

# Plan énergétique à long-terme de l'Ontario



Pour l'édification d'un avenir énergétique propre

# Table des matières

Avant-propos .....	2
Tour d’horizon .....	5
1. La demande.....	12
2. L’approvisionnement .....	16
3. Conservation .....	37
4. Un transport fiable/une distribution moderne .....	41
5. Les collectivités autochtones .....	48
6. L’énergie dans l’économie de l’Ontario—Investissements.....	51
7. Prix de l’électricité.....	57
Annexe un : Qui fait quoi	
Annexe deux : Consultations et étapes subséquentes	
Annexe trois : Puissance installée	
Glossaire	

# Avant-propos

Maintenir un réseau électrique propre, moderne et fiable pour tous les Ontariens est la grande priorité de ce gouvernement. Les familles, les commerces et l'économie de la province comptent sur une énergie électrique efficiente, fiable et durable d'un point de vue environnemental. Il nous faut répondre à la demande d'électricité dans les foyers, les écoles, les hôpitaux et les entreprises de l'Ontario, pour tout alimenter, de la cafetière au tomodensitomètre. Nous avons également besoin d'un réseau propre qui ne menace