 % des économies des programmes régionaux et locaux.⁶¹ Ces trois programmes ont été offerts par plusieurs ELD à l'échelle provinciale.

Certains programmes locaux et projets pilotes, quoique non rentables, ont été en mesure d'offrir des programmes d'économie d'énergie aux abonnés les plus vulnérables et de leur procurer des avantages au-delà des simples économies à leur facture d'électricité. L'encadré sur le Projet pilote d'évaluation et de rénovation éconergétique d'habitation de CustomerFirst présente un tel projet pilote.

Projet pilote d'évaluation et de rénovation éconergétique d'habitation de CustomerFirst⁶²

CustomerFirst est un fournisseur de services clé en main en matière d'énergie propre et d'économie d'électricité qui met en œuvre des programmes de solutions relatives à l'économie d'électricité et l'énergie renouvelable pour bon nombre d'ELD partout dans la province, surtout au Nord de l'Ontario. L'entreprise est la propriété conjointe de cinq ELD à titre de société affiliée; il s'agit du plus important plan mixte de la province en matière de gestion de la demande et de l'économie (GDE) en vertu du cadre Priorité à la conservation de l'énergie. Grâce au fonds d'innovation de la SIERE, CustomerFirst a conçu et mis en application le Projet pilote d'évaluation et de rénovation éconergétique d'habitation (EREH). Le Projet pilote EREH a été rendu disponible aux abonnés résidentiels à grande consommation qui utilisent un chauffage électrique dans les territoires de six ELD, soit North Bay Hydro, Northern Ontario Wires, Newmarket-Tay Power, Entegrus Powerlines, PUC Distribution et Hydro

du Grand Sudbury. La mesure a aidé les abonnés résidentiels qui chauffent à l'électricité à réduire leur consommation énergétique, lesquels représentent 30 % des abonnés résidentiels de ces ELD, en leur offrant des évaluations écoénergétiques gratuites de leur demeure, en effectuant directement des améliorations écoénergétiques et en évaluant la possibilité d'installer des thermostats intelligents.⁶³ Les mesures d'installation directe comportaient notamment les minuteriers pour chauffe-moteur, les ampoules DEL, les barres d'alimentation, les pommes de douche à faible débit et les housses de chauffe-eau électrique. Les abonnés ont reçu un rapport personnalisé en fonction de l'évaluation de leur demeure, lequel leur proposait des mesures supplémentaires qu'ils pourraient prendre afin d'économiser davantage. Ce sont 836 ménages qui ont participé au projet pilote, ce qui dépasse la cible initiale de 750.⁶⁴

Avec un budget de moins d'un million de dollars, le projet pilote d'un an a réussi à générer 375 MWh en économies annuelles nettes et 59 kW en économies dans la demande.⁶⁵ Les résultats d'évaluation montrent que les ménages participants moyens ont réussi à réduire leur consommation annuelle d'électricité de 448 kWh.⁶⁶ Le rapport d'évaluation n'a toutefois pas donné une estimation de ce que ces économies représentent en argent sur les factures d'électricité. Par contre, on note que 97 % des répondants se sont dits satisfaits de l'expérience globale du projet pilote et que 66 % des participants répondants ont indiqué que le projet pilote les avait incités à entreprendre d'autres mesures pour économiser de l'énergie. Le rapport d'évaluation indique que le projet pilote répondait à un besoin du marché mal desservi, notamment les abonnés résidentiels en milieux nordiques ou ruraux qui chauffent à l'électricité et consomment beaucoup d'électricité, pour qui l'offre de programmes était anémique.⁶⁷

En raison des coûts de démarrage initiaux élevés et des résultats moins élevés que prévu, le projet n'a pas très bien réussi pour ce qui est de la rentabilité anticipée des résultats. Le coût total de la ressource (CTR) s'est élevé à 0,28; le coût selon l'administrateur de programme (CAP), à 0,25.⁶⁸ Le rapport d'évaluation indique que si le projet pilote était mis en place à plus grande échelle, il serait possible d'améliorer la rentabilité en offrant des mesures supplémentaires qui

ont un meilleur potentiel d'économies et en donnant davantage de renseignements sur les mesures installées. On estime que le programme a bien été exécuté par les ELD collaboratrices et qu'il a réussi à cibler une partie de la population qui est confrontée à des coûts d'électricité élevés.

Programmes centralisés

Une tranche de 400 millions de dollars du budget de 2,2 milliards de dollars du cadre Priorité à la conservation de l'énergie a été réservée aux services et aux programmes centralisés offerts par la SIERE. Le rôle des programmes offerts directement par la SIERE a récemment pris de l'importance en raison des directives du ministère de l'Énergie.⁷⁰

La SIERE finance et administre deux programmes et projets pilotes centraux à partir de son budget réservé depuis 2017 : le programme de rendement énergétique pour les abonnés à plusieurs emplacements et le programme pilote d'améliorations domiciliaires complètes, qui est offert par les distributeurs de gaz naturel de la province.⁷¹ Le programme de rendement énergétique est abordé plus loin, alors que le programme pilote d'améliorations domiciliaires complètes, qui allie les mesures d'économie d'électricité et de gaz pour les résidences, est abordé au [chapitre 2](#).

Programme de rendement énergétique (PRÉ) pour les abonnés à plusieurs emplacements

En juin 2016, le ministre de l'Énergie a ordonné à la SIERE de concevoir et d'offrir de façon centralisée un nouveau programme de rémunération au rendement qui offre des incitatifs à l'économie aux abonnés dotés d'installations dans plusieurs territoires de service.⁷² Dans un régime incitatif de rémunération au rendement, les participants sont récompensés pour le rendement énergétique global de leurs immeubles par l'intermédiaire d'incitatifs établis à un taux prédéterminé, en \$/kWh d'économies, et les incitatifs ne sont versés que pour le rendement vérifié.⁷³ De cette façon, les abonnés disposent de la liberté et de la souplesse nécessaires pour appliquer des mesures liées ou non aux immobilisations pour autant qu'elles donnent lieu à des économies d'énergie.⁷⁴

Les participants sont récompensés pour le rendement énergétique global de leurs immeubles.

Le programme de rendement énergétique (PRÉ) a été lancé en décembre 2016, assorti d'un budget de 24 millions de dollars pour la durée du cadre. En juin 2018, 162 installations de 9 entreprises différentes en Ontario et réparties sur 42 territoires de service d'ELD y étaient inscrites. Les participants comptent 45 écoles, 14 immeubles de bureaux et de commerce au détail, 2 immeubles résidentiels à logements multiples et 101 épicerias.⁷⁵ En 2017, la SIERE a fait état d'économies d'énergie nettes vérifiées de plus de 7,9 GWh chez 39 des participants⁷⁶ et indique que le PRÉ génère deux fois plus d'économies par dollar dépensé comparativement au programme provincial de modernisation, le plus fructueux des programmes de PCÉ. Près de 50 % des économies d'énergie proviennent de pratiques opérationnelles améliorées et n'ont nécessité aucune dépense en immobilisations sur de nouvelles technologies. La figure C.5 montre les économies estimées provenant des différentes mesures instaurées en vertu du programme en 2017.

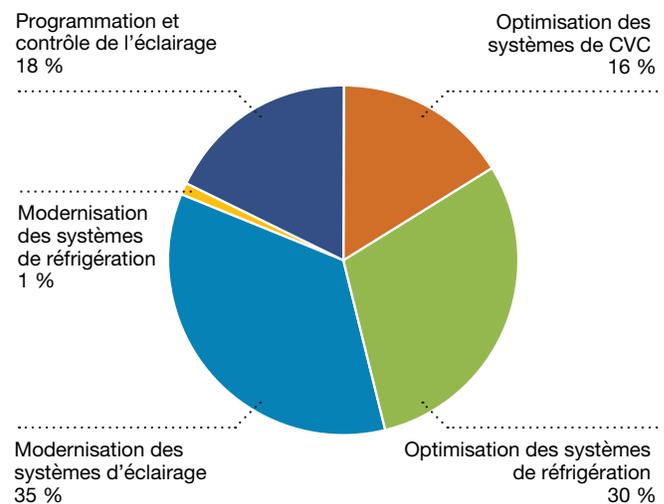


Figure C.5. Économies estimées provenant de mesures instaurées en vertu du PRÉ.

Source : EcoMetric Consulting, LLC, Program Year 2017 Evaluation Report: Energy Performance Program for Multi-Site Customers, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 24.

Selon la SIERE, ce programme permet de réaliser des économies importantes et encourage l'innovation en mettant l'accent sur l'économie d'énergie globale des installations; il présente un potentiel énorme après 2020 en supposant qu'il s'étende à davantage d'abonnés. On pourrait accroître son taux de participation en offrant un financement après 2020, en assouplissant les critères d'admissibilité pour englober des abonnés de moindre envergure et en augmentant l'incitatif.

Le tableau C.3 indique le rendement des programmes de la SIERE pour les abonnés raccordés au réseau de distribution en 2017.⁷⁷

Tableau C.3. Rendement des programmes relevant uniquement de la SIERE en 2017.

Programmes	Économies d'énergie supplémentaires annuelles nettes en 2020 (GWh)	Économies supplémentaires nettes dans la demande de pointe en 2020 (MW)
Programme de rendement énergétique	7,92	0,00
Programme pilote d'améliorations domiciliaires complètes	6,60	0,93

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.

Prestation centralisée du programme pour les ménages à faible revenu et d'autres programmes

En décembre 2016, le ministre de l'Énergie a ordonné aux ELD, par voie d'une directive, de réviser leur plan de GDE pour faire en sorte que tous leurs abonnés aient accès aux programmes provinciaux de GDE. C'est donc dire que le ministre considérait que certains segments d'abonnés ne bénéficiaient pas d'un accès adéquat aux programmes d'économie d'énergie de toutes les ELD et que des mesures correctives s'imposaient. Les ELD avaient jusqu'au 1er mai 2017 pour soumettre leur plan de GDE révisé. Conformément à cette directive, la SIERE a récupéré tous les programmes provinciaux non offerts par les ELD pour en assurer la prestation. Elle obligeait également la SIERE à créer un budget à partir de son budget réservé au cadre PCÉ pour offrir ces programmes et stipulait que les résultats de ces programmes offerts par la SIERE ne seraient pas pris en compte dans les cibles des ELD.

La directive semblait aborder en particulier la faible disponibilité du programme aux abonnés à faible revenu et le taux de participation réduit de ces abonnés (programme pour les ménages à faible revenu). Le taux de participation au programme pour les ménages à faible revenu (PMFR) avait chuté de presque 50 % entre 2015 et 2016. Il a ensuite connu un léger regain en 2017 (36 % entre 2016 et 2017).⁷⁹ En 2017, 22 ELD de plus ont participé au PMFR par rapport à 2016, mais 75 % du taux de participation provenaient des cinq plus grosses ELD et d'une ELD moyenne.⁸⁰ Le taux de satisfaction des participants était très élevé, puisque 92 % se sont dits satisfaits du programme.⁸¹ Cet avis est aussi partagé par les agents de mise en œuvre et les partenaires communautaires.

Cependant, le gouvernement n'était toujours pas convaincu que le modèle de prestation des ELD atteignait tous les abonnés à faible revenu admissibles dans la province. Par conséquent, le 4 août 2017, le ministre a soumis une autre directive à la SIERE concernant la prestation du programme par les ELD. Cette directive stipulait qu'il était encore possible d'améliorer la disponibilité et l'accessibilité des programmes de GDE destinés au segment d'abonnés à faible revenu par la prestation par la SIERE⁸² et a modifié le cadre pour exiger de la SIERE qu'elle conçoive, finance et fournisse de façon centralisée un programme provincial pour les abonnés à faible revenu à compter du 1er janvier 2018.

Il y était précisé que la SIERE pouvait continuer de permettre à une ELD de fournir un programme pour les abonnés à faible revenu si elle peut démontrer son engagement à desservir ce segment d'abonnés⁸³, mais le programme pour les ménages à faible revenu est dorénavant un programme de GDE fourni par la SIERE. Les ELD peuvent accéder à des fonds pour promouvoir le programme directement auprès de leurs abonnés ou elles peuvent faire appel au fournisseur central du PMFR de la SIERE pour participer à la prestation du programme.⁸⁴ Actuellement, on compte quatre ELD qui participent à la promotion de la prestation du programme par la SIERE, mais jusqu'à maintenant, aucune ELD n'a reçu l'autorisation de collaborer avec le fournisseur de la SIERE pour offrir le programme dans son territoire.⁸⁵

Cette situation témoigne d'une tension de longue date entre le fait de maximiser la rentabilité et de rendre le soutien à l'économie d'énergie accessible aux abonnés à faible revenu (de tels programmes présentent généralement des économies d'énergie moindres par

Cette situation témoigne d'une tension entre le fait de maximiser la rentabilité et de rendre le soutien à l'économie d'énergie accessible aux abonnés à faible revenu.

dollar dépensé). Cette tension découle du fait que les programmes qui ciblent les abonnés à faible revenu génèrent habituellement moins d'économies d'énergie par dollar dépensé. Bien qu'il faille attendre 2019 pour connaître les résultats de la première année de prestation centralisée, plusieurs ELD ont fait savoir à la CEO que le passage à une prestation centralisée semblait malavisé de la part de la province. Selon les ELD, l'industrie offrait le PMFR au meilleur de ses capacités compte tenu des cibles et des contraintes budgétaires; au lieu de laisser la SIERE reprendre l'ensemble du programme, les plus grosses ELD auraient pu l'offrir dans les territoires où les petites ELD ne le pouvaient pas.⁸⁶ Le changement mis en œuvre obligeait les ELD à résilier leurs contrats avec des fournisseurs du PMFR lorsque le fournisseur central de la SIERE a pris le relais, ce qui a causé de la confusion et des problèmes de prestation.

Au moment de la rédaction du présent rapport, le programme pour les ménages à faible revenu est le seul programme que la SIERE a repris de l'ensemble des ELD; cependant, la SIERE est aussi en train de combler des lacunes de disponibilité pour d'autres programmes dans le territoire de service de certaines ELD.⁸⁷ Jusqu'à maintenant, la SIERE a inscrit 8 500 domiciles dans son PMFR centralisé, et quelque 3 000 projets ont été réalisés.⁸⁸

Le rôle accru de la SIERE dans la prestation centralisée des programmes est la raison pour laquelle les augmentations du budget (220 millions de dollars) et de la cible (0,4 TWh) tirées du programme d'accélération pour le secteur industriel ont été attribuées aux programmes centralisés de la SIERE plutôt qu'aux ELD.

C.2.4 Rendement individuel des ELD

Les ELD ont maintenu un rendement élevé en 2016 et 2017, plus de 85 % d'entre elles (59 sur 68) ayant en effet déjà atteint, à mi-parcours du cadre, 50 % des cibles qui leur avaient été attribuées. Sept ELD ont déjà même dépassé les cibles qui leur ont été attribuées pour une période de six ans.⁸⁹ La plupart des ELD qui ont atteint 50 % ou plus de leur cible sur six ans à la fin de 2017 étaient admissibles à un incitatif de mi-parcours en 2018.⁹⁰ La SIERE s'attend à ce que les ELD dont le rendement est insuffisant, surtout celles qui se situent dans les régions éloignées de la province, se rattrapent en ce qui a trait à leurs objectifs du cadre PCÉ à mesure que les activités de programme s'accumuleront dans les derniers stades du cadre et que l'équipement sera transporté vers les installations en saison.⁹¹

Le rendement supérieur à la moyenne de certaines ELD est attribuable à plusieurs facteurs, dont les suivants :

- L'achèvement de grands projets de PCCÉ;⁹²
- La forte participation aux programmes de coupons et de rénovations, grâce à la promotion faite par les ELD auprès des abonnés;
- La réussite de la mesure sur les gestionnaires d'énergie, surtout dans le cas des grandes ELD⁹³ (voir l'encadré sur les gestionnaires d'énergie au **chapitre 1** du présent rapport).

Le tableau C.4 fait état des économies d'énergie persistantes réalisées par les ELD jusqu'à la fin de 2017 ainsi que leurs progrès dans l'atteinte des cibles attribuées du cadre PCÉ.

Tableau C.4. Rendement individuel des ELD au titre du cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020 au 31 décembre 2017.

ELD	Économies d'énergie nettes vérifiées persistantes jusqu'en 2020 (GWh)	Progrès dans l'atteinte des cibles attribuées (%)
Alectra Utilities*	998,2	62
Algoma Power Inc.	4,74	63
Atikokan Hydro Inc.	0,7	61
Attawapiskat Power Corporation	0,27	53
Bluewater Power Distribution Corporation	26,33	42
Brantford Power Inc.	36,44	67
Burlington Hydro Inc.	61,96	63
Canadian Niagara Power Inc.	23,99	84
Centre Wellington Hydro Ltd.	6,16	71
Chapleau Public Utilities Corporation	0,7	67
COLLUS PowerStream Corp.	11,63	69
Cooperative Hydro Embrun Inc.	1,38	77
E.L.K. Energy Inc.	6,66	41
Energy+ Inc.**	127,32	126
Entegrus Powerlines Inc.	73,7	96
EnWin Utilities Ltd.	80,97	54
Erie Thames Powerlines Corporation	20,21	73
Espanola Regional Hydro Distribution Corporation	1,94	80
Essex Powerlines Corporation	33,66	107
Festival Hydro Inc.	28,87	83
Fort Albany Power Corporation	0,24	71
Fort Frances Power Corporation	1,97	49
Hydro du Grand Sudbury	31,34	90
Grimsby Power Incorporated	8,06	74
Guelph Hydro Electric Systems Inc.	102,23	103
Halton Hills Hydro Inc.	19,58	63
Corporation de distribution électrique de Hearst Limitée	5,54	174
Hydro 2000 Inc.	0,71	52
Hydro Hawkesbury Inc.	4,77	60
Hydro One Networks Inc.	986,67	81
Hydro Ottawa limitée	276,09	70
Innpower Corporation	9,57	74
Kashechewan Power Corporation	0,28	54
Kenora Hydro Electric Corporation Ltd.	3,29	63
Kingston Hydro Corporation	19,28	56
Kitchener-Wilmot Hydro Inc.	88,15	83
Lakefront Utilities Inc.	7,42	61

Lakeland Power Distribution Ltd.	11,75	74
London Hydro Inc.	124,59	63
Midland Power Utility Corporation	12,01	111
Milton Hydro Distribution Inc.	35,16	78
Newmarket - Tay Power Distribution Ltd.	23,32	64
Niagara Peninsula Energy Inc.	43,75	59
Niagara-on-the-Lake Hydro Inc.	10,5	90
North Bay Hydro Distribution Limited	26,15	129
Northern Ontario Wires Inc.	3,58	83
Oakville Hydro Electricity Distribution Inc.	70,1	76
Orangeville Hydro Limited	10,38	73
Orillia Power Distribution Corporation	7,4	45
Oshawa PUC Networks Inc.	52,31	72
Ottawa River Power Corporation	7,15	82
Peterborough Distribution Incorporated	23,51	62
PUC Distribution Inc.	24,42	92
Renfrew Hydro Inc.	2	48
Rideau St. Lawrence Distribution Inc.	2,95	59
Sioux Lookout Hydro Inc.	1,77	48
St. Thomas Energy Inc.***	10,7	61
Thunder Bay Hydro Electricity Distribution Inc.	51,75	107
Tillsonburg Hydro Inc.	7	62
Toronto Hydro-Electric System Limited	981,95	63
Veridian Connections Inc.	81,43	53
Wasaga Distribution Inc.	5,82	92
Waterloo North Hydro Inc.	53,68	65
Welland Hydro-Electric System Corp.	10,34	41
Wellington North Power Inc.	2,21	37
West Coast Huron Energy Inc.	3,83	47
Westario Power Inc.	14,41	63
Whitby Hydro Electric Corporation	32,64	56
Total	4 859,58	68

L'ELD a atteint moins de 50 % de sa cible.

L'ELD a atteint plus de 50 %, mais moins de 100 % de sa cible.

L'ELD a dépassé sa cible.

* Remarque : En septembre 2017, Horizon Utilities, Enersource et Powerstream ont fusionné pour former Alectra Utilities Inc. Cette société fusionnée de services publics a aussi fait l'acquisition d'Hydro One Brampton, qui a donc été intégrée à la nouvelle ELD. La cible de la nouvelle ELD correspond à l'ensemble cumulé des cibles des différentes ELD fusionnées.

** Remarque : Energy+ Inc. est issue de la fusion de Brant County Power et de Cambridge and North Dumfries Hydro Inc. La cible de la nouvelle ELD correspond à l'ensemble cumulé des cibles des différentes ELD fusionnées.

*** Remarque : St. Thomas Energy est désormais fusionnée à Entegrus, mais elle était encore une ELD distincte et dotée de sa propre cible à la fin de 2017.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « LDC Rankings ».

C.3 Programme d'accélération pour le secteur industriel (PASI) à l'intention des grands abonnés

En plus d'assurer la surveillance des ELD et de collaborer avec elles pour réaliser le cadre Priorité à la conservation de l'énergie de 2015-2020, la SIERE a été mandatée pour produire des gains d'efficacité énergétique de 1,3 TWh (initialement de 1,7 TWh) auprès de ses grands abonnés (surtout des abonnés industriels) qui sont raccordés directement au réseau de transport à haute tension. Le Programme d'accélération pour le secteur industriel (PASI) rend ces économies possibles.

Le PASI vise à offrir des incitatifs financiers aux abonnés raccordés au réseau de transport afin qu'ils mettent en œuvre d'importants projets d'économie d'énergie dans leurs installations. À l'heure actuelle, quatre mesures sont en cours dans le cadre de ce programme (semblables aux mesures du même nom offertes aux abonnés de moindre envergure raccordés au réseau de distribution), lesquelles encouragent l'investissement dans les projets d'immobilisations novateurs et les mesures de modernisation qui contribuent à réduire la consommation d'électricité et, par conséquent, à engendrer des économies d'argent pour les abonnés :

- Modernisation
- Procédés et systèmes, notamment pour les petits projets d'immobilisations
- Nouvelles constructions à haut rendement
- Gestionnaires d'énergie

Tableau C.5. Rendement du Programme d'accélération pour le secteur industriel, 2016 et 2017.

Année	Économies d'énergie supplémentaires annuelles nettes en 2020 (GWh)	Économies supplémentaires nettes dans la demande de pointe en 2020 (MW)
2016	113,02	82,49
2017	101,00	11,5

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 6.

Les résultats vérifiés du PASI étaient plus bas que prévu. À la fin de 2017, soit à mi-parcours du cadre de 2015-2020, seuls 21,5 % (280 GWh) de la cible modifiée de 1,3 TWh du PASI avaient été atteints. La SIERE procède actuellement à des consultations au sujet de plusieurs modifications à apporter au PASI pour qu'il concorde avec le programme de modernisation des procédés et des systèmes (MPS) offert par les ELD. Les modifications au programme de MPS devraient rehausser la participation des abonnés, raccourcir les cycles de projet et améliorer la rentabilité; il se pourrait donc que ces mêmes avantages bénéficient au PASI⁹⁴.

Comme mentionné précédemment dans la présente annexe, en raison du faible rendement du PASI, 0,4 TWh a été retranché de sa cible, puis réattribué aux programmes destinés aux abonnés raccordés au réseau de distribution. Le budget du PASI est donc passé de 500 millions à 280 millions de dollars pour six ans.⁹⁵

C.4 Programmes de réponse à la demande de la SIERE

La réponse à la demande constitue une catégorie bien précise de mesures d'économie d'énergie conçues pour réduire la consommation d'électricité dans les périodes où le réseau d'électricité est très sollicité, souvent les jours où la demande enregistrée à l'échelle du réseau est à son plus fort (p. ex. les chauds après-midi d'été en semaine ou les soirées froides en semaine). La réponse à la demande de pointe coûte exceptionnellement cher et fait augmenter les coûts du réseau de façon disproportionnée.

La réponse à la demande de pointe coûte exceptionnellement cher et fait augmenter les coûts du réseau de façon disproportionnée.

La réponse à la demande consiste habituellement pour les abonnés à réduire et à limiter une part de leur consommation d'électricité en réponse aux signaux de l'exploitant du réseau. Cette mesure vise essentiellement à produire une réduction instantanée de la demande de pointe (mesurée en MW) et n'engendre habituellement que des économies d'électricité globales négligeables, car elle n'est activée que pour de courtes périodes et une partie de la consommation d'électricité qui y est

alors limitée pourrait être reportée à d'autres moments. En revanche, les programmes d'économie d'énergie décrits précédemment dans la présente annexe offrent à la fois des économies d'électricité et des économies de la demande de pointe, mais leur paramètre de mesure principal est l'économie d'électricité globale.

Sous le régime du cadre PCÉ, c'est à la SIERE qu'il incombe de réduire la demande de pointe au moyen de mesures de réponse à la demande. La SIERE avait auparavant comme cible de recourir à la réponse à la demande pour atteindre 10 % de la demande de pointe provinciale avant 2025. Or, dans son dernier Plan énergétique à long terme, le gouvernement provincial a indiqué que la capacité de réponse à la demande réalisée chaque année dépendrait des besoins du réseau et de la compétitivité de ce type de réponse envers d'autres ressources. Autrement dit, le coût économique de la réponse à la demande sera comparé aux options du côté de l'offre en électricité; il n'y a donc plus de cible précise à atteindre quant au recours à la réponse à la demande.⁹⁶

En 2016 et 2017, la SIERE a mené deux mesures en vue de réduire la demande de pointe : la vente aux enchères annuelle de réponse à la demande (RD) et le programme de réponse à la demande fondée sur la capacité (PRDC). Le PRDC a été aboli à la fin de 2018. La SIERE dispose aussi d'une capacité de réponse à la demande de pointe par l'entremise du programme peaksaver PLUS.⁹⁷

C.4.1 Vente aux enchères annuelle de réponse à la demande

La vente aux enchères de réponse à la demande (RD) de la SIERE, qui se déroule en décembre de chaque année, est un processus concurrentiel dans le cadre duquel les fournisseurs de RD misent les uns contre les autres pour s'engager à réduire leur consommation pendant les heures de demande de pointe dans la province, tout en étant tenus par la SIERE de respecter les mêmes obligations de rendement que les producteurs d'électricité et autres participants du marché de l'électricité.⁹⁸

La vente aux enchères de réponse à la demande a permis d'acquérir une réponse à la demande à des prix moindres. Lors de la vente la plus récente (qui a eu lieu en décembre 2018 pour la période de 2019), une quantité supérieure de RD a pu être acquise en raison des faibles prix (les prix ont reculé de 30 % par rapport à la vente de l'année précédente et de 43 % par rapport à la première vente aux enchères tenue en 2015).⁹⁹

La vente aux enchères de réponse à la demande a permis d'acquérir une réponse à la demande à des prix moindres.

Les dispositifs du programme désormais aboli peaksaver PLUS (un programme grâce auquel des thermostats programmables ont été installés dans les maisons et petites entreprises ontariennes) qui demeurent opérationnels peuvent être regroupés (p. ex. par les services publics d'électricité) en vue de la participation à la vente aux enchères de RD. Plusieurs participants retenus à la vente aux enchères de RD appartiennent au secteur résidentiel; il se pourrait donc qu'ils aient des dispositifs regroupés du programme peaksaver PLUS.¹⁰⁰ Par contre, l'ampleur de la RD du secteur résidentiel acquise dans le cadre de la vente aux enchères (13 MW en 2018) est de loin inférieure à la capacité de l'ancien programme peaksaver PLUS (164 MW).

C.4.2 Programme de réponse à la demande fondée sur la capacité (PRDC)

Le programme de réponse à la demande fondée sur la capacité (PRDC) est un programme transitoire qui s'adresse aux participants titulaires d'un contrat dans le cadre d'un programme de réponse à la demande antérieur (réponse à la demande 3) auprès desquels l'activation se fait au moyen de signaux du marché. Ce programme était actif en 2016 et 2017; il a pris fin en octobre 2018. La capacité des contrats de PRDC expirés a été intégrée à la capacité de la cible de vente aux enchères de RD pour les ventes subséquentes.¹⁰¹

C.4.3 Intégration de la réponse à la demande dans le renouvellement du marché¹⁰²

En raison de l'augmentation de la capacité nécessaire à partir de 2020 et du fait que la première vente aux enchères de capacité supplémentaire ne devrait pas avoir lieu avant la fin de 2022, la SIERE prévoit faire progresser la vente aux enchères de RD de 2019 en augmentant le nombre de ressources pouvant concurrencer pour répondre à la nouvelle capacité nécessaire.¹⁰³ La progression de la vente aux enchères de RD sera échelonnée de sorte que la SIERE et les participants au marché continuent à apprendre et à améliorer leurs processus à mesure que la capacité nécessaire augmente.¹⁰⁴ Cet échelonnement

culminera avec la mise en application du modèle de vente aux enchères de capacité supplémentaire que la SIERE conçoit avec les intervenants; on s'attend à ce que ce modèle soit fonctionnel dès la fin de 2022.

On envisage qu'un jour les fournisseurs de réponse à la demande ainsi que les producteurs et importateurs d'électricité se feront concurrence sur un marché de vente aux enchères de la capacité (vente aux enchères de capacité supplémentaire) afin de répondre aux besoins d'adéquation des ressources de l'Ontario dans le cadre de la mesure de renouvellement du marché de la SIERE.

La SIERE prévoit collaborer avec les intervenants au sujet des changements proposés pour la prochaine vente aux enchères de RD au moyen de divers groupes de travail. La SIERE sollicite actuellement l'avis des intervenants sur la manière d'intégrer la réponse à la demande dans le renouvellement du marché,¹⁰⁵ en particulier au moyen de groupes de travail sur la réponse à la demande afin de faire évoluer et d'améliorer la réponse existante à la demande dans les marchés qu'administre la SIERE.¹⁰⁶

C.4.4 Résultats de la réponse à la demande

Le tableau C.6 décline les économies en période de pointe issues des programmes de RD en 2016 et 2017. Contrairement aux économies découlant des programmes d'économie d'énergie présentés précédemment, les économies issues des mesures de réponse à la demande représentent non pas les réductions réelles de la demande de pointe, mais plutôt la quantité de réponse à la demande acquise (sauf dans le cas du programme aboli peaksaver PLUS).¹⁰⁷ Il est question ici du potentiel de réduction de la demande de pointe, c'est-à-dire la mesure dans laquelle la demande de pointe peut être réduite si toutes les ressources de réponse à la demande liées par contrat sont activées.

L'activation des ressources de réponse à la demande dépend des besoins du réseau d'électricité (voir la section suivante). De plus, il se peut que les participants à la RD ne soient pas en mesure de réduire la consommation d'électricité selon le total prévu au contrat s'ils se le voient demander (quoique les contrats de ces participants soient structurés de manière à pénaliser un éventuel rendement insuffisant par rapport aux obligations des participants), car, d'après les résultats de 2017, environ 75 à 85 % de la réponse à la demande prévue au contrat ou acquise serait produite par suite des activations.

Tableau C.6. Économies attribuables à la réponse à la demande en 2016 et 2017.

Programme	Réduction de la demande de pointe prévue au contrat en 2016 (en MW)	Réduction de la demande de pointe prévue au contrat en 2017 (en MW)
Programme de réponse à la demande fondée sur la capacité de la SIERE	159,0	159,0
Vente aux enchères de réponse à la demande de la SIERE	391,5	455,2
Projet pilote de réponse à la demande de la SIERE	69,0	25,9
peaksaver PLUS ¹⁰⁸	163,8	164,0

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018 et le 15 janvier 2019.

C.4.5 Activations de la RD en 2016 et 2017

L'utilité de la réponse à la demande en tant que ressource a été démontrée en septembre 2017, période où l'Ontario a connu une longue vague de chaleur automnale,¹⁰⁹ assortie d'une montée en flèche de la demande en électricité (les 25 et 26 septembre comptaient tous deux dans les cinq jours de l'année où la demande de pointe à l'échelle du réseau a été à son plus fort).¹¹⁰ Le PRDC a été activé à deux reprises au cours de cette vague de chaleur. Chaque fois, la SIERE a activé plus de 150 MW de RD, et plus de 110 MW ont été obtenus (soit environ 75 % de ce qui était demandé).¹¹¹ Le programme peaksaver PLUS de la province, qui a été aboli à la fin de 2017, a aussi été activé lors de ces deux journées. À ces deux occasions, celui-ci a diminué la demande de pointe d'environ 175 MW, soit un peu plus que les prédictions.¹¹² Il s'agissait de la seule activation de la RD fondée sur les besoins en 2017. Il y a également eu une activation de la RD en 2016, laquelle a duré quatre heures et a récolté un taux de conformité de 75 % chez les participants.¹¹³

L'utilité de la réponse à la demande en tant que ressource a été démontrée en septembre 2017, période où l'Ontario a connu une longue vague de chaleur automnale.

Les ressources acquises au moyen de la vente aux enchères de RD n'ont pas été activées en 2016 ni en 2017, ce qui indique que les prix courants de l'électricité n'ont jamais grimpé suffisamment pour que la SIERE ait recours à la RD. En 2017, la SIERE a amorcé sept activations d'essai afin de confirmer la disponibilité de ces ressources, et environ 85 % de la capacité activée a été obtenue.¹¹⁴

C.5 Investissements en économie d'électricité

Le Plan énergétique à long terme de 2013 avait prévu un budget total de 2,2 milliards de dollars pour le cadre PCÉ (investissements des ELD et de la SIERE), de 0,4 milliard pour les mesures de réponse à la demande et de 0,5 milliard pour le PASI.¹¹⁵ En tout, les investissements dans les mesures d'économie d'électricité, lesquels comprennent les investissements du cadre PCÉ, le PASI et la RD, se chiffraient à environ 391 millions de dollars en

En tout, les investissements dans les mesures d'économie d'électricité représentaient quelque 2 % des coûts annuels de 21 milliards de dollars inhérents à l'exploitation du réseau d'électricité ontarien.

2016 et 541 millions de dollars en 2017.¹¹⁶ Ces montants représentaient quelque 2 % des coûts annuels de 21 milliards de dollars inhérents à l'exploitation du réseau d'électricité ontarien. La majorité des investissements servent au cadre PCÉ et au PASI et sont recouverts au moyen des frais du rajustement global, lesquels correspondent à environ 3,78 % du rajustement global en 2016 et 3,25 % en 2017).¹¹⁷ Les investissements de réponse à la demande, quant à eux, sont financés à partir des frais de service du marché de gros de la SIERE.

La figure C.6 illustre la quantité et le pourcentage des coûts en matière d'économie d'énergie attribués aux programmes du cadre PCÉ, au Programme d'accélération pour le secteur industriel et aux mesures de réponse à la demande, respectivement, en 2016 et 2017.

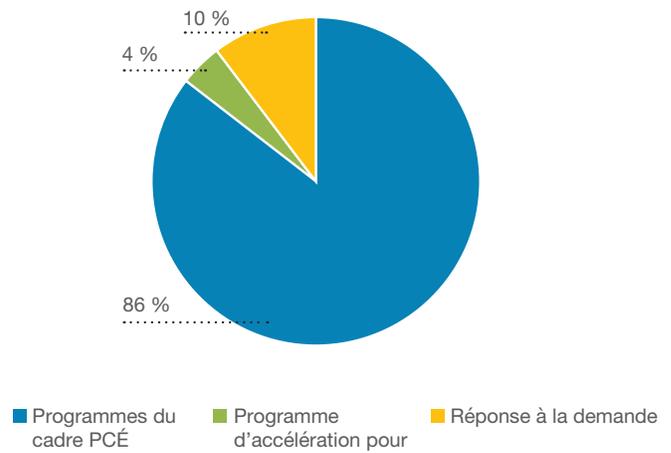


Figure C.6. Pourcentage des coûts en matière d'économie d'énergie pour 2016 et 2017 (collectivement).¹¹⁹

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ». Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2017, onglet « LDC Rankings ».

Comme le montre la figure C.6, les investissements dans les programmes du cadre PCÉ dominent le budget global de l'économie d'énergie. Pour les années 2016 et 2017 combinées, 797 millions de dollars ont été investis dans les programmes du cadre PCÉ, ce qui inclut les programmes offerts sous le régime du cadre de 2015-2020 et ceux qui s'inscrivaient dans le programme de gestion de la demande et de l'économie de 2011-2014 et qui étaient en cours d'achèvement.¹²⁰ Les investissements du cadre PCÉ comprennent les incitatifs aux participants des programmes d'économie d'énergie, les coûts administratifs des programmes des ELD et les services centraux de la SIERE (lesquels comprennent les incitatifs au rendement des ELD, les évaluations de programmes, l'étude de marché et le financement des projets pilotes d'innovation des ELD). Voir la figure C.7 pour obtenir la répartition des investissements du cadre PCÉ par catégorie de dépenses.

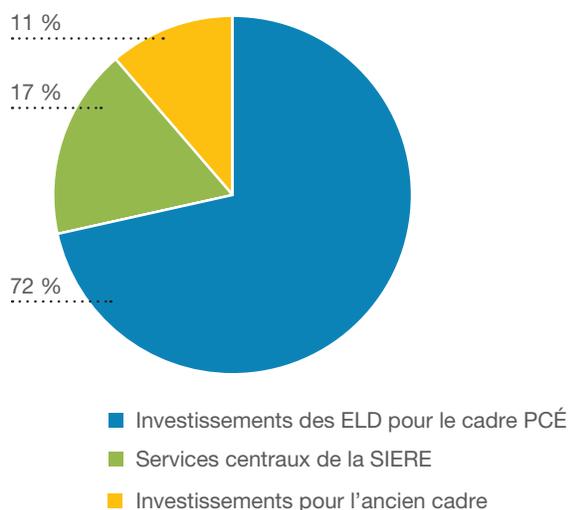


Figure C.7. Investissements pour les programmes du cadre par catégorie de dépenses.

Remarque : Les incitatifs à mi-parcours font partie du budget des services centraux de la SIERE.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.

L'un des investissements majeurs qui ont eu lieu à la fin de 2017, à mi-parcours du cadre PCÉ, est le versement des incitatifs à mi-parcours aux ELD admissibles, comme abordé dans la section sur le rendement individuel des ELD. D'après l'entente d'économie d'énergie conclue entre la SIERE et les ELD, lorsqu'une ELD atteint 50 % ou plus de sa cible individuelle ou commune de GDE, elle devient admissible à cet incitatif, qui constitue une part de

l'incitatif à l'atteinte de la cible.¹²¹ Les fonds de cet incitatif proviennent de la portion des services centraux du budget total du cadre PCÉ.¹²² En 2018, 61 ELD étaient admissibles à l'incitatif à mi-parcours, pour un montant total de 68 millions de dollars.¹²³

À la fin de 2017, les ELD de la province avaient dépensé 33 % de leur budget du cadre PCÉ de 1,8 milliard de dollars dans la première moitié du cadre, mais avaient atteint 69 % de leur cible combinée.¹²⁴ Cette situation s'explique en partie par le fait que les programmes ont donné de meilleurs résultats et ont été plus rentables que prévu. Par contre, un autre facteur dans cette équation est que les projets d'économie d'énergie terminés en 2015 ou par la suite, mais issus d'anciens programmes de la période 2011-2014, sont pris en compte dans la cible de 2015-2020, alors que leur financement vient du cadre d'économie d'énergie précédent, et non du budget du cadre PCÉ.

Étant donné que la majorité des économies d'énergie réalisées en 2015 provenaient des anciens programmes de la période 2011-2014, la majorité des investissements provenaient également du cadre de GDE précédent; ainsi, les ELD de la province ont commencé l'année 2016 en n'ayant dépensé que 1,3 % de leur budget du cadre PCÉ de 1,8 milliard de dollars. Quelques investissements en économie d'énergie relevant de la période précédant le cadre PCÉ se sont poursuivis en 2016, mais dans une moindre mesure (90,15 millions de dollars).¹²⁵ La SIERE indique qu'elle a encore des obligations de paiement imposées par l'ancien cadre (principalement des incitatifs versés aux abonnés à mesure que les projets se terminent) et qui ne sont assorties d'aucune date d'échéance. Comme l'a signalé la Commission de l'énergie de l'Ontario, ces investissements ont eu pour résultat final de placer les ELD dans une position avantageuse, car elles disposent maintenant d'un budget supérieur aux projections pour le reste de la durée du cadre.

En tout, seuls 570 des 797 millions de dollars investis en 2016 et 2017 dans les programmes d'économie d'énergie proviennent du budget de 1,8 milliard de dollars du cadre de PCÉ de 2015-2020 des ELD. Les figures C.8, C.9 et C.10 offrent une ventilation détaillée de ces investissements.

La figure C.8 décline les 570 millions de dollars d'investissements du budget des ELD par type de dépenses en 2016 et 2017 (collectivement).

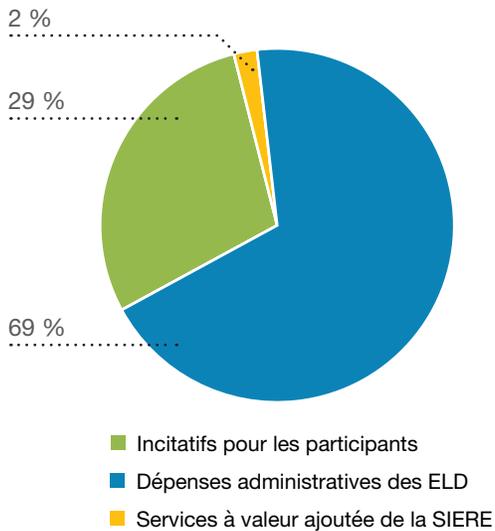


Figure C.8. Investissements dans les programmes d'économie d'énergie du cadre Priorité à la conservation de l'énergie pour 2016-2017 par type de dépenses.¹²⁷

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 11-13. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».

La figure C.9 présente les investissements dans les gammes de programmes des différents secteurs pour les années 2016 et 2017 combinées. Les investissements concordent avec les économies; en effet, étant donné leur contribution aux économies, les programmes pour les entreprises utilisent plus de la moitié du budget.

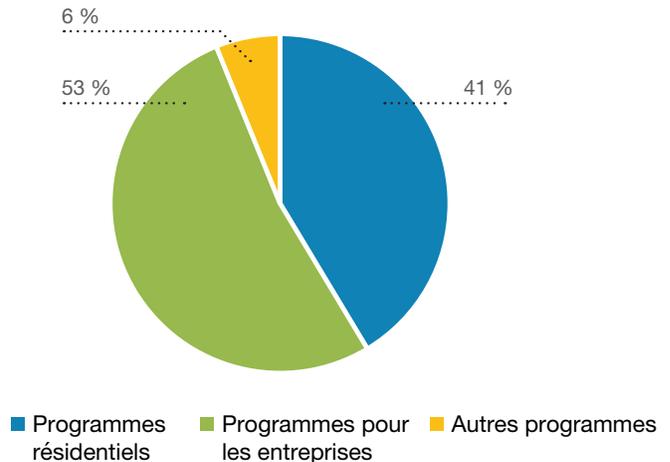


Figure C.9. Investissements du cadre PCÉ par gamme de programmes pour 2016-2017.

Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».

La figure C.10 présente les programmes auxquels les investissements les plus élevés sont associés pour les années 2016 et 2017 combinées. Fait attendu, les montants des investissements concordent généralement avec ceux des économies d'électricité, comme le montre la figure C.3.

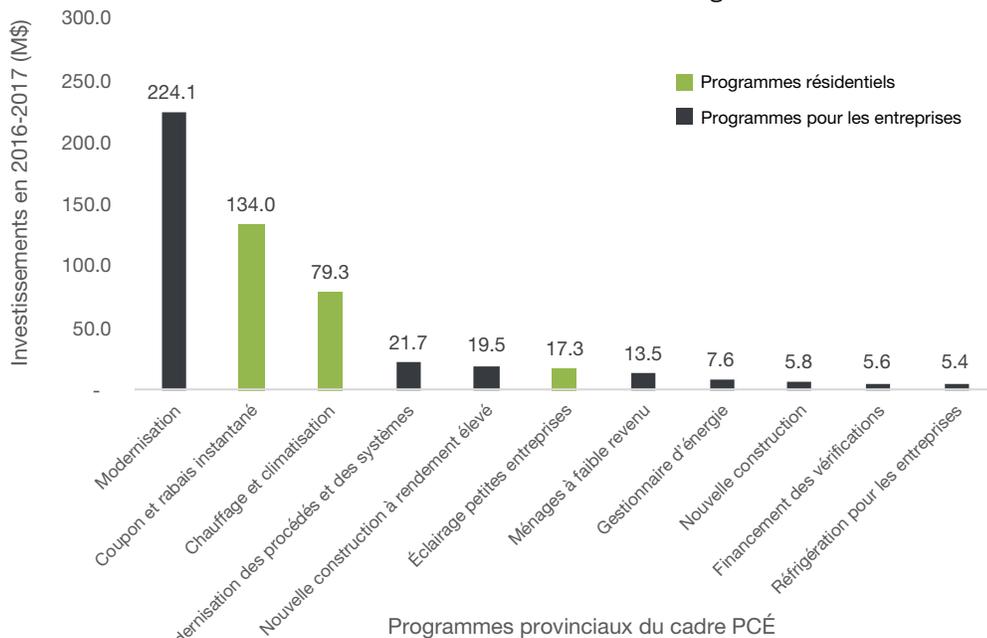


Figure C.10. Programmes provinciaux cumulant les investissements les plus élevés en 2016-2017.

Remarque : Le programme de rabais instantané a remplacé le programme de coupons au milieu de l'année 2017.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 16. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».

À l'échelle provinciale, le budget du cadre PCÉ devrait suffire pour atteindre la cible de 2020 et pour répondre à la demande des abonnés relativement aux programmes d'économie d'énergie existants jusqu'en 2020 (autrement dit, il n'y aurait pas lieu de mettre fin prématurément à des programmes par manque de budget). Cependant, étant donné que les ELD se voient attribuer chacune leur propre budget, certaines parmi celles qui connaissent un haut taux de réussite (et qui ont donc versé des incitatifs plus élevés aux abonnés participants) pourraient manquer de fonds avant la fin de 2020. La question a été soulevée lors de l'évaluation à mi-parcours (voir le [chapitre 2](#)); qui plus est, la SIERE et les ELD étudient la façon de réattribuer les budgets pour répondre à cette préoccupation.

C.6 Rentabilité des programmes

À l'exception du programme pour les ménages à faible revenu, tous les programmes provinciaux d'économie d'énergie doivent être rentables pour pouvoir être offerts dans la province. Les programmes doivent réussir deux tests de rentabilité distincts, à savoir le test du coût total des ressources (TCTR) et le test du coût selon l'administrateur de programme (CAP), qui comparent les coûts pour toute la durée de vie des programmes selon deux angles différents.¹²⁸ Pour ces deux tests, un ratio supérieur à 1 indique que les avantages à offrir le programme surpassent les coûts connexes et que le programme est donc avantageux pour la province (TCTR) et pour les abonnés du réseau d'électricité (test du CAP).

Un ou plusieurs programmes peuvent ne pas être rentables dans la mesure où d'autres le sont suffisamment pour que le ratio de rentabilité de la gamme soit supérieur à 1.

Sous le régime du cadre PCÉ, la gamme complète de programmes des ELD doit être rentable, ce qui signifie qu'un ou plusieurs programmes peuvent ne pas être rentables dans la mesure où d'autres le sont suffisamment pour que le ratio de rentabilité de la gamme soit supérieur à 1.¹²⁹ Dans le cadre PCÉ, le TCTR comporte aussi un supplément de 15 % pour inclure les avantages non

énergétiques, tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Comme expliqué au [chapitre 2](#), la SIERE s'affaire à mettre à jour les calculs de la rentabilité et le supplément du TCTR afin de mesurer avec précision et de valoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre, les avantages non énergétiques et les coûts évités de l'approvisionnement en électricité. Ces mises à jour n'ont pas été appliquées à l'évaluation des résultats de 2017.

Le tableau C.7 présente la rentabilité de diverses gammes de programmes incluses dans le cadre PCÉ de 2015 à 2017. Le coût actualisé de la prestation, c'est-à-dire le montant versé par les abonnés du réseau pour chaque unité d'électricité économisée, y est aussi indiqué.

Table C.7. Rentabilité des programmes provinciaux d'économie d'énergie en 2015, 2016 et 2017.

Programme	Test du coût total des ressources (rapport avantages-coûts)			Test du coût selon l'administrateur de programme (rapport avantages- coûts)			Coût actualisé de mise en œuvre (¢/kWh)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Résidentiel									
Coupons	11,21	18,56	23,23	2,39	4,67	5,30	2,35	1,23	1,13
Chauffage et climatisation	1,8	1,36	1,27	2,17	2,05	2,5	6,31	5,05	4,3
Nouvelle construction	1,26	0,27	0,34	1,88	0,61	0,78	4,21	14,08	13,63
Rabais instantané (lancé à la mi-2017)	s.o.	s.o.	14,95	s.o.	s.o.	10,46	s.o.	s.o.	0,59
Gamme de programmes résidentiels	3,59	4,94	7,27	2,2	3,4	5,37	3,63	1,92	1,22
Ménages à faible revenu	1,01	0,94	0,77	0,88	0,81	0,67	8,87	7,75	9,54
Entreprises et industries									
Mesures de financement des audits	1,07	2,04	2,44	1,5	0,59	3,22	3,72	10,97	1,62
Modernisation	1,04	1,15	1,26	2,68	3,07	4,14	2,4	2,14	1,86
Éclairage petites entreprises	0,77	1,06	2,07	0,7	1,11	2,35	10,65	6,93	3,65
Nouvelles constructions à haut rendement	2,27	3,44	3,07	2,51	6,13	5,94	3,67	1,73	1,44
Mise en service des édifices existants	0,21	1,37	0,63	0,18	1,19	0,46	36,04	4,15	12,52
Réfrigération pour les entreprises	s.o.	s.o.	1,69	s.o.	s.o.	1,47	s.o.	s.o.	4,96
Gamme de programmes pour les entreprises	1,05	1,23	1,45	2,28	3,02	3,99	3,5	2,24	1,94
Modernisation des procédés et des systèmes	0,85	0,88	0,54	1,2	1,95	1,61	5,25	0,04	5,13
Gestionnaires d'énergie	0,72	2,57	0,89	1,52	7,21	2,66	4,7	0,01	2,4
Surveillance et ciblage	0,08	s.o.	s.o.	0,08	s.o.	s.o.	48,25	s.o.	s.o.
Gamme de programmes industriels	0,82	1,2	0,6	1,23	2,6	1,75	5,2	3	4,48
Total	1,29	1,96	2,54	1,99	2,93	4,07	3,5	2,27	1,75

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 14. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, « Evaluation, Measurement and Verification, 2017 Evaluation Reports », en ligne, [www.ieso.ca/en/Sector-Participants/Conservation-Delivery-and-Tools/Evaluation-Measurement-and-Verification] (consulté le 8 février 2019).

Le tableau montre que, dans l'ensemble, le cadre PCÉ demeure rentable d'après le test du CAP et le TCTR. Depuis la première année du programme, la rentabilité s'est améliorée à tous les égards. Les programmes d'économie d'électricité ont généré plus de deux dollars de bénéfices pour chaque dollar investi en 2017. En effet, le ratio du TCTR est passé de 1,29 à 2,54 entre 2015 et 2017; celui du test du CAP, qui avait connu un léger recul en 2015 comparativement à ce qu'il était sous le régime du cadre de GDE de 2011-2014,¹³⁰ est passé de 1,99 à 4,07.

La rentabilité s'est améliorée à tous les égards.

S'il est vrai que l'amélioration de la rentabilité globale peut être attribuée à la croissance des programmes sous le régime du cadre PCÉ en 2016, la CEO indique que les ratios élevés du TCTR et du test du CAP que produit le programme de coupons constituent l'un des principaux facteurs influant sur les données de la rentabilité. Le ratio du TCTR pour le programme de coupons se situe dans les deux chiffres, et celui du test du CAP a presque doublé en l'espace d'une année. Les valeurs du TCTR et du test du CAP sont influencées par l'importante économie d'électricité qu'ont engendrée ces programmes en 2016 et 2017, comme mentionné précédemment. La rentabilité est également très élevée parce que les incitatifs par unité versés aux abonnés (pour les calculs du test du CAP) sont modestes et que les ampoules DEL ont une longue durée de vie. Sans les données de rentabilité élevée du programme de coupons, la gamme de programmes résidentiels aurait enregistré un ratio de 1,28 pour le TCTR et de 1,97 pour le test du CAP en 2016, ce qui constitue tout de même des résultats positifs, mais de loin inférieurs à ce qu'ils sont lorsque le programme de coupons est inclus.¹³¹

La majorité des programmes pour les entreprises ont connu une amélioration de leur rentabilité en 2016; quelques-uns des changements importants sont notamment mis en relief ci-dessous :

- Le programme de modernisation, qui connaît le plus haut taux de réussite jusqu'à présent parmi les programmes du cadre PCÉ, demeure rentable à tous les égards. Malgré son succès, il a vu son taux de participation baisser depuis 2015, surtout dans le volet des petits projets.¹³² Les ELD, voyant le nombre de projets simples et faciles s'étioler, ont signalé la situation. Quoique la participation ait diminué dans l'ensemble, les économies d'énergie ont suivi la courbe inverse en raison des

grands projets de plus de 150 MWh.¹³³

- Le programme Éclairage petites entreprises a gagné considérablement en rentabilité depuis 2015. Le taux de participation a également grimpé de 212 % en 2017.¹³⁴
- Les données de rentabilité du programme d'encouragement à la réfrigération commerciale étaient attribuables aux moteurs à commutation électronique, ce qui porte à croire que le programme devrait continuer de concentrer ses efforts sur cette mesure.¹³⁵
- Le programme de financement des vérifications a vu sa rentabilité remonter en raison d'une hausse importante des économies d'énergie par vérification et d'une augmentation de son taux de participation.¹³⁶
- Le programme de nouvelles constructions, qui s'inscrit dans la gamme de programmes résidentiels, n'a pas atteint le seuil de rentabilité au titre du TCTR ni du test du CAP en 2016, principalement à cause d'une chute de la participation sous le régime du cadre PCÉ, car les ELD ont attribué un budget moindre à ce programme. En outre, d'après la base de référence actuelle du marché, les mesures du programme actuelles ont produit des économies moindres par unité.¹³⁷ Les chiffres du coût unitaire actualisé de l'énergie ont augmenté parce que les coûts des programmes ont reculé de seulement 13 % par rapport à 2015, alors que les économies vérifiées nettes ont diminué de 74 % pendant la même période.¹³⁸
- Le programme de mise en service des édifices existants a connu de grandes améliorations en 2016 au chapitre du TCTR, du test du CAP et du coût unitaire moyen de l'énergie en raison des faibles coûts d'administration déclarés du programme. Étant donné que, dans le cadre de ce programme, les cycles de projet sont longs, plusieurs projets ont été entrepris sous le régime de l'ancien cadre de 2011-2014 et ne pouvaient être terminés avant le 31 décembre 2015. Par conséquent, ces projets se sont poursuivis sous le régime du cadre PCÉ grâce au mécanisme d'entente de prolongation.¹³⁹
- Le programme de modernisation des procédés et des systèmes n'est pas parvenu à atteindre le seuil de rentabilité au titre du TCTR, précisément en raison du fait qu'il possède le plus haut taux de parasitisme, soit 22 % en moyenne¹⁴⁰. Cette situation s'explique principalement par le fait que les grands abonnés ont indiqué qu'ils auraient entrepris de grands projets de production

d'électricité hors réseau, peu importe les incitatifs offerts dans le cadre du programme¹⁴¹.

- Il n'y a pas eu de projets réalisés en 2016 dans le cadre du programme de surveillance et de ciblage en raison des longs délais d'exécution et d'évaluation¹⁴².

Le coût actualisé de la prestation s'est grandement amélioré. Il est en effet passé de 3,5 ¢/kWh en 2015 à 1,75 ¢/kWh en 2017 (ces valeurs reposent sur le test du CAP; le coût actualisé selon le TCTR serait un peu plus élevé). Comparativement à ce qu'il en coûte pour économiser une unité d'électricité, le coût à verser pour en produire une est de loin supérieur (11,5 ¢/kWh). Il en ressort que l'économie d'énergie est de plus en plus valorisée dans la province par rapport à la production

d'énergie. L'économie d'énergie demeure le moyen le plus rentable de répondre aux besoins en électricité de l'Ontario, surtout en période de grande demande. Ce point est traité en détail au [chapitre 2](#) du présent rapport.

L'économie d'énergie demeure le moyen le plus rentable de répondre aux besoins en électricité de l'Ontario, surtout en période de grande demande.

Le tableau C.8 présente la rentabilité en 2017 des programmes qui ne sont pas offerts par les ELD, comme le Programme d'accélération pour le secteur industriel et les programmes offerts de manière centralisée par la SIERE.

Tableau C.8. Rentabilité en 2017 des programmes ne relevant pas des ELD.

Programme	Test du coût total des ressources	Coût selon l'administrateur de programme	Coût actualisé de mise en œuvre (¢/kWh)
Programme d'accélération pour le secteur industriel	3,72	3,22	2,16
Programme de rendement énergétique	1,67	3,96	1,08
Programme d'améliorations domiciliaires complètes	0,55	0,66	11,21

Remarque : La rentabilité du programme d'améliorations domiciliaires complètes a été calculée sur une période de 13 mois, soit de juin 2017 à la fin de juin 2018.

Sources : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 8. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.

Si l'on combine les résultats de tous les programmes d'économie d'énergie sans la réponse à la demande, les programmes de 2017 ont obtenu un ratio de 2,54 pour le TCTR, un ratio de 3,88 pour le test du CAP et un coût unitaire actualisé de 1,83 cent par kilowattheure¹⁴⁴.

Les mesures de réponse à la demande ne sont pas soumises à une analyse formelle de la rentabilité, mais le coût inhérent à la RD pour la SIERE n'a cessé de diminuer depuis le passage à une vente aux enchères sur le marché. La SIERE a tenu sa première vente aux enchères de RD en décembre 2015, où la réponse était offerte pour la

période d'engagement estivale (mai-octobre 2016) et la période d'engagement hivernale (novembre 2016 à avril 2017). Une vente aux enchères subséquente a eu lieu en décembre 2016. Le prix d'adjudication des ventes de 2015 a été de 11 % inférieur au coût historique des contrats du programme 3 de RD, et les prix ont continué de chuter aux enchères suivantes. Le prix moyen de l'enchère la plus récente (2018) a reculé de 43 % par rapport à celui de la première enchère en 2015¹⁴⁵.

Notes de fin

1. Les programmes d'économie d'énergie sont financés par l'entremise du Rajustement global; les mesures de réponse à la demande, des Frais administratifs du marché de gros.
2. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 6.
3. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « 2017 Year-End Data », en ligne, [www.ieso.ca/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data/2017] (consulté le 8 février 2019).
4. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ». SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.
5. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « 2017 Year-End Data », en ligne, [www.ieso.ca/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data/2017] (consulté le 8 février 2019).
6. En fonction des données des ELD dont la SIERE a déclaré les résultats à la fin de 2017. Ce nombre est passé à 67 ELD à la suite de la fusion de St Thomas Energy et d'Entegrus.
7. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: 2015-2020 Conservation First Framework, directive du ministre à l'endroit de l'Office de l'électricité de l'Ontario, Toronto, le 31 mars 2014.
8. Pour obtenir une comparaison entre les cadres Priorité à la conservation de l'énergie de 2011-2014 et de 2015-2020 : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Chaque joule est précieux : Revue annuelle de la consommation énergétique et de l'économie d'énergie en Ontario, Toronto, août 2017, p. 82.
9. La cible initiale était de 7 TWh, mais elle a été augmentée en 2017 pour inclure 0,4 TWh de la cible du programme d'accélération pour le secteur industriel.
10. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: 2015-2020 Conservation First Framework, directive du ministre à l'endroit de l'Office de l'électricité de l'Ontario, Toronto, le 31 mars 2014.
11. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Target and Budget Allocation Methodology, le 16 décembre 2014, diapositive 15, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/LDC-toolkit/LDC-Target-and-Budget-Allocation-Methodology-Summary-20141216.pdf?a=en].
12. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: 2015-2020 Conservation First Framework, directive du ministre à l'endroit de l'Office de l'électricité de l'Ontario, Toronto, le 31 mars 2014.
13. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: Non-Utility Generators (NUGs) under Contract with the Ontario Electricity Financial Corporation (OEFC), Feed-in Tariff (FIT) Procurements, 2015-2020 Conservation First Framework, and Delivery of Programs under the Conservation First Framework and the Industrial Accelerator Program, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, le 16 décembre 2016.
14. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Target and Budget Allocation Methodology, le 16 décembre 2014, diapositive 18, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/conservation/LDC-toolkit/LDC-Target-and-Budget-Allocation-Methodology-Summary-20141216.pdf?a=en].
15. La SIERE approuve les programmes, et les « règles du test de duplication » ont été modifiées pour encourager la collaboration et la participation aux programmes régionaux et locaux.
16. Entente 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement, section 4.5, 2014.
17. Ibid, section 5.4.
18. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Report Summary ».
19. Les résultats initialement déclarés présentaient des économies d'énergie nettes persistantes de 1 117 GWh pour 2015 et de 1 154 GWh pour 2016.
20. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: Reallocation of Targets from the Industrial Accelerator Program to the 2015-2020 Conservation First Framework and Delivery of Programs Targeted to On-Reserve First Nations Communities, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, 8 février 2018.
21. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
22. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Report Summary ».
23. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
24. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 20.
25. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
26. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 7 août 2018. Un des principaux facteurs qui ont mené à ce changement est les coûts élevés et le fardeau administratifs liés à l'exploitation et à la gestion du programme pour la SIERE, l'agent exécutif et les détaillants. Il semble aussi y avoir eu de la confusion quant au fait que la SIERE et les ELD fournissaient des coupons par la poste et en ligne et les abonnés devaient imprimer des coupons à utiliser en magasin, ce qui a freiné la participation.
27. CADMUS, Evaluation of 2017 Save On Energy Residential Province Wide Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 4. Le coût selon l'administrateur de programme pour le programme de coupons est de 5,30 par rapport à 10,46 pour le programme de rabais instantané.
28. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 4.
29. CADMUS, Volume 1: Final PY2016 Evaluation of Consumer Reports, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, octobre 2017, p. 11-12.
30. Ibid, p. 58.
31. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Rétablir l'équilibre : Revue des trois premières années de la Loi sur l'énergie verte, Toronto, juin 2012, p. 14.
32. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 59.
33. CADMUS, Volume 1: Final PY2016 Evaluation of Consumer Reports, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, octobre 2017, p. 20.

34. CADMUS, Evaluation of 2017 Save On Energy Residential Province Wide Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. B-164.
35. Ibid, annexe C.
36. Ibid, p. C -204.
37. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
38. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
39. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
40. CADMUS, Volume 1: Final PY2016 Evaluation of Consumer Reports, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, octobre 2017, p. 13.
41. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 20. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
42. NEXANT, Evaluation of 2017 Business Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 26.
43. Ibid.
44. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
45. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
46. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
47. NEXANT, Evaluation of 2017 Business Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 6.
48. Ibid.
49. Ibid, p. 7.
50. Ibid.
51. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Program Year 2017 Evaluation Report: Conservation First Framework Industrial Programs, Toronto, novembre 2018, p. 34.
52. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les projets de production combinée de chaleur et d'électricité : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Chaque joule est précieux : Revue annuelle de la consommation énergétique et de l'économie d'énergie en Ontario, Toronto, août 2017, p. 91.
53. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: Amendments to Ministerial Directions Arising from the Long-Term Energy Plan 2017, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, le 26 octobre 2017.
54. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Program Year 2017 Evaluation Report: Conservation First Framework Industrial Programs, Toronto, novembre 2018, p. 74.
55. DIVERSES ENTREPRISES LOCALES DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, juin-août 2018.
56. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Program Year 2017 Evaluation Report: Conservation First Framework Industrial Programs, Toronto, novembre 2018, p. 75.
57. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Program Year 2017 Evaluation Report: Conservation First Framework Industrial Programs, Toronto, novembre 2018, p. 76.
58. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
59. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 4. Le Fonds d'économie d'énergie de la SIERE, dont le budget annuel se chiffre à 9,5 millions de dollars, soutient les projets d'innovation énergétique partout dans la province depuis 2005. À ce jour, le Fonds a financé plus de 200 projets menés par des ELD, des entreprises de technologies, des cabinets d'experts-conseils, des collèges et universités et le secteur public. Des fonds sont offerts aux mesures pilotes novatrices en matière de technologies d'économie d'énergie afin de tenter d'amorcer des transformations du marché de grande envergure.
60. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
61. Ibid.
62. CUSTOMERFIRST, renseignements remis à la CEO, le 15 juin 2018.
63. CADMUS, Home Energy Assessment and Retrofit Pilot Impact and Process Evaluation, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 1.
64. Ibid.
65. Ibid, p. 3.
66. Ibid, p. 19.
67. Ibid, p. 6.
68. Ibid, p. 39.
69. Ibid, p. 35-37.
70. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: 2015-2020 Conservation First Framework and Partnering with Green Ontario Fund; Delivery of Conservation and Demand Management Programs Targeted to the Low-Income Customer Segment, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, le 4 août 2017.
71. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: Upgrades to Existing Renewable Projects, Conservation First Framework and Support Programs, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, le 10 juin 2016.
72. Ibid.
73. Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Engagement Webinar: Multi-Distributor Customer Pay-for-Performance Program Draft Design, le 21 juillet 2016, diapositive 5, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/engage/p4p/P4P-20160715-Program-Design.pdf?la=en].
74. Ibid, diapositive 6.
75. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.
76. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».

77. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
78. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: Non-Utility Generators (NUGs) under Contract with the Ontario Electricity Financial Corporation (OEFC), Feed-in Tariff (FIT) Procurements, 2015-2020 Conservation First Framework, and Delivery of Programs under the Conservation First Framework and the Industrial Accelerator Program, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, le 16 décembre 2016.
79. CADMUS, Evaluation of PY2017 Home Assistance Program, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 12.
80. Ibid.
81. Ibid, p. 50.
82. MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO, Re: 2015-2020 Conservation First Framework and Partnering with Green Ontario Fund; Delivery of Conservation and Demand Management Programs Targeted to the Low-Income Customer Segment, directive du ministre à l'endroit de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, le 4 août 2017.
83. Ibid.
84. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
85. Ibid.
86. DIVERSES ENTREPRISES LOCALES DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, juin-août 2018.
87. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
88. Ibid.
89. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Final Verified Annual LDC CDM Program Results Report, Toronto, septembre 2018, onglet « Province Wide Progress ».
90. Six ELD n'ont pas atteint 50 % de leur cible, mais recevront un incitatif de mi-parcours parce qu'elles font partie d'un plan mixte qui a atteint ou dépassé le seuil de 50 % de la cible globale ou parce qu'elles ont atteint ou dépassé le seuil de 50 % de leur potentiel atteignable, moins toute cible attribuée selon une rémunération au rendement. Trois autres ELD ont atteint 50 % de leur cible, mais le versement de leurs incitatifs de mi-parcours ne sera effectué qu'après la vérification de leurs résultats finaux de 2018 (Source : Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.).
91. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 20.
92. Depuis le 1er juillet 2018, la PCCÉ n'est plus admissible en vertu du cadre PCÉ.
93. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2017 Report on Energy Efficiency Activities, Toronto, décembre 2018, p. 8.
94. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Industrial Accelerator Program: Overview of Proposed IAP Changes, le 19 novembre 2018, en ligne, [www.ieso.ca/-/media/Files/IESO/Document-Library/IAP/Overview-of-Proposed-IAP-Changes-20181119.pdf?la=en].
95. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
96. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
97. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'annulation du programme peaksaver PLUS : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Chaque joule est précieux : Revue annuelle de la consommation énergétique et de l'économie d'énergie en Ontario, Toronto, août 2018, p. 102.
98. Les fournisseurs de RD intéressés, doivent soumettre une demande à l'avance pour participer à la vente aux enchères d'une période donnée et répondre à certains critères, notamment répondre à certains seuils de capacité et soumettre un dépôt de garantie pour la vente aux enchères de RD, avant d'être acceptés. La SIERE traite les demandes afin de déterminer les prix uniformes et les quantités, puis publie des rapports après les ventes qui confirment les participants de la prochaine vente aux enchères. Il y a deux fenêtres d'engagement pour chaque vente aux enchères annuelle, soit en été (1er mai au 31 octobre) et en hiver (1er novembre au 30 avril), et les participants peuvent déposer une demande pour l'une ou l'autre des fenêtres ou les deux en fonction de leurs capacités. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont ce processus est conçu : SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Market Manual 12, Demand Response Auction, Issue 6.0, Toronto, mars 2017, p. 12-18.
99. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
100. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018. Comme la SIERE ne peut pas repérer les installations selon le niveau de contribution, il n'y a pas à ce point-ci de confirmation à savoir si les dispositifs participent au processus de vente aux enchères de RD.
101. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.
102. Ibid.
103. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Meeting Ontario's Capacity Needs after 2020, 14 février 2019, diapositive 2.
104. Ibid, p. 3.
105. Pour obtenir de plus amples renseignements, voir COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Faire passer le courant, Tout sur l'électricité en Ontario, Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2018, volume un, Toronto, avril 2018, p. 278.
106. La SIERE sollicite actuellement l'avis des intervenants par un certain nombre de forums, comme le groupe de travail sur la RD, le groupe de travail sur le renouvellement du marché et le processus de participation des intervenants aux ventes aux enchères de capacité supplémentaire. Le groupe de travail sur la RD s'attarde aux enjeux à court terme relativement au projet de renouvellement du marché, comme l'amélioration de la flexibilité et de la disponibilité de la réponse à la demande horaire. Tous les intervenants relatifs à la RD sont actifs dans la conception des modèles de marché de haut niveau respectifs qui feront tous partie du projet de renouvellement du marché global. La SIERE s'attend à ce que les modèles de haut niveau relatifs à la RD soient terminés d'ici le T3 de 2018 ou le T2 de 2019.
107. Lors de l'évaluation du programme peaksaver PLUS, la SIERE a effectué un essai comparatif randomisé dans lequel deux échantillons ont été sélectionnés partout dans la province et un a vu une activation et l'autre pas. Les différences de l'effet sur la charge entre les deux groupes ont été utilisées pour l'évaluation du programme. Pour obtenir de plus amples renseignements : NEXANT, peaksaver PLUS Program 2014 Load Impact Evaluation, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, août 2015, p. 6. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.

108. Capacité estimée de réduction de la demande de pointe selon l'évaluation du programme. Lors d'une demande faite en septembre 2017, la réponse à la demande actuelle était légèrement plus élevée (175 MW).
109. O'NEIL, L., « Heatwave continues this week as Toronto sets weather record », BlogTO, en ligne, [www.blogto.com/city/2017/09/heatwave-toronto-weather-record-september/] (consulté le 11 février 2019).
110. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « Global Adjustment and Peak Demand Factor », en ligne [www.ieso.ca/en/Sector-Participants/Settlements/Global-Adjustment-and-Peak-Demand-Factor] (consulté le 11 février 2019).
111. Ibid.
112. Ibid.
113. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 31 mars 2018.
114. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
115. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Target and Budget Allocation Methodology: Conservation First Framework LDC Toolkit Final V2, Toronto, le 16 décembre 2014, diapositive 10. En 2017, les budgets ont été corrigés à 2,42 milliards pour le cadre PCÉ et à 0,28 pour le PASI lorsque les cibles ont été déplacées.
116. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 19 février 2019.

Investissements (M\$)	2016	2017	Total
Investissements des ELD pour le cadre PCÉ	206,28	363,78	570,06
Services centraux de la SIERE	27,12	42,18	69,3
Investissements pour l'ancien cadre	90,15	0	90,15
Incitatifs à mi-parcours	0	67,6	67,6
Programme d'accélération pour le secteur industriel	22,5	16,7	39,2
Réponse à la demande	45,4	50,8	96,2
Total	391,45	541,06	932,51

117. Le recouvrement du rajustement global pour les investissements en économie d'énergie a été de 467,1 millions de dollars en 2016. (SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.) Le rajustement global total en 2016 a été de 12,3 milliards de dollars. Le recouvrement des investissements en économie d'énergie a été de 364 millions de dollars en 2017; le rajustement global total a été de 11,2 milliards de dollars en 2017. (SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.) Les sommes recouvrées au moyen du rajustement global chaque année ne correspondent pas exactement aux investissements en économie d'énergie de l'année en raison d'un décalage de plusieurs mois.
118. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
119. Voir le tableau de la note de fin de chapitre no 115. Les investissements du cadre PCÉ comprennent les investissements des ELD pour le cadre PCÉ, les services centraux de la SIERE, les investissements pour l'ancien cadre et les incitatifs à mi-parcours. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018 et le 15 janvier 2019.
120. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les différents types de programmes : COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Chaque joule est précieux : Revue annuelle de la consommation énergétique et de l'économie d'énergie en Ontario, Toronto, août 2017, p. 85.

121. Entente 2015-2020 IESO-LDC Energy Conservation Agreement, section 4.2c, 2014. Voir également la note de fin de chapitre no 91.
122. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, Target and Budget Allocation Methodology: Conservation First Framework LDC Toolkit Final V2, Toronto, le 16 décembre 2014, diapositive 10.
123. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
124. Voir le tableau de la note de fin de chapitre no 115.
125. Pour obtenir une répartition des investissements pour les anciens programmes : SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, 2016 Annual Verified Local Distribution Company Conservation and Demand Management Program Results Report, Toronto, mars 2018, p. 13. En réponse à une demande de renseignements de la CEO, la SIERE indique qu'une portion importante des investissements d'économie d'énergie de 2016 provient des anciens fonds (qui précèdent le cadre PCÉ) en raison des ententes de prolongation que les ELD ont été autorisées à entreprendre pour financer certains projets provenant du cadre précédent et permettre une transition en douceur entre les deux cadres pour les abonnés. Les ententes de prolongation ont été élaborées en tant que possibilité pour les ELD de financer certains projets amorcés sous le cadre de 2011-2014 et qui n'étaient pas encore terminés ou qui devaient être terminés au 31 décembre 2015.
126. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019.
- 127.

Catégorie de dépenses	\$
Incitatifs pour les participants	392 698 843,00
Dépenses administratives des ELD	165 267 367,00
Services à valeur ajoutée de la SIERE	12 088 732,00
Total	570 054 942,00

128. Le TCTR s'attarde aux coûts et aux avantages pour la société, y compris les coûts supplémentaires que paient les abonnés et les avantages non énergétiques. Le test du CAP évalue les coûts et les avantages du point de vue de l'administrateur de programme.
129. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, CDM Plan Submission and Review Criteria Rules, Final Version 3.0, Toronto, juillet 2017, p. 4.
130. COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO, Chaque joule est précieux : Revue annuelle de la consommation énergétique et de l'économie d'énergie en Ontario, Toronto, août 2018, p. 99.
131. CADMUS, Evaluation of 2017 Save On Energy Residential Province Wide Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 143.
132. NEXANT, NMR GROUP INC., Evaluation of 2017 Business Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 4.
133. Ibid.
134. Ibid, p. 6.
135. Ibid, p. 7.
136. Ibid.
137. CADMUS, Evaluation of 2017 Save On Energy Residential Province Wide Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 140 et 144.
138. Ibid, diapositive 144.

139. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 8 août 2018.
140. ECONOMETRIC, Program year 2017 Evaluation Report: Conservation First Framework Industrial Programs, Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, Toronto, novembre 2018, p. 9.
141. Ibid, p. 9.
142. Ibid, p. 76.
143. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « 2018 Electricity Data », en ligne, [www.ieso.ca/en/Corporate-IESO/Media/Year-End-Data] (consulté le 11 février 2019).
144. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, renseignements remis à la CEO, le 15 janvier 2019. Il est important de remarquer que tous les programmes n'ont pas nécessairement été évalués pour l'année entière, soit du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2017.
145. SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ, « IESO announces Results of Demand Response Auction », en ligne, [www.ieso.ca/en/Sector-Participants/IESO-News/2018/12/IESO-Announces-Results-of-Demand-Response-Auction] (consulté le 11 février 2019).

Annexe D : Résultats des programmes de conservation de gaz naturel

Aperçu

Le présent chapitre passe en revue les résultats vérifiés les plus récents (à partir de 2016) de l'un des plus importants outils en matière de politique de conservation du gaz naturel de l'Ontario : les programmes de conservation gérés par les services publics et les programmes de conservation financés par les contribuables pour le gaz naturel (aussi connus sous le nom de « gestion axée sur la demande »).

L'année 2016 a été une année importante pour la conservation du gaz naturel en Ontario. En effet, il s'agissait de la première année complète d'un nouveau cadre de gestion de la demande, qui a permis aux services publics d'obtenir des budgets beaucoup plus élevés. Les dépenses en gaz naturel en 2016 ont été environ 50 % plus élevées qu'en 2015. La plus grande partie de cette augmentation des dépenses visait des clients traditionnellement mal desservis par les programmes de conservation : les clients résidentiels, les petites entreprises et les résidents à faible revenu. Cela a donné lieu à de nouveaux programmes, à une plus grande participation et à des économies d'énergie accrues dans ces secteurs.

Toutefois, dans l'ensemble, les économies nettes de gaz naturel (pour les programmes évalués à l'aide de cette mesure) en 2016 seraient de 30 % inférieures à celles de 2015. Deux raisons principales peuvent expliquer cette situation :

- Un changement dans les paramètres d'évaluation (fondé sur une nouvelle évaluation du programme) est entré en vigueur en 2016. Cela a entraîné la baisse de plus de la moitié des économies nettes d'énergie attribuées aux programmes d'économie d'énergie les plus rentables et les plus fructueux des services publics (ceux destinés aux grands clients industriels et commerciaux). Si les mêmes données d'évaluation avaient été utilisées pour les deux années, les économies globales de gaz naturel auraient été de 7 % plus élevées en 2016 par rapport à 2015.
- L'augmentation des dépenses de conservation visait principalement des segments de clientèle plus petits et plus difficiles à rejoindre. Ces programmes d'économie d'énergie exigent habituellement plus de dépenses par unité d'énergie économisée que les programmes destinés aux gros clients. Il faut aussi du temps pour que les nouveaux programmes s'implantent et deviennent efficaces.

Les programmes de gaz naturel demeurent très rentables et permettent aux Ontariens d'économiser près de trois dollars pour chaque dollar dépensé en 2016. Depuis 2007, les programmes de conservation du gaz naturel ont réduit la consommation de gaz par les clients des services publics d'environ 7 % par rapport à ce qu'elle serait autrement, et les émissions annuelles de gaz à effet de serre sont inférieures de 3 mégatonnes (2 % des émissions totales de l'Ontario).

Le processus de vérification des résultats des économies d'énergie devient de plus en plus rigoureux. Le niveau de référence en matière d'efficacité énergétique est de plus en plus élevé. En outre, les programmes de conservation sont de plus en plus accessibles à un plus grand nombre de clients. En raison de ces tendances, les dépenses supplémentaires consacrées à la conservation du gaz naturel continuent de produire des avantages sociaux, économiques et climatiques.

Table des matières

D.1	Introduction	246
D.2	Économies de gaz naturel réalisées grâce aux programmes de conservation.	247
D.2.1	Économies découlant des programmes de 2016.	247
D.2.2	Répercussions des économies découlant de plusieurs années de mise en œuvre du programme.	248
D.3	Pourquoi l'augmentation des dépenses ne s'est-elle pas traduite par une augmentation des économies?	250
D.3.1	Dépenses de programme	250
D.3.2	Augmentation des dépenses de conservation destinées aux clients difficiles à atteindre	250
D.3.3	Estimations de taux préférentiels plus élevées (et économies nettes d'énergie plus faibles) pour les programmes personnalisés destinés aux clients commerciaux et industriels.	252
D.3.4	Rentabilité du programme	255
D.4	Rendement par rapport aux objectifs	258
D.4.1	Comment mesurer le rendement des services publics : cartes de pointage.	258
D.4.2	Résultats des cartes de pointage de 2016	258
D.4.3	Incidatifs à l'intention des actionnaires des services publics	260
D.5	Faits saillants du programme par secteur de clientèle.	261
D.5.1	Résidentiel	261
D.5.2	Commercial et industriel	262
D.5.3	Gros volume (Union)	262
D.5.4	Faible revenu	264
D.5.5	Programmes de transformation du marché et programmes axés sur le rendement	264
	Notes de fin.	265

D.1 Introduction

Les deux grandes compagnies de services publics de gaz naturel de l'Ontario, Enbridge Gas Distribution et Union Gas, offrent des programmes de conservation à leurs clients depuis les années 1990.¹ Des programmes de conservation (aussi connus sous le nom de « gestion axée sur la demande » ou GAD) sont offerts à tous les segments de la clientèle, à savoir la clientèle résidentielle, commerciale, industrielle et à faible revenu. Le budget de ces programmes d'économie d'énergie provient des clients du gaz naturel, et les compagnies de services publics de gaz sont admissibles à des incitatifs au rendement en fonction de leurs résultats par rapport aux objectifs d'économie d'énergie.

Un cadre stratégique de six ans établi par la Commission de l'énergie de l'Ontario (Commission) couvre la période de 2015 à 2020 et fournit notamment des conseils sur la combinaison de programmes, les budgets et les objectifs.² Cela correspond à l'échéancier du cadre des programmes d'économie d'électricité, dont il est question à l'**annexe C**. Le nouveau cadre a considérablement augmenté les budgets combinés de conservation pour les services publics de gaz, passant d'environ 65 millions de dollars par année (combinés) en 2015 à 130 millions de dollars par année en 2018, soit beaucoup moins que les quelque 400 millions de dollars dépensés chaque année pour la conservation de l'électricité.

Comme ce fut le cas pour les programmes de conservation de l'électricité, 2015 s'est révélée une année de transition entre les cadres de conservation du gaz naturel. L'année 2015 devait être la première année du cadre de GAD du gaz naturel pour 2015-2020. Mais comme le nouveau cadre n'a été complété qu'en décembre 2014, les services publics ont reçu l'ordre de continuer à exécuter les programmes et les budgets en 2015 conformément au précédent cadre de 2012-2014.³

L'année 2016 a donc été la première année où les services publics ont mis en œuvre le nouveau cadre, y compris l'établissement de programmes nouveaux ou élargis et l'accès aux budgets de conservation accrus.

L'année 2016 a donc été la première année où les services publics ont mis en œuvre le nouveau cadre, y compris l'accès aux budgets de conservation accrus.

Une évaluation de programme effectuée en 2015 a entraîné des changements importants aux taux préférentiels de certains programmes de conservation pour les services publics (voir la section D.3.3 pour obtenir plus de détails). Un différend est survenu quant à la façon dont les résultats de l'évaluation doivent être utilisés pour ajuster les résultats déclarés et les objectifs en matière de gaz naturel. Cette question a été réglée par la Commission pour 2015, mais pas encore pour 2016.

Sauf indication contraire, dans la présente annexe, la commissaire à l'environnement de l'Ontario rapporte les résultats numériques suivants :

- économies nettes d'énergie pour les résultats de 2015 basées sur les anciens taux préférentiels;⁴
- économies nettes d'énergie pour les résultats de 2016 basées sur les taux préférentiels mis à jour;
- cibles de 2016 précisées dans la décision de la Commission sur le cadre de GAD 2015-2020 et utilisées dans le rapport d'évaluation de GAD de 2016 (c.-à-d. non ajustées à la baisse).⁵

La présente annexe passe en revue :

- les économies d'énergie globales ainsi que les réductions d'émissions découlant des programmes des services publics;
- les détails des dépenses des programmes et leur rentabilité, y compris la façon dont le budget additionnel de 2016 a été dépensé et pourquoi il ne s'est pas traduit par des économies proportionnellement plus importantes;
- le rendement des services publics par rapport à leurs objectifs de conservation;
- les développements clés de programmes particuliers.

D.2 Économies de gaz naturel réalisées grâce aux programmes de conservation

D.2.1 Économies découlant des programmes de 2016

La quantité totale de gaz naturel non utilisée constitue la principale mesure du succès de la plupart des programmes de conservation du gaz naturel gérés par les services publics en Ontario. (Un petit pourcentage des programmes de conservation sont consacrés à la réalisation d'autres objectifs importants, comme le fait de susciter un changement de marché futur ou s'attaquer aux questions d'équité. Ceux-ci sont principalement évalués en fonction d'autres paramètres, comme le nombre de participants ou d'unités produites.)⁶

La quantité totale de gaz naturel non utilisée constitue la principale mesure du succès.

Les économies de gaz peuvent être déclarées sous forme **d'économies cumulatives** (économies de gaz naturel pendant la durée de vie d'une mesure de conservation) ou **d'économies annuelles** (utilisation réduite au cours de la première année d'une mesure de conservation)⁷.

Par exemple, le remplacement d'une chaudière pourrait permettre de réaliser des économies annuelles de 500 mètres cubes (m³) de gaz naturel par année pendant 15 ans, soit des économies cumulatives de 7 500 m³. Les objectifs de rendement des services publics sont généralement fondés sur les économies cumulatives. Le choix d'économies cumulatives (sur toute la durée de vie) récompense les services publics qui prennent des mesures de conservation plus durables; par exemple, on suppose que l'amélioration de l'enveloppe d'un bâtiment permet d'économiser pendant 20 à 25 ans⁸ par rapport aux pommes de douche à faible débit, qui ont une durée de vie prévue de 10 ans.⁹

Les économies nettes cumulatives de gaz naturel réalisées par Enbridge et Union Gas au cours de chaque année d'activité de programme de conservation, de 2012 à 2016, sont indiquées à la figure D.1.

En matière d'économies nettes cumulatives de gaz naturel, l'année 2016 a connu une baisse de 30 % des économies déclarées, et ce, malgré une augmentation budgétaire. Ces résultats proviennent principalement d'une mise à jour des données d'évaluation (si les mêmes paramètres d'évaluation avaient été utilisés pour les deux années, les économies globales de gaz naturel en 2016 auraient été de 7 % supérieures à celles de l'année 2015).¹⁰ L'évolution des paramètres d'évaluation et les raisons pour lesquelles l'augmentation du budget n'a pas permis de réaliser davantage d'économies sont examinées à la section D.3.

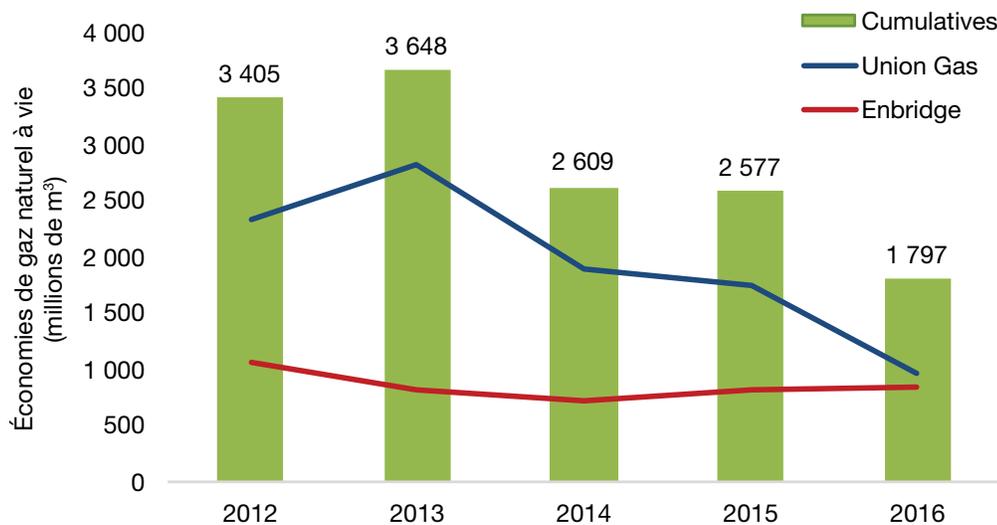


Figure D.1. Économies nettes cumulatives de gaz naturel attribuables aux programmes mis en œuvre chaque année pour Union Gas, Enbridge et les deux ensemble (2012-2016).

Remarque : Les résultats de 2015 ne tiennent pas compte des ajustements mis à jour des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes pour les programmes personnalisés, conformément aux décisions EB-2017-0324 et EB-2017-0323 de la Commission.

Source : Rapports annuels finaux d'Enbridge et d'Union Gas sur la GAD, de 2012 à 2016.

D.2.2 Répercussions des économies découlant de plusieurs années de mise en œuvre du programme

Les économies nettes annuelles découlant des programmes de conservation du gaz en 2016 ont représenté environ 0,5 % des ventes de gaz d'Enbridge et 0,4 % des ventes de gaz d'Union¹¹. Cela semble assez modeste, mais comme les projets de conservation permettent de réaliser des économies pendant de nombreuses années, les effets des programmes de conservation s'accumulent au fil du temps.

En 2016, la consommation de gaz naturel était inférieure d'environ 6 % pour les clients d'Enbridge et de 8 % pour les clients d'Union Gas par rapport à ce qu'elle aurait été sans les programmes de conservation, d'après l'effet combiné des programmes de conservation de la dernière décennie (voir le tableau D.1).¹²

Table D.1. Économies annuelles nettes de gaz découlant de la conservation en pourcentage de l'ensemble des ventes de gaz des services publics.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Enbridge	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5	6 %
Union	0,4	0,5	0,75	0,95	1,0	1,0	1,3	0,9	0,9	0,4	8 %

Remarque : Le pourcentage des ventes de gaz exclut les ventes au petit nombre de clients des services publics qui se situent dans les catégories tarifaires non admissibles aux programmes de conservation.

Source : Enbridge, 2016 DSM Annual Report (17 novembre 2018) au tableau 3.10; Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (30 novembre 2018) au tableau 3.10.

La figure D.2 présente une estimation des économies annuelles de gaz en 2016, d'après les économies combinées de la dernière décennie d'activité du programme. Les programmes de conservation du gaz naturel ont permis de réduire la consommation annuelle de gaz naturel de près de 1 700 millions de m³. Il s'agit de suffisamment de gaz naturel pour alimenter plus de 700 000 foyers.¹³

Aucune relation exacte n'existe entre les économies réalisées grâce aux programmes de conservation et la quantité totale de gaz naturel utilisée par les clients des services publics, car d'autres facteurs, comme les conditions météorologiques et les changements dans le nombre de clients, influent également sur la quantité de gaz utilisée. Dans l'ensemble, la consommation de gaz par les clients des services publics a diminué de près de 10 % pour Enbridge depuis 2007, et de près de 2 % pour Union Gas.¹⁴

En 2016, la consommation de gaz naturel était inférieure d'environ 6 % pour les clients d'Enbridge et de 8 % pour les clients d'Union Gas par rapport à ce qu'elle aurait été sans les programmes de conservation.

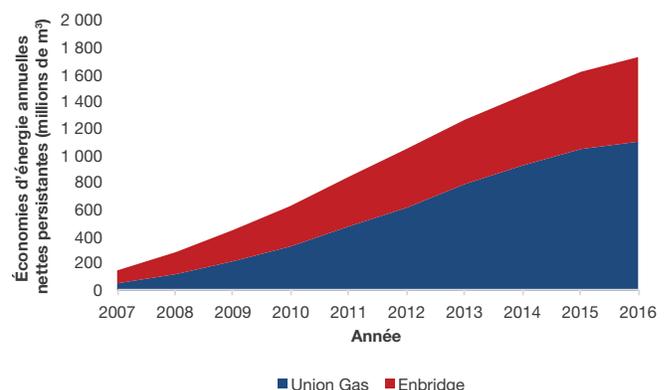


Figure D.2. Économies d'énergie nettes persistantes grâce aux programmes d'économie d'énergie du gaz naturel de 2007 à 2016.

Source : Enbridge Gas Distribution inc., 2016 Demand Side Management Annual Report; Union Gas, 2016 Demand Side Management Final Annual Report.

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'utilisation évitée du gaz naturel réduit la pollution de l'air et du climat. La combustion du gaz naturel émet dans l'atmosphère du dioxyde de carbone, du méthane et de l'oxyde nitreux.

D'après les facteurs d'émissions les plus récents utilisés pour calculer les émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada pour les Nations Unies (qui sous-estiment elles-mêmes considérablement les effets du méthane; voir la discussion de la commissaire à l'environnement de l'Ontario sur cette question dans le rapport annuel sur l'économie d'énergie 2018, Faire passer le courant, à Q11), les réductions annuelles des GES attribuables aux activités de la dernière décennie du programme de conservation sont approximativement de 3,2 mégatonnes (Mt) en équivalent en dioxyde de carbone (CO₂ eq).¹⁵ Cela représente environ 2 %

L'utilisation évitée du gaz naturel réduit la pollution de l'air et du climat.

de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario. Par coïncidence, le total de 3,2 Mt représente également la quantité de réductions d'émissions supplémentaires présentée dans l'ébauche du plan environnemental de l'Ontario en raison de l'accroissement des programmes de conservation de gaz naturel des services publics.¹⁶ Le **chapitre 2** du présent rapport examine plus en détail la façon d'obtenir ces 3,2 Mt supplémentaires de réductions d'émissions.

L'impact des réductions annuelles de GES résultant des programmes de conservation mis en œuvre entre 2012 et 2016 est illustré plus en détail au tableau D.2.

Tableau D.2. Réduction des émissions de gaz à effet de serre (kt CO₂eq) provenant des programmes de conservation de gaz des services publics (2012 à 2016).

	2012	2013	2014	2015	2016
Enbridge	114	91	83	93	96
Union	261	342	250	238	106
Total	375	433	333	331	202
Émissions globales de l'Ontario	169 100	168 400	165 400	162 900	160 600
Réductions de GES provenant de la conservation en % de l'ensemble des émissions de l'Ontario	0,2 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %

Remarque : Ne comprend pas les réductions des émissions en amont. Les facteurs d'émission utilisés sont ceux du quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, soit 25 pour le méthane et 298 pour l'oxyde nitreux, avec l'inclusion des rétroactions climat-carbone. Le Canada n'a pas encore adopté les facteurs d'émission du cinquième rapport d'évaluation, qui sont beaucoup plus élevés pour le méthane (34).¹⁷

Source : Calcul de la commissaire à l'environnement de l'Ontario.¹⁸

D.3 Pourquoi l'augmentation des dépenses ne s'est-elle pas traduite par une augmentation des économies?

D.3.1 Dépenses de programme

En réponse aux directives du nouveau cadre, les dépenses des services publics pour la conservation du gaz naturel sont passées de 68 millions de dollars en 2015 à 104 millions de dollars en 2016 (voir le tableau D.3).¹⁹

Tableau D.3. Budgets annuels de conservation du gaz naturel pour Enbridge et Union Gas, dépenses réelles (2014-2016) et budget approuvé (2014-2020).

	Budgets annuels de conservation (millions de dollars)						
	2014 (réel)	2015 (réel)	2016 (réel)	2017 (approuvé)	2018 (approuvé)	2019 (approuvé)	2020 (approuvé)
Enbridge	33	36	56	63	68	66	68
Union	34	32	48	59	63	63	64
Total	67 \$	68 \$	104 \$	122 \$	131 \$	130 \$	132 \$

Remarque : Les totaux peuvent être légèrement inférieurs ou supérieurs en raison de l'arrondissement. Les budgets ne tiennent pas compte de l'incitatif annuel maximal des actionnaires de 10,45 millions de dollars par service public et par année.

Source : Les chiffres réels proviennent de : Enbridge, 2016 DSM Annual Report (17 novembre 2018), tableau 3.2; ceux d'Union Gas de : 2016 DSM Final Annual Report (30 novembre 2018), tableau 3.2. Les budgets approuvés proviennent de : la Commission, Décision et ordonnance EB-2015-0029/EB-2015-0049 (20 janvier 2016), p. 56.

Ces dépenses ne se sont pas traduites par des économies de gaz naturel proportionnellement plus élevées, principalement parce que :

- les augmentations budgétaires ont été principalement dirigées vers des programmes élargis pour les clients difficiles à atteindre, avec des coûts plus élevés par unité d'économie d'énergie;
- les économies nettes déclarées pour les programmes commerciaux et industriels ont diminué considérablement en 2016 en raison d'une mise à jour des estimations des économies, fondée sur les résultats de l'évaluation, et plus particulièrement d'une mise à jour des taux préférentiels (voir la section D.3.3).

D.3.2 Augmentation des dépenses de conservation destinées aux clients difficiles à atteindre

Les principaux moteurs de l'augmentation des dépenses de conservation en 2016 sont indiqués dans le tableau D.4.

Tableau D.4. Principaux moteurs de l'augmentation des dépenses de conservation du gaz naturel (2015 par rapport à 2016).

	Enbridge		Union Gas	
	Dépenses en 2015	Dépenses en 2016	Dépenses en 2015	Dépenses en 2016
Programmes résidentiels	9,4 M\$	23,7 M\$	5,5 M\$	11,2 M\$
Programmes pour les personnes à faible revenu	7,1 M\$	8,7 M\$	7,7 M\$	10,4 M\$
Programmes de transformation du marché	4,7 M\$	6,4 M\$	Pas une cause majeure d'augmentation des dépenses	
Nouveau programme d'installation directe pour les petits clients commerciaux	0 \$	2,4 M\$	Sans objet	
Programmes commerciaux et industriels (à l'exclusion des programmes à grand volume)	Pas une cause majeure d'augmentation des dépenses		11,4 M\$	16,4 M\$

Source : Enbridge, 2015 DSM Annual Report (18 décembre 2017), tableau ES-0; Union Gas, 2015 DSM Final Annual Report (15 décembre 2017), tableau 4.1; Enbridge, 2016 DSM Annual Report (17 novembre 2018), tableau ES-0; Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (30 novembre 2018), tableau 4.1.

La plupart des catégories d'augmentation des dépenses du tableau D.4 sont axées sur les clients difficiles à joindre : les clients résidentiels, les clients à faible revenu et les petites entreprises (ces développements sont examinés secteur par secteur dans la section D.5). Il s'agit du résultat de l'orientation du nouveau cadre, qui vise à rendre les programmes de conservation du gaz naturel plus accessibles à un plus grand nombre de clients, même s'ils peuvent être plus coûteux à réaliser par unité d'économie que les programmes destinés aux grands clients commerciaux et industriels.²⁰

C'est en partie une question d'équité. Les coûts des programmes de conservation sont répartis entre tous les clients d'une même catégorie tarifaire, qu'ils y participent ou non, et, historiquement, les petits clients y participent moins que les grands. Bien que les non-participants tirent certains avantages des programmes de conservation en matière d'évitement des émissions de gaz à effet de serre et de réduction des coûts des systèmes, la plupart des avantages profitent aux participants sous la forme de factures énergétiques moins élevées. L'un des critères utilisés pour établir le budget de conservation du gaz naturel pour 2015-2020 était l'incidence sur les coûts

pour les non-participants, plafonnée à 2 \$ par mois pour les clients résidentiels.²¹ L'accroissement de l'accès et de la participation aux programmes de conservation aide à répondre à cette préoccupation et à faire en sorte qu'un plus grand nombre de clients bénéficie de la conservation.

Le fait que les dépenses supplémentaires destinées aux clients difficiles à atteindre ne permettent pas de réaliser le même degré d'économies que les programmes précédents est reconnu dans les objectifs d'économies établis pour chaque service public, qui n'ont pas augmenté en 2016 au même rythme que dans les budgets.²²

La CEO s'attend à ce que le rendement des services publics en matière de conservation s'améliore à mesure que ceux-ci acquièrent de l'expérience dans l'exécution des programmes.

Toutefois, à titre de tendance compensatoire, la Commission s'attend à ce que le rendement des services publics en matière de conservation s'améliore à mesure que ceux-ci acquièrent de l'expérience dans l'exécution des programmes. C'est pourquoi les cibles pour les années à venir comprennent des facteurs d'amélioration de la productivité qui augmentent de 2 % par année pour tous les programmes de conservation et de 10 % par année pour certaines catégories de programmes offrant plus de possibilités d'amélioration. Il s'agit de facteurs d'extension qui visent à promouvoir l'efficacité continue de l'exécution des programmes. La Commission décrit cette relation entre la cible et le budget de chaque année comme étant « non linéaire ».²³

D.3.3 Estimations de taux préférentiels plus élevées (et économies nettes d'énergie plus faibles) pour les programmes personnalisés destinés aux clients commerciaux et industriels

Chaque année, les économies du programme de conservation déclarées par les services publics sont examinées par un évaluateur indépendant et, au besoin, les résultats sont ajustés. Les résultats de 2015 représentaient la première année de résultats assujettis à un nouveau processus d'évaluation dirigé par le personnel de la Commission, qui a embauché un évaluateur expert et qui reçoit les commentaires d'un comité consultatif d'évaluation (la commissaire à l'environnement de l'Ontario agit à titre d'observatrice au sein de ce comité).

L'un des principaux éléments de l'évaluation de 2015 était une nouvelle étude²⁴ menée par l'évaluateur, qui a :

- mesuré l'exactitude des économies d'énergie brutes déclarées pour les programmes commerciaux, industriels et à grand volume des services publics (ce qui a également été fait au cours des années précédentes);
- converti les économies brutes d'énergie en économies nettes, y compris la mesure et la mise à jour des taux préférentiels (la dernière mise à jour remontait à 2008) pour ces programmes (c.-à-d. le pourcentage de clients participants qui auraient entrepris les projets de conservation même si les programmes, les incitatifs financiers et le soutien technique n'avaient pas été offerts).

Remarque : Les économies nettes, qui ne comprennent que les économies directement attribuables à l'influence d'un programme, sont habituellement inférieures aux économies brutes. Le taux préférentiel est l'ajustement le plus important dans la conversion de l'épargne brute en épargne nette.²⁵ Les résultats du programme présentés dans ce chapitre sont des économies nettes, car ils mesurent l'effet du programme, et les incitatifs au rendement des services publics sont fondés sur les économies nettes.

L'étude a révélé un haut degré de précision dans les économies brutes d'énergie déclarées, qui ont notamment été évaluées au moyen de visites sur place, d'entrevues et d'examen documentaires des données du projet. Les économies d'énergie brutes vérifiées pour les programmes personnalisés se situaient entre 89 et 135 % des économies d'énergie déclarées à l'origine.²⁶

Toutefois, l'étude a révélé un taux préférentiel plus élevé que celui que l'on avait supposé et utilisé pour communiquer les résultats. Les valeurs antérieures du taux préférentiel sont tirées d'une étude de 2008, c'est-à-dire qu'une valeur de 54 % du taux préférentiel a été utilisée par Union Gas pour tous les programmes personnalisés, tandis que les programmes d'Enbridge utilisaient une fourchette allant de 0 à 50 %, selon le programme et le secteur. Les nouvelles estimations du taux préférentiel basées sur l'étude de 2015 varient de 50 à 92 %, selon le programme.²⁷

Les programmes personnalisés font généralement appel à un représentant du service public, qui travaille avec les clients commerciaux et industriels pour déterminer et mettre en œuvre des projets d'économie d'énergie ainsi que des incitatifs financiers connexes.²⁸ Il n'est pas surprenant que ces programmes personnalisés aient un taux préférentiel relativement élevé (comparativement aux programmes normatifs pour d'autres secteurs comme les petites entreprises et les clients à faible revenu), puisque les incitatifs financiers que les services publics peuvent offrir représentent généralement une petite partie des coûts totaux des projets. Les clients qui font appel à des programmes personnalisés sont généralement plus nombreux, et certaines entreprises (mais pas toutes) peuvent disposer de l'expertise technique nécessaire pour cibler les projets de conservation sans l'aide technique offerte par le personnel des services publics.

L'évaluation du degré d'influence du programme sur les décisions des clients concernant les projets de

conservation n'est pas une science exacte, car la plupart des décisions impliquent des influences multiples. L'étude de 2015 a estimé le taux préférentiel à l'aide d'une série de questions d'entrevue posées aux participants des programmes de conservation personnalisés concernant leurs motivations. Les intervenants attendaient la mise à jour de cette étude depuis longtemps, mais les services publics ont exprimé des préoccupations quant à certains choix méthodologiques. Mentionnons entre autres le long délai entre le calendrier des projets et les entrevues de suivi (jusqu'à trois ans) ainsi que l'absence de couverture des « attributions secondaires », c'est-à-dire le rôle indirect à long terme des interactions entre les services publics et les clients ainsi que la disponibilité continue de l'aide technique et des incitatifs pendant plus d'une décennie pour encourager les entreprises à cibler et à exploiter des possibilités de conservation.²⁹ Une étude des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes mise à jour sur les programmes commerciaux et institutionnels personnalisés

pour les participants de 2018 est prévue, mais, pour l'instant, les valeurs de l'étude de 2015 seront utilisées.

Ce changement dans les taux préférentiels a des répercussions importantes sur les économies nettes déclarées pour les programmes de conservation du gaz naturel. En effet, les programmes personnalisés destinés aux clients les plus importants d'Enbridge et d'Union représentaient la part du lion des économies qu'ils réclamaient et étaient offerts au coût unitaire le plus bas de tous les programmes de leur portefeuille. Les rajustements réduiraient d'environ 35 % l'ensemble des économies d'énergie (de l'ensemble du portefeuille de programmes des services publics) (tableau D.5). Même avec des taux préférentiels beaucoup plus élevés (et donc des économies nettes d'énergie plus faibles), les programmes commerciaux et industriels personnalisés des services publics demeurent très rentables, offrant un retour d'environ trois à six dollars par dollar dépensé.³⁰

Tableau D.5. Effet potentiel des hypothèses en matière de taux préférentiel si elles étaient appliquées aux économies nettes de gaz naturel réalisées en 2015 pour les programmes de conservation des services publics.

	Économies nettes cumulatives de gaz naturel (millions de m³) - anciennes valeurs du taux préférentiel	Économies nettes cumulatives de gaz naturel (millions de m³) - nouvelles valeurs du taux préférentiel	Variation en %
Union Gas	1 750,8	1 137,8	-35 %
Enbridge	826,2	539,8	-35 %

Source : Pour obtenir les économies basées sur les anciennes hypothèses en matière de taux préférentiel, consultez : Enbridge, 2015 DSM Annual Report (18 décembre 2017), tableau ES-0; Union Gas, 2015 DSM Final Annual Report (15 décembre 2017), tableau 4.0. Pour obtenir les économies basées sur les nouvelles hypothèses en matière de taux préférentiel, consultez : DNV-GL, 2015 DSM Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017), tableaux 1-1 et 1-6.

Ce changement dans les taux préférentiels a des répercussions importantes sur les économies nettes déclarées pour les programmes de conservation du gaz naturel.

Le changement dans les économies de gaz naturel a également une grande incidence sur les incitatifs au rendement que les services publics sont admissibles à recevoir en guise de récompenses pour avoir atteint leurs objectifs en matière de rendement. C'est pourquoi des éléments des évaluations de 2015 et de 2016 ont été contestés par les services publics dans le cadre des demandes d'autorisation de la Commission (voir l'encadré « Approbation par la Commission de l'énergie de l'Ontario des incitatifs financiers pour les résultats de 2015 et de 2016 »)

Approbation par la Commission de l'énergie de l'Ontario des incitatifs financiers pour les résultats de 2015 et 2016

Les incitatifs financiers au rendement que reçoivent les services publics de gaz naturel (en fonction du rendement par rapport aux objectifs d'économie d'énergie) sont payés par les clients du gaz naturel et doivent être approuvés par la Commission.

L'approbation de ces incitatifs financiers pour les résultats de 2015 et de 2016 a fait l'objet d'un différend lors des audiences de la Commission. Cette dernière a rendu une décision finale approuvant les demandes d'autorisation des services publics pour 2015 (ce qui rend essentiellement son interprétation des cibles et des résultats de 2015 définitive), mais (au moment de la rédaction du présent document) ce n'est pas le cas pour les demandes d'autorisation pour 2016.

Lors de l'audience sur les résultats de 2015, les services publics ont contesté l'applicabilité de l'étude des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes pour plusieurs motifs, y compris relativement à la méthodologie de l'étude et à l'équité de l'application des résultats de l'étude aux résultats de 2015 et aux résultats futurs.

La Commission a examiné l'argument à savoir s'il était équitable d'appliquer les conclusions de l'étude

Cette dernière a rendu une décision finale approuvant les demandes d'autorisation des services publics pour 2015 (ce qui rend essentiellement son interprétation des cibles et des résultats de 2015 définitive), mais (au moment de la rédaction du présent document) ce n'est pas le cas pour les demandes d'autorisation pour 2016.

d'évaluation aux résultats de 2015 du programme des services publics et a conclu que les anciens taux préférentiels seraient utilisés pour les résultats de 2015. Selon la Commission, l'année 2015 était une année de transition, et l'approbation finale des plans de GAD pour 2015-2020 des services publics (cette approbation comprenait une nouvelle orientation concernant les changements aux taux préférentiels, fondée sur les évaluations de programme) n'a été donnée qu'après la fin du programme de 2015³¹.

Le résultat a permis de préserver environ 4 M\$ en incitatifs pour Enbridge et 0,5 M\$ pour Union Gas, comme le montre le tableau D.6.³²

Tableau D.6. Valeurs des services publics de gaz naturel en 2015 pour leur incitatif à l'intention des actionnaires (ébauche, vérification et décision finale de la Commission).

INCITATIF À L'INTENTION DES ACTIONNAIRES POUR 2015 (EN MILLIONS DE DOLLARS)			
	Utilisation des anciennes valeurs du taux préférentiel	Utilisation des nouvelles valeurs du taux préférentiel	Décision finale de la Commission
Union Gas	7,5 \$	7,04 \$	7,5 \$
Enbridge	10,08 \$	6,21 \$	10,08 \$

Source : DNV-GL, 2015 DSM Natural Gas Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017); Commission, Décision et ordonnance, EB-2017-0324 et EB-2017-0323 (12 juillet 2018).

Dans sa décision sur les résultats de 2015, la Commission n'a pas abordé les arguments de fond présentés par les entreprises de services publics au sujet des préoccupations méthodologiques liées à l'étude des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes. Selon la Commission, « la présente décision [...] ne doit pas être interprétée comme préjugant du traitement de l'application des valeurs actualisées du taux préférentiel et du débordement pour les programmes de GAD personnalisés de 2016. »³³

En déposant leur demande d'autorisation pour 2016, les deux services publics (tout en relevant de nouveau les préoccupations méthodologiques) ont utilisé les valeurs mises à jour du taux préférentiel pour les

résultats de 2016. Ils ont toutefois soulevé un autre argument, fondé sur leur interprétation des directives antérieures de la Commission, à savoir que puisque les cibles de 2016 ont été établies en fonction des anciennes hypothèses en matière de taux préférentiel, elles n'étaient plus fondées sur les meilleurs renseignements disponibles et devaient être révisées (vers le bas) pour tenir compte du changement dans les valeurs du taux préférentiel découlant de l'évaluation.³⁴ En date de février 2019, la Commission n'avait pas encore rendu de décision sur cette question.³⁵ Dans l'attente d'une décision du conseil d'administration, la CEO a supposé que les objectifs initiaux de 2016 demeuraient en vigueur et a fait état des progrès réalisés par rapport à ces objectifs.

D.3.4 Rentabilité du programme

Le coût unitaire de la conservation, c'est-à-dire le montant d'argent que les services publics doivent dépenser pour chaque unité vérifiée d'économie de gaz naturel sur la durée de vie utile, a augmenté en 2016 pour les raisons décrites ci-dessus, passant d'une valeur de 5 ¢/m³ à 7 ¢/m³ (tableau D.7). À titre de comparaison, il s'agit d'une valeur beaucoup moins chère que le coût du gaz naturel. Le coût du gaz naturel (sans compter les coûts de livraison) était de l'ordre de 10 à 15 ¢/m³ en 2015 et en 2016.

Le coût unitaire de la conservation beaucoup moins chère que le coût du gaz naturel.

Tableau D.7. Coût (non actualisé) pour les services publics par unité d'économie de gaz naturel sur la durée de vie utile par rapport au coût d'approvisionnement en gaz.

	Coût de conservation des services publics (non actualisé)	Coût d'approvisionnement en gaz	Coût de conservation des services publics (non actualisé)	Coût d'approvisionnement en gaz
	2015		2016	
Enbridge	4,3 ¢/m ³	15,2 ¢/m ³	6,6 ¢/m ³	10,8 ¢/m ³
Union	1,9 ¢/m ³	13,1 ¢/m ³	5,0 ¢/m ³	9,8 ¢/m ³

Remarque : Le coût de conservation des services publics est une approximation, car les économies de gaz naturel ne sont pas comptabilisées pour une petite partie des dépenses de GAD.

Source : Enbridge, DSM Final Annual Report (17 novembre 2018), tableaux 3.2 et 3-9; Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (30 novembre 2018), tableaux 3.2 et 3-9; « Historical natural gas rates », Commission de l'énergie de l'Ontario.

Le coût et la valeur des programmes de conservation peuvent également être considérés d'un point de vue sociétal, à l'aide du test du coût total des ressources majoré (CTR-plus). Les avantages comprennent les économies de coûts résultant de l'évitement de la consommation de gaz naturel, les économies potentielles d'électricité et d'eau associées à la mesure et (à partir de 2015 pour Enbridge et de 2016 pour Union) 15 % supplémentaires pour les avantages non énergétiques (comme les avantages pour la santé, le confort et le climat). Les coûts comprennent le coût différentiel pour les clients ayant de l'équipement à haut rendement énergétique ainsi que les coûts d'administration, de promotion, de prestation et d'évaluation du programme. Un rapport CTR-plus supérieur à 1 signifie qu'un programme est rentable pour la société; plus la valeur est élevée, plus le programme est rentable. Les programmes qui visent les personnes à faible revenu sont évalués à l'aide d'une valeur de seuil inférieure de 0,70 pour tenir compte des avantages non énergétiques importants. Certains programmes, comme la transformation du marché, ne se prêtent pas à la présélection traditionnelle par le CTR, mais offrent tout de même des avantages importants pour la société.

Les programmes de conservation du gaz permettent d'économiser environ deux ou trois dollars pour chaque dollar dépensé.

Le ratio CTR a légèrement diminué en 2016 en raison de la baisse du volume des économies de gaz et de la hausse des coûts, mais il indique toujours que les programmes de conservation du gaz permettent d'économiser environ deux ou trois dollars pour chaque dollar dépensé.³⁶ Ainsi, les programmes de conservation du gaz des services publics demeurent très rentables.

Tableau D.8. Rapport avantages-coûts de chaque programme de gaz naturel des services publics, comme mesuré par le test du coût total des ressources majoré.

	2015	2016
Enbridge	2,95	2,6
Union	3,33	2,80

Source : DNV-GL, 2015 DSM Natural Gas Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017); DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018).

D.4. Rendement par rapport aux objectifs

D.4.1 Comment mesurer le rendement des services publics : cartes de pointage

La Commission mesure le rendement en matière de conservation en fonction des cartes de pointage de chaque service public. Chaque service public a des cartes de pointage distinctes pour différents types de programmes (p. ex. programmes d'acquisition de ressources, dont les principales cibles sont les économies cumulatives de gaz naturel, par opposition aux programmes de transformation du marché, qui visent à apporter des changements à long terme pour accroître le rôle de l'efficacité énergétique sur le marché). Les cartes de pointage comprennent des cibles pour chaque programme (ou groupe de programmes), et si une carte de pointage comporte plus d'une cible, chacune des cibles reçoit une pondération, totalisant 100.

Les services publics conçoivent leurs propres cartes de pointage en fonction des directives énoncées dans le cadre.³⁷ Les cartes de pointage sont ensuite approuvées (et peuvent faire l'objet d'ajustements) par la Commission. Le cadre stipule que les programmes doivent être variés d'une catégorie de taux à l'autre, afin d'encourager une grande participation, et que le rendement doit être mesuré principalement en fonction des économies sur toute une vie et, dans une moindre mesure, mais de façon quand même importante, en fonction du niveau de participation (particulièrement pour les programmes conçus pour transformer le marché).

En plus de donner un aperçu des réalisations du programme, les cartes de pointage ont des répercussions financières importantes pour Enbridge et Union, car leurs réalisations déterminent le montant (s'il y a lieu) de l'incitatif qu'elles recevront à l'intention de leurs actionnaires et si les services publics peuvent obtenir des dépenses supplémentaires pour des programmes particulièrement efficaces.³⁸

D.4.2 Résultats des cartes de pointage de 2016

Le degré de rendement d'Enbridge et d'Union par rapport aux objectifs de leur programme de conservation est élevé pour 2015 et 2016, comme indiqué à la figure D.3. Les deux services publics ont connu des baisses de rendement dans toutes les cartes de pointage en 2016. Le rendement de la carte de pointage pour l'acquisition des ressources (et de la carte de pointage pour les gros volumes d'Union) a été touché par le changement des hypothèses des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes dont il est question à la section D.3.3 ci-dessus.

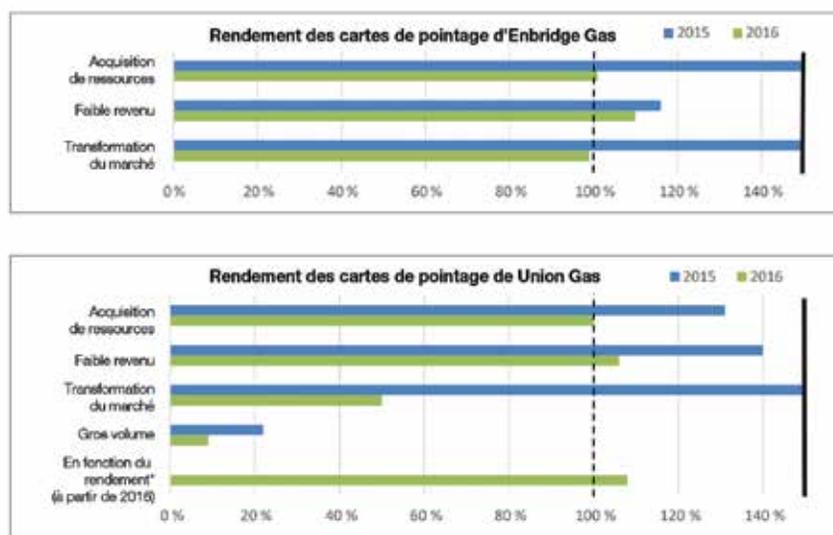


Figure D.3. Rendement d'Enbridge et d'Union pour les cartes de pointage sur la conservation, 2015 et 2016.

Source : OEB, Mid-Term Review of the Demand Side Management (DSM) Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) (29 novembre 2018), p. 10.

Les résultats des cartes de pointage pour 2016 sont présentés plus en détail pour 2016 dans les tableaux D.9 et D.10. La pondération et les paramètres de la carte de pointage contribuent à veiller à ce que les services publics demeurent axés sur différents marchés et programmes et continuent d'offrir un portefeuille relativement équilibré et diversifié aux clients.

Le tableau détaillé fournit également plusieurs autres faits importants sur les programmes, tels que :

- la ressource totale ainsi que le rapport coûts-avantages (un rapport >1 signifie que le programme a procuré plus d'avantages à la société que ses coûts);

- la pondération de chaque mesure de rendement sur la carte de pointage (qui aide à indiquer l'importance de la réussite du programme pour l'entreprise de services publics qui veut atteindre son incitatif maximal).

Le tableau détaillé permet également de visualiser les programmes dont le rendement est inférieur aux objectifs. La surbrillance rouge indique que le rendement était inférieur à 75 % de la cible, tandis que la surbrillance orange indique que le rendement était inférieur à 100 %.

Tableau D.9. Résumé des mesures de rendement de conservation de 2016 par rapport aux cibles établies par la Commission pour Union Gas.

UNION						
Composante	Mesure du rendement	CTR	Pondération en %	Résultats	% de la cible	
ACQUISITION DE RESSOURCES (petit volume)						
Commerciale et industrielle (C et I), personnalisée	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)	3,0	75 %	544,9	67 %	
C et I prescriptive				159,6		
Remboursement pour la rénovation domiciliaire				110,3		
	Participants		25 %	6 595	200 %	
GRAND VOLUME						
Accès direct	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)	5,0	100 %	79,9	9 %	
FAIBLE REVENU						
Intempérisation du domicile	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)	1,5	60 %	45,7	121 %	
Fin de vie de la chaudière				0,03		
Multifamiliale (sociale et assistée)				35 %	10,9	67 %
Multifamiliale (taux du marché)				5 %	8,2	309 %
TRANSFORMATION DU MARCHÉ						
Maison optimale	% de logements construits	s.o.	50 %	70 %	100 %	
Construction commerciale neuve	Constructeurs participants		50 %	0	0 %	
EN FONCTION DU RENDEMENT						
Exécution intelligente	Participants	s.o.	50 %	58 %	115%	
Gestion stratégique de l'énergie			50 %	50 %	100%	

LÉGENDE :

0 à 75 %	76 à 99 %	100 à 150 %	151 % et plus
----------	-----------	-------------	---------------

Remarque : Les cibles et le rendement par rapport aux cibles sont présentés en fonction des résultats de l'évaluation de 2016. Les services publics interprètent les décisions antérieures de la Commission comme une exigence de révision des objectifs de 2016 et cherchent à obtenir des éclaircissements ou à demander qu'ils soient appliqués.

Source : DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018).

Tableau D.10. Résumé des mesures de rendement de conservation de 2016 par rapport aux cibles établies par la Commission pour Enbridge.

ENBRIDGE						
Composante	Mesure du rendement	CTR	Pondération	Résultats	% de la cible	
ACQUISITION DE RESSOURCES						
Clients à faible volume	Économies d'énergie à domicile	Participants	2,09 ⁴⁰	20 %	12 986	157 %
					229,7	
	Thermostats adaptatifs résidentiels	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)			45,4	124 %
	Commerciale et industrielle (C et I), personnalisée				15,5	
	Installation directe pour le C et I				74,5	
					29,6	
C et I prescriptif			0,3			
Clients à gros volume	C et I personnalisée	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)	3,27 ⁴¹	40 %	299,9	49 %
	C et I directe				4,7	
	C et I prescriptive				21,8	
	Initiative des leaders de l'énergie				0,4	
	Bonne exécution				1,9	
	Gestion globale de l'énergie				0	
FAIBLE REVENU						
Maison unifamiliale	Économies cumulatives (millions de m ³ de gaz)	1,9	45 %	28,8	91 %	
Multirésidentielle				45 %	84,7	131 %
			Nouvelles constructions	10 %	6	100 %
TRANSFORMATION DU MARCHÉ						
Économies résidentielles selon la conception	Maisons construites	s.o.	15 %	2 206	80 %	
	Constructeurs inscrits		10 %	31	94 %	
Économies commerciales selon la conception	Nouveaux développements		25 %	43	130 %	
Concours d'énergie scolaire	Écoles		10 %	25	45 %	
Bonne exécution	Participants		20 %	84	101 %	
Gestion globale de l'énergie	Participants		20 %	7	100 %	

LÉGENDE :

0 à 75 %

76 à 99 %

100 à 150 %

151 % et plus

Remarque : Les cibles et le rendement par rapport aux cibles sont présentés en fonction des résultats de l'évaluation de 2016. Les services publics interprètent les décisions antérieures de l'Office comme une exigence de révision de certains objectifs de 2016 et demandent des éclaircissements à ce sujet.

Source : DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018).

D.4.3 Incitatifs à l'intention des actionnaires des services publics

Afin de motiver les services publics de gaz à poursuivre énergiquement la conservation, la Commission a approuvé un incitatif à l'intention des actionnaires qui récompense les services publics pour leur rendement en matière de conservation. Chaque service public dispose d'un incitatif maximal de 10,45 millions de dollars s'il atteint une moyenne globale de 150 % par rapport à ses objectifs pondérés selon la carte de pointage.⁴² Si un service public n'atteint que 100 %, il reçoit 4,2 millions de dollars en incitatifs.⁴³

Les incitatifs gagnés pour 2015 et 2016 sont très différents (voir le tableau D.11). En 2015, les services publics ont gagné un total de 17,6 millions de dollars en incitatifs à l'intention des actionnaires, ce qui représente un rendement d'environ 26 % par rapport à leurs dépenses

Un incitatif à l'intention des actionnaires récompense les services publics pour leur rendement en matière de conservation.

en programmes de conservation. Les incitatifs pour 2016 n'ont pas encore été approuvés par la Commission. Si les conclusions de l'évaluateur se maintiennent et que les objectifs de 2016 ne sont pas ajustés (voir la section D.3.3), les services publics gagneront environ 8,4 millions de dollars en incitatifs à l'intention des actionnaires, ce qui représente un rendement d'environ 8 % par rapport à leurs dépenses en programmes de conservation. Si la Commission accepte l'interprétation des services publics selon laquelle les cibles de 2016 doivent être rajustées, les incitatifs à l'intention des actionnaires de 2016 pourraient plutôt être d'environ 10,5 millions de dollars.

Tableau D.11. Montants des incitatifs à l'intention des actionnaires gagnés et admissibles pour 2015 et 2016.

	Incitatif gagné (en millions de dollars)	Incitatif maximum (en millions de dollars)	Incitatif gagné en % du maximum	Incitatif en % des dépenses de conservation	Incitatif gagné (en millions de dollars)	Incitatif maximum (en millions de dollars)	Incitatif en % du maximum	Incitatif en % des dépenses de conservation
	2015				2016			
Enbridge	10,1 \$	11,1 \$	93 %	29 %	4,5 \$*	10,45 \$	43 %	8 %
Union	7,5 \$	11 \$	69 %	23 %	3,9 \$*	10,45 \$	37 %	9 %

Remarque : (*) Si la Commission approuve les demandes d'Enbridge et d'Union pour 2016 et convient que les objectifs de 2016 doivent être révisés pour tenir compte des hypothèses relatives aux intrants et aux valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes déterminées dans l'évaluation de 2015, les incitatifs d'Enbridge pour 2016 pourraient être de 6,4 millions de dollars, et ceux d'Union pour 2016 pourraient être de 4,1 millions de dollars.

Source : DNV-GL, 2015 DSM Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, décembre 2017); Commission, Décision et ordonnance, Enbridge, EB-2017-0324 (12 juillet 2018); Commission, Décision et ordonnance, Union Gas, EB-2017-0324 (12 juillet 2018); Union Gas, cartes de pointage mises à jour pour 2016, Demand Side Management Draft Annual Report, EB-2015-0245 (30 juillet 2018), p. 3 et 4; Enbridge, Update to 2016 DSM Program Targets and Results, EB-2015-0245 (1er août 2018), p. 3; DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification (Commission, 15 octobre 2018); Enbridge, dépôt d'une demande de report pour 2016, EB-2018-0301 (30 novembre 2018), pièce A, onglet 1, schéma 2, p. 2; Union Gas, dépôt d'une demande de report pour 2016, EB-2018-0300 (10 décembre 2018), pièce A, onglet 1, p. 3.

D.5 Faits saillants du programme par secteur de clientèle

La figure D.4 illustre la part des économies de gaz naturel réalisées grâce aux programmes pour chaque grand segment de clientèle en 2016 (pour les deux services publics combinés). Même si l'on tient compte de la réduction des économies pour le secteur commercial et industriel en raison de la mise à jour des intrants d'évaluation des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes en 2015, ce secteur génère toujours la majorité des économies du programme. Voici quelques faits saillants de l'exécution des programmes en 2016 pour chaque segment de clientèle, y compris les programmes de transformation du marché, qui emploient des paramètres de rendement autres que les économies de gaz naturel.

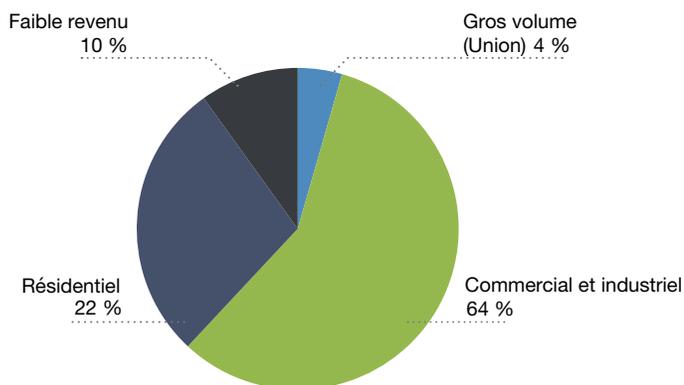


Figure D.4. Part des économies réalisées par les programmes de conservation en 2016 par secteur de programme (cumulatif net).

Source : DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand-Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018), tableaux 1 et 6.

Le secteur commercial et industriel génère toujours la majorité des économies du programme.

D.5.1 Résidentiel

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les deux services publics ont connu une forte augmentation des dépenses consacrées aux programmes résidentiels de conservation entre 2015 et 2016. Le cadre 2015-2020 prévoyait qu'environ 40 % des dépenses des programmes de conservation seraient consacrées à la catégorie résidentielle.⁴⁴ La Commission a néanmoins approuvé le plan d'Union de consacrer 15 % de son budget de 2016 à ce groupe de clients. Enbridge a atteint la part prévue de 40 % du budget global pour ce segment en 2016, tandis qu'Union n'a pas atteint 40 %, mais a quand même dépassé le budget de 25 % approuvé par la Commission.⁴⁵ Cette augmentation des dépenses pour le secteur résidentiel était nécessaire. En effet, en 2015, Enbridge a dû suspendre son programme résidentiel au milieu de l'année en raison du manque de budget.⁴⁶ À compter de 2016 et jusqu'en 2017, ainsi que pendant une partie de 2018, le financement provenant du Fonds d'investissement vert a aidé Enbridge et Union à offrir des programmes résidentiels à encore plus de clients. Les résultats attribués à ce fonds ne sont pas présentés ici et ne sont pas pris en compte dans les objectifs des services publics.

L'augmentation des économies du secteur résidentiel a été assez spectaculaire.

Les principaux programmes résidentiels sont les programmes d'économie d'énergie domiciliaire d'Enbridge et le programme de remise pour rénovations domiciliaires d'Union.⁴⁷ Ils comprennent un audit énergétique initial pour déterminer les mesures potentielles d'économie d'énergie, puis la mise en œuvre de deux ou plusieurs mesures ciblées, avec une visite de suivi pour vérifier l'installation. Comme nous l'avons mentionné au [chapitre 2](#) du présent rapport, la croissance de ces programmes constitue un bon point de départ pour améliorer l'efficacité énergétique des maisons existantes de l'Ontario. Cependant, à ce jour, seule une faible proportion des clients participants ont utilisé ces programmes pour apporter des améliorations à l'enveloppe du bâtiment qui peuvent entraîner des économies d'énergie plus importantes.

L'augmentation des économies du secteur résidentiel a été assez spectaculaire, comme le montre la figure D.5. Le taux de participation a également augmenté (passant de 8 175 maisons en 2015 à 19 581 en 2016), mais il demeure assez faible lorsqu'on l'évalue en proportion de l'ensemble des ménages ontariens.

Tableau D.12. Nombre de clients résidentiels qui participent à des programmes d'économie d'énergie pour toute la maison (2015-2016).

	2015	2016
Enbridge	5 646	12 986
Union	2 529	6 595

Source : OEB, Mid-Term Review of the Demand Side Management (DSM) Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) (29 novembre 2018), p. 11.

Résidentiel

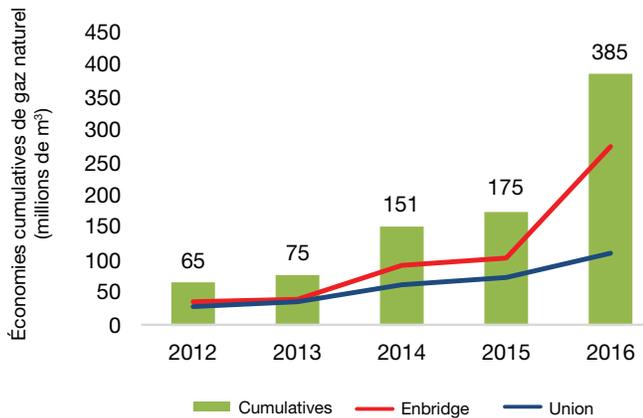


Figure D.5. Économies cumulatives nettes réalisées dans le cadre du programme résidentiel pour Enbridge, Union Gas et les deux combinés, 2012-2016.

Source : DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017), tableaux 1-1 et 1-6; DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018), tableaux 1 et 6; résultats de 2012 à 2014 provenant du commissaire à l'environnement de l'Ontario, Chaque joule est précieux (2017), figures 5.1 et 5.2.

D.5.2 Commercial et industriel

Les deux services publics ont vu leurs clients commerciaux et industriels réaliser des économies substantielles, attribuables à l'ajustement des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes dont il est question à la section D.3.3.

Commercial et industriel

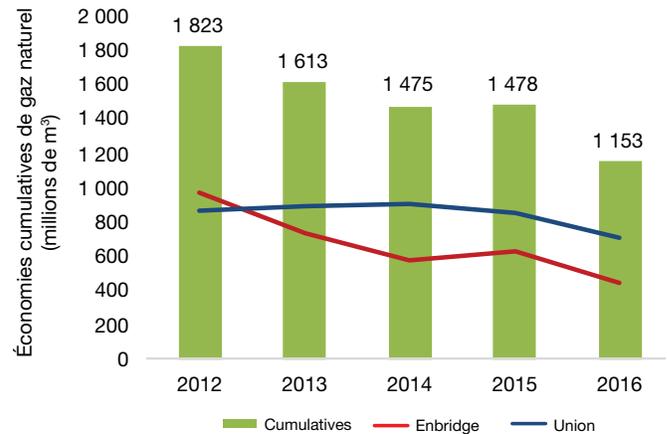


Figure D.6. Économies nettes cumulatives des programmes commerciaux et industriels pour Enbridge, Union Gas et les deux combinés, 2012-2016.

Source : DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017), tableaux 1-1 et 1-6; DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018), tableaux 1 et 6; résultats de 2012 à 2014 provenant du commissaire à l'environnement de l'Ontario, Chaque joule est précieux (2017), figures 5.1 et 5.2.

Selon les services publics, les programmes du secteur commercial et industriel sont de plus en plus coûteux à exploiter et permettent de réaliser moins d'économies par participant.⁴⁸ Les services publics s'efforcent de mieux servir les petites entreprises en se basant sur un cadre d'orientation. Ces clients ont généralement moins de ressources (financières et humaines) à consacrer à des projets d'économie d'énergie. Cela signifie qu'il est nécessaire d'augmenter les niveaux d'incitatifs et les coûts du programme.⁴⁹

Les services publics s'efforcent de mieux servir les petites entreprises.

Pour la première fois, en 2016, Enbridge a séparé sa carte de pointage en deux catégories, soit les clients à faible volume et les clients à gros volume, afin de mettre davantage l'accent sur les petits clients⁵⁰. L'entreprise a également lancé un nouveau programme d'installation directe destiné au marché des petites entreprises : un programme de portes à rideaux d'air adaptées aux entrepôts et aux installations industrielles, qui couvre la plupart des coûts et offre un produit préqualifié et un

entrepreneur sélectionné, facilitant ainsi la participation des petites entreprises.⁵¹ Ce programme a permis de réaliser des économies de 79,2 millions de m³ en 2016. Union a lancé un programme similaire, mais qui n'était pas sur le marché en 2016.⁵²

D.5.3 Gros volume (Union)

Le territoire desservi par Union possède un programme unique pour les très gros clients industriels. Les programmes de conservation offerts à cette petite catégorie de clients sont uniques, car chaque client a un droit d'accès prioritaire à sa part des fonds de conservation, qu'il peut utiliser pour des projets de conservation de son choix (sous réserve de quelques restrictions), avec l'assistance technique du personnel de conservation d'Union. En 2016, 97 % des clients de cette catégorie ont présenté un plan d'efficacité énergétique et 61 % d'entre eux ont obtenu du financement pour au moins un projet de conservation.⁵³ Si le client n'utilise pas pleinement sa part des fonds de conservation,

celle-ci est mise à la disposition d'autres clients dans ce segment. En 2016, 75 % des économies réalisées dans le cadre du programme provenaient de projets entrepris par les participants à l'aide de leur part des fonds de conservation, tandis que l'autre 25 % provenait de projets entrepris par un client à l'aide de fonds fournis par d'autres clients (et non utilisés par les clients originaux).⁵⁴

Malgré la part relativement élevée de ces économies par rapport aux économies globales en 2016, cette part était nettement inférieure à celle de 2015 (voir la figure D.7). Cette baisse s'explique par les ajustements du taux préférentiel décrits à la section D.3.3. Ce programme a le ratio des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes le plus bas (8 %, soit le taux préférentiel le plus élevé, à 92 %), car ses clients sont de grands clients industriels qui ont peut-être déjà des professionnels de la gestion de l'énergie parmi leur personnel et qui sont capables de réaliser des projets sans aide publique. Toutefois, même avec un ratio aussi faible, les fonds consacrés à ce programme ont quand même procuré un avantage net important en 2016.

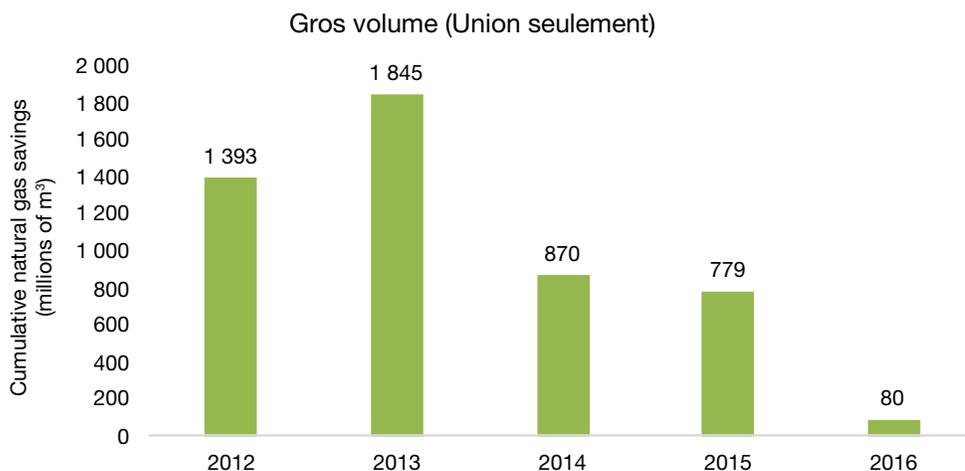


Figure D.7. Économies cumulatives nettes réalisées dans le cadre du programme pour gros volumes, 2012-2016 (Union Gas).

Source : DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017), tableaux 1-1 et 1-6; DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018), tableaux 1 et 6; résultats de 2012 à 2014 provenant du commissaire à l'environnement de l'Ontario, Chaque joule est précieux (2017), figures 5.1 et 5.2.

D.5.4 Faible revenu

Les programmes pour les personnes à faible revenu ont pris de l'expansion en 2016 en raison de l'orientation donnée dans le nouveau cadre,⁵⁵ bien que, dans l'ensemble, ils représentent encore une faible part du portefeuille de conservation de chaque service public, tant sur le plan des économies de gaz naturel que sur celui des dépenses (voir

la figure D.4)⁵⁶. Ces programmes ont tendance à être plus coûteux à administrer parce qu'ils comportent souvent des incitatifs plus élevés et qu'ils peuvent couvrir la totalité du coût des mesures de conservation pour les clients (p. ex. le programme d'intempérisation du domicile dont il est question au **chapitre 2** du présent rapport).

Enbridge a constaté une forte augmentation des économies réalisées grâce aux projets résidentiels à logements multiples en 2016. L'entreprise a également lancé un programme de nouvelles constructions pour personnes à faible revenu afin d'aider la construction de nouveaux logements dans le cadre du programme fédéral-provincial Investissement dans le logement abordable, dans le but d'atteindre des niveaux d'efficacité énergétique supérieurs aux exigences du Code du bâtiment.⁵⁷ Union a lancé une offre de mise à niveau en fin de vie des chaudières sur le marché du logement social et du logement assisté et a obtenu les accords nécessaires pour la nouvelle offre pour les familles monoparentales à faible revenu qui a été lancée en 2017. Également en 2016, Union a étendu son programme multirésidentiel pour les clients à faible revenu au-delà du logement social, à des immeubles du secteur privé comptant une part importante de locataires à faible revenu, et a réalisé des économies beaucoup plus importantes que prévu pour ce secteur.⁵⁸ Enbridge l'avait déjà fait au cours des années précédentes.

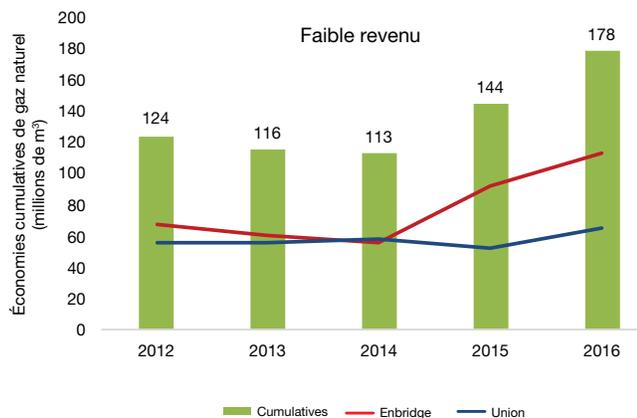


Figure D.8. Économies cumulatives liées au programme pour les personnes à faible revenu, pour Union Gas, Enbridge et les deux ensemble, de 2012 à 2016.

Source : DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 20 décembre 2017), tableaux 1-1 et 1-6; DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Commission, 30 octobre 2018), tableaux 1 et 6; résultats de 2012 à 2014 provenant du commissaire à l'environnement de l'Ontario, Chaque joule est précieux (2017), figures 5.1 et 5.2.

D.5.5 Programmes de transformation du marché et programmes axés sur le rendement

Les programmes de transformation du marché visent à créer un changement durable dans le comportement du marché et les attitudes des clients, en faisant de l'efficacité énergétique une pratique courante.

Enbridge a offert cinq programmes de transformation du marché en 2016 afin de soutenir la conception éconergétique dans les nouvelles constructions résidentielles et commerciales et d'instaurer une culture de l'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux, les installations industrielles et les écoles. Deux de ces programmes étaient nouveaux en 2016.⁵⁹

Union offre un programme de transformation du marché pour la construction résidentielle neuve et avait l'intention de lancer un nouveau programme pour encourager la conception à haute efficacité énergétique dans les nouvelles constructions commerciales et industrielles, mais n'a pas été en mesure de lancer ce programme à temps pour inscrire les constructeurs participants en 2016⁶⁰. Ce manque de résultats explique la piètre performance d'Union dans sa carte de pointage de la transformation du marché.

Union a une carte de pointage distincte fondée sur le rendement des programmes, qui comprend ses offres d'exécution intelligente et de gestion stratégique de l'énergie. Ensemble, ces programmes ont atteint 108 % de leur objectif en 2016.

Les repères de conservation fondés sur le rendement font appel à la consommation d'énergie d'un client pour évaluer les possibilités d'économie d'énergie, puis mesurent les économies continues au moyen d'une approche fondée sur des données probantes (p. ex. en comparant les données avant et après la facturation au compteur).

Enbridge offre également des programmes semblables, à savoir un programme de bonne exécution et un programme de gestion globale de l'énergie, qui sont mesurés à l'aide de leurs cartes de pointage pour l'acquisition des ressources et la transformation du marché, selon les paramètres.

Notes de fin

- En plus d'Enbridge et d'Union, l'Ontario compte trois distributeurs de gaz naturel beaucoup plus petits (EPCOR, Kitchener Utilities et Utilities Kingston), mais ceux-ci n'ont aucun programme de conservation approuvé par la Commission de l'énergie de l'Ontario (Commission).
- Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-1034 (Toronto : Commission, 22 décembre 2014).
- Idem, p. 63 (re: targets), p. 77 (re: plans); Voir également Commissaire à l'environnement de l'Ontario, Chaque joule est précieux (Toronto : Commissaire à l'environnement de l'Ontario, 2017) p. 58 et 62-63.
- Cette approche a été acceptée par la Commission dans sa décision sur les comptes de report et d'écart EB-2017-0323/EB-2017-0324 d'Union et d'Enbridge pour 2015 (Toronto : Commission, 12 juillet 2018).
- La question de savoir si les cibles de 2016 doivent être rajustées en fonction de la mise à jour des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes est actuellement à l'étude par la Commission.
- Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-1034 (Toronto : Commission, 22 décembre 2014), p. 64 et 65.
- Malheureusement, les services publics d'électricité de l'Ontario calculent actuellement leurs économies d'énergie en utilisant une terminologie différente et d'une manière légèrement différente. Comme l'explique l'annexe C, les services publics d'électricité s'efforcent d'atteindre un objectif « d'économies persistantes », une mesure qui calcule les économies en fonction de celles qui resteront à la fin de leur cadre (2020). Les économies d'électricité sont également mesurées sur une base « progressive » (c.-à-d. les économies réalisées au cours de la première année d'un programme), ce qui est comparable aux économies annuelles de gaz naturel mentionnées ici.
- Selon l'étude la plus récente, la durée de 25 ans est conforme aux pratiques exemplaires nord-américaines. (DNV-GL, 2016 Verified DSM Results (Toronto : Commission, 30 octobre 2018), p. 9 et 59.
- On suppose que les pommes de douche à faible débit ont une durée de vie de 10 ans. (Commission de l'énergie de l'Ontario, Natural Gas Demand Side Management Technical Resource Manual, Version 3.0 (Commission : Toronto, 30 novembre 2018) p. 7.)
- Si les hypothèses mises à jour des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes avaient été utilisées pour les résultats de 2015, les économies nettes globales de 2015 auraient été de 1,68 milliard de m³ (0,54 milliard de m³ pour Enbridge et 1,14 milliard de m³ pour Union Gas, soit 7 % de moins que les économies globales de 1,80 milliard de m³ en 2016). (DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 20 décembre 2017), p. 2 et 4.)
- Mise en contexte : l'American Council for an Energy Efficient Economy estime qu'aux États-Unis, le potentiel économique des économies de gaz annuelles représente environ 2 % des ventes annuelles, et le potentiel réalisable (c.-à-d. en tenant compte du fait que toutes les possibilités économiques d'efficacité énergétique ne seront pas adoptées) est d'environ 1 % annuellement, sans inclure un coût pour le carbone. (American Council for an Energy Efficient Economy, Natural Gas Energy Efficiency: Progress and Opportunities [Washington D.C.: ACEEE, juillet 2017] p. 17.)
- Cette estimation suppose la persistance en 2016 de l'ensemble des économies réalisées à partir de 2007. Les économies annuelles pour les années antérieures à 2007 ne sont pas disponibles. Si elles étaient incluses, les répercussions en 2016 pourraient être plus importantes, car les économies découlant des programmes de conservation du gaz naturel persistent en moyenne pendant 16 ans, et des programmes de conservation sont en place depuis avant 2000. (Idem, p. 10.)

- Un total de 1,7 milliard de m³ d'économies persistantes de gaz naturel divisé par la consommation moyenne de gaz naturel d'une maison (2 400 m³).
- Comparaison des volumes de ventes de gaz naturel en 2016 par rapport à 2007 (voir le rapport annuel 2016 de chaque service public, section 3, tableau 3.10). Le temps plus chaud en 2016 a probablement réduit les ventes globales des services publics.

	Degré-jour de chauffage (Toronto Pearson)	Degré-jour de chauffage (Timmins)
2014	4 103	6 502
2015	3 766	5 975
2016	3 462	5 693

Source : « Données météorologiques historiques », en ligne : Gouvernement du Canada < climate.weather.gc.ca/climate_data/generate_chart_e.html?StationID=29906&timeframe=2&type=bar&MeasTypeID=heatingdegreedays >. [consulté le 6 mars 2019]

- Réduction de 1 700 millions de m³ de la consommation annuelle de gaz naturel attribuable aux activités de conservation, multipliée par un facteur d'émission de 1 898 tonnes de CO₂eq/million de m³, d'après les facteurs d'émission du rapport d'inventaire national 1990-2016 d'Environnement et Changement climatique Canada : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 1 (2018), p. 11 et Partie 2 (2018), p. 210 et 211 (facteur d'émission de CO₂ de l'Ontario pour le gaz naturel et facteurs d'émission industriels de CH₄ et de N₂O pour le gaz naturel).
- 18 % d'une réduction globale des émissions de 18 Mt. (Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, Préserver et protéger notre environnement pour les générations futures : Un plan environnemental élaboré en Ontario, ébauche [imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2018] p. 24.)
- Ministère de l'Environnement et du Changement climatique, Lignes directrices pour la déclaration des émissions de gaz à effet de serre (Toronto : MOECC, décembre 2015), p. 86 (annexe 10, tableaux 20.3 [pour le CO₂] et 20.4 [pour le CH₄ et le N₂O]).
- Calcul : volume des économies nettes de gaz naturel multiplié par le potentiel de réchauffement planétaire combiné des trois GES associés à la combustion du gaz naturel :

Gaz à effet de serre	Facteur d'émission (g/m ³) x potentiel de réchauffement planétaire =
CO ₂	1 888 x 1 = 1 888
CH ₄	0,037 x 25 = 0,93
N ₂ O	0,035 * 298 = 10,43
Total	1 899 g CO ₂ eq/m ³ de combustion de gaz naturel

Par exemple, en utilisant les économies annuelles de gaz naturel d'Enbridge en 2016 = 50,5 millions de m³ x 1 898 tonnes de CO₂eq/million de m³ = 95 917,43 tonnes de CO₂eq. (Calcul fondé sur les économies annuelles nettes de gaz naturel : Enbridge, 2016 DSM Annual Report (17 novembre 2018) tableau 3.10; Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (30 novembre 2018), tableau 3.10.; et Environnement et Changement climatique Canada, rapport d'inventaire national 1990-2016 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 1 (2018), p. 11 et Partie 2 (2018), p. 210 et 211 (facteur d'émission de CO₂ de l'Ontario pour le gaz naturel et facteurs d'émission industriels de CH₄ et de N₂O pour le gaz naturel).

19. Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-0134 (22 décembre 2014), p. 17.
20. Idem, p. 8.
21. Idem, p. 17.
22. Par rapport à 2015, les plans de GAD de 2016 mettaient davantage l'accent sur le marché de masse et les programmes résidentiels (c.-à-d. des dépenses pour la conservation de l'énergie résidentielle considérablement accrues et l'ajout d'une nouvelle initiative de thermostats adaptatifs), qui exigeaient des dépenses relatives et des incitatifs par projet plus élevés que pour les projets commerciaux et industriels et qui entraînaient des économies plus faibles relativement aux m3 par projet. Commission de l'énergie de l'Ontario, Décision et ordonnance sur les plans de GAD 2015-2020, EB-2015-0029/EB-2015-0049 (20 janvier 2016), p. 67 et 68.
23. Commission de l'énergie de l'Ontario, Décision et ordonnance sur les plans de GAD 2015-2020, EB-2015-0029/EB-2015-0049 (20 janvier 2016), p. 69.
24. Commission de l'énergie de l'Ontario, 2015 Natural Gas Demand Side Management Custom Savings Verification and Free-ridership Evaluation par DNV-GL (Toronto : Commission, 12 octobre 2017).
25. L'autre composante est le débordement, qui permet de faire le suivi des mesures de conservation supplémentaires qu'un client prend en dehors d'un programme de conservation, mais qui est influencé (en partie ou en totalité) par ce programme. Il entraîne une augmentation des économies nettes, mais son effet est généralement bien inférieur à celui de l'ajustement du taux préférentiel.
26. Il s'agit du « taux brut de réalisation ». (DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Custom Savings Verification and Free-ridership Evaluation [Toronto : Commission, 12 octobre 2017], p. 9.)
27. DNV-GL, 2015 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 20 décembre 2017), tableaux N-1 et N-2.
28. Union offre également une option d'autogestion pour ses clients à grands volumes, qui permet aux clients d'accéder à un fonds de conservation auquel ils cotisent.
29. Enbridge, Application and Supporting Evidence, EB-2018-0301 (Toronto : Commission, 10 décembre 2018) à la pièce B, onglet 1, annexe 1, p. 14 à 17.
30. Ratios TRC-plus de 5,8 pour les programmes industriels personnalisés d'Enbridge et de 2,9 pour les programmes commerciaux personnalisés d'Enbridge (Enbridge, DSM final annual report [North York, ON : Enbridge, 17 novembre 2018], tableau 4.3); les programmes commerciaux et industriels personnalisés et les programmes à grand volume d'Union avaient des ratios TRC-plus de 3,73 et 5,2, respectivement (Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report [Chatham, ON : Union Gas, 30 novembre 2018], tableaux 5.10 et 7.3).
31. Le langage précis utilisé dans la décision de la Commission sur les plans 2015-2020 : « la Commission ne s'attend pas à ce que les services publics de gaz comptent sur un taux préférentiel prédéterminé pour la durée de la période de 2017 à 2020. En 2016, les taux préférentiels seront mis à jour en fonction des résultats de l'étude sur les valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes et du processus d'évaluation annuel. Annuellement, le processus d'évaluation contribuera à ajuster les taux préférentiels pour les programmes personnalisés. » (Commission de l'énergie de l'Ontario, décision et ordonnance d'Union Gas et d'Enbridge, EB-2015-0029/EB-2015-0049 (Toronto : Commission, 20 janvier 2016), p. 21.)
32. L'incidence financière sur les incitatifs des services publics d'Enbridge a été beaucoup plus importante en raison des différences dans la structure des fiches de rendement du service public et des différences propres au service public entre les anciens et les nouveaux taux préférentiels.
33. Commission de l'énergie de l'Ontario, Décision et ordonnance, EB-2017-0324 (Toronto : Commission, 12 juillet 2018), p. 7.
34. Enbridge, Application and Supporting Evidence, EB-2018-0301 (Toronto : Commission, 10 décembre 2018), pièce B, onglet 1, schéma 1, p. 3.
35. Les résultats de 2016 sont en cours de révision dans les affaires EB-2018-0301 (Enbridge) et EB-2018-0300 (Union Gas).
36. Les ratios avantages-coûts des programmes de gaz naturel faisant appel au test CTR-plus ne sont pas proportionnellement autant influencés par la variation des ratios des valeurs nettes par rapport aux valeurs brutes que le coût unitaire des économies des services publics. En effet, le changement élimine une composante importante du numérateur (économies d'énergie) et du dénominateur (coûts différentiels pour le client) dans le test CTR-plus.
37. Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-0134 (Toronto : Commission, 22 décembre 2014), p. 11 à 13.
38. « L'option de dépenser 15 % de plus que le budget annuel approuvé pour la GAD vise à permettre aux services publics de gaz naturel de poursuivre énergiquement des programmes qui s'avèrent très efficaces. » (Commission, Lignes directrices pour le dépôt du Cadre de GAD 2015-2020 pour les distributeurs de gaz naturel, EB-2014-0134 (Toronto : Commission, 22 décembre 2014), p. 38.
39. « Le test CTR comprend les coûts et les avantages du réseau de services publics, ainsi que les coûts et les avantages pour les participants du programme, et est souvent considéré comme une mesure des avantages nets pour l'ensemble de la région. » (DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 30 octobre 2018), p. 3.)
40. DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 30 octobre 2018), tableau 256.
41. Idem, tableau 257.
42. Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-0134 (22 décembre 2014), p. 22.
43. Idem, p. 23.
« Plus précisément, 40 % de l'incitatif maximal offert à l'intention des actionnaires (ou 4,2 millions de dollars) doit être versé pour l'atteinte d'une note pondérée de 100 %, les 60 % restants (ou 6,3 millions de dollars) devant servir lorsque le rendement parvient à 150 % et que les cibles des programmes prioritaires sont atteintes. »
44. Idem, p. 18.
45. DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 30 octobre 2018).
46. Enbridge, DSM final annual report (North York, Ontario : Enbridge, 17 novembre 2018), p. 32.
47. Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-0134 (22 décembre 2014), p. 26.

48. Enbridge, « DSM mid-term review » (présentation, 6 septembre 2018), diapositive 9.
49. Union Gas, « DSM mid-term review presentation » (présentation, 6 septembre 2018), diapositive 10.
50. La mesure d'un petit volume comprend les économies réalisées par les participants à la GAD dont la consommation annuelle moyenne sur trois ans est inférieure à 75 000 m³/année dans le secteur commercial ou 340 000 m³/année dans le secteur industriel, ainsi que les économies réalisées dans le secteur résidentiel. (Enbridge, DSM Final Annual Report [North York, Ontario : Enbridge, 17 novembre 2018], p. 26.)
51. Idem, p. 64 à 67.
52. Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (Chatham, Ontario : Union Gas, 30 novembre 2018), p. 58 et 59.
53. Idem, p. 95.
54. Idem.
55. Commission de l'énergie de l'Ontario, Demand Side Management Framework for Natural Gas Distributors (2015-2020) EB-2014-0134 (Toronto : Commission, 22 décembre 2014), p. 26.
56. DNV-GL, 2016 Natural Gas Demand Side Management Annual Verification (Toronto : Commission, 30 octobre 2018).
57. Enbridge, DSM Annual Report (North York, Ontario : Enbridge, 17 novembre 2018), p. 74 et 75 ainsi que p. 89 à 92.
58. Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (Chatham, Ontario : Union Gas, 30 novembre 2018), p. 70 et 71.
59. Enbridge, DSM Annual Report (North York, Ontario : Enbridge, 17 novembre 2018), p. 96.
60. Union Gas, 2016 DSM Final Annual Report (Chatham, Ontario : Union Gas, 30 novembre 2018), p. 103.

Remerciements

La commissaire à l'environnement n'aurait pu produire le présent rapport sur l'économie d'énergie sans l'aide précieuse et les commentaires pertinents de nombreuses personnes et nombreux organismes, dont certains sont mentionnés dans la liste ci-dessous et d'autres ont préféré garder l'anonymat. Cependant, le présent rapport représente l'opinion de la CEO seulement et ne signifie aucunement que les personnes et organismes qui y ont participé souscrivent aux mêmes idées.

Agences, ministères et autorités législatives de l'Ontario

Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines, ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, ministère de l'Infrastructure, ministère des Affaires municipales et du Logement, ministère des Transports et la Commission de l'énergie de l'Ontario

Organismes

Alectra Utilities, American Electric Power Ohio, Burman Energy, Ville de Guelph, Ville de Vancouver, CustomerFirst, Efficacité Canada, Efficiency Vermont, Electricity Distributors Association, Enbridge Gas Distribution, EnerQuality, Enviro-Stewards, Evergreen, Great Northern Insulation, Greening Homes, Hydro Ottawa, London Hydro, Manitoba Hydro, Ressources naturelles Canada, Neptis Foundation, Niagara Peninsula Energy Inc., Now House, Ryerson City Building Institute, Samuel, Son & Co, Statistique Canada, Summerhill, Tahoe Canada/ Lake Shore Gold, Commission de transport de Toronto, Tridel Group of Companies, Union Gas, University of Toronto Data Management Group

Particuliers

Andrew DelZotto, Kevin Eby, Sean Galbraith, Brendan Haley, Marianne Hatzopoulou, Peter Love, Shoshanna Saxe, An Wang, Patricia Wood

Acronyms

ACEEE	American Council for an Energy-Efficient Economy	PIR	planification intégrée des ressources
APS	Achievable Potential Study	ELD	entreprises locales de distribution
VA	véhicule autonome	DEL	diode électroluminescente
BMG	behind-the-meter generation	LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
PRDFC	Programme de réponse à la demande fondée sur la capacité	TAL	Taxes d'améliorations locales
MCC	mètres cubes cumulatifs	PELT	Plan énergétique à long terme
GDE	gestion de la demande et de l'économie	CAUE	coût actualisé d'une unité d'énergie
PCE	Priorité à la conservation de l'énergie	MEDNM	Ministère du Développement du Nord et des Mines
éq.-CO₂	équivalent de dioxyde de carbone	MEPP	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs
RD	réponse à la demande	MAML	Ministère des Affaires municipales et Logement
GAD	gestion axée sur la demande	MFO	Ministère des Finances
CEO	Commissaire à l'environnement de l'Ontario	MTO	Ministère des Transports
EMV	évaluer, mesurer et vérifier	Mt	mégatonne (un million de tonnes métriques)
PRE	programme de rendement énergétique	m³	mètre cube
VE	véhicule électrique	FMF	financement à même la facture
RG	rajustement global	Commission	Commission de l'énergie de l'Ontario
PIB	produit intérieur brut	OEO	Office de l'électricité de l'Ontario
LEV	Loi de 2009 sur l'énergie verte	OPG	Ontario Power Generation
GES	Gaz à effet de serre	CAP	coût selon l'administrateur de programme
REGH	Région élargie du Golden Horseshoe	p-km	passager-kilomètre
RGTH	région du Grand Toronto et de Hamilton	MPS	Modernisation des procédés et des systèmes
PMFR	programme pour les ménages à faible revenu	PBE	Production de base excédentaire
NCHR	Nouvelles constructions à haut rendement	CTR	coût total des ressources
SIERE	Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité	CCU	Centres de croissance urbains
PASI	Programme d'accélération pour le secteur industriel	COV	composé organique volatil
		KVP	kilomètres-véhicules parcourus

Électricité

kW	kilowatt	(1 000 watts)
MW	mégawatt	(1 000 000 watts)
GW	gigawatt	(1 000 000 000 watts)
TW	térawatt	(1 000 000 000 000 watts)

Énergie

kWh	1 000 wattheures
MWh	1 000 000 wattheures
GWh	1 000 000 000 wattheures
TWh	1 000 000 000 000 wattheures



kW par rapport à **kWh**

Un kilowatt (kW) est une mesure de puissance (semblable à la vitesse à laquelle roule une voiture). Cette mesure sert aussi à décrire l'énergie potentielle des ressources en électricité (la capacité).



Un kilowattheure (kWh) est une mesure d'énergie qui calcule la quantité d'énergie utilisée (ou qui sera utilisée). Cette mesure est semblable à la distance parcourue par une voiture.





Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario



1075, rue Bay, bureau 605, Toronto, Ontario M5S 2B1
Tél. : 416 325-3377 Téléc. : 416 325-3370 1 800 701-6454
www.eco.on.ca

Available in English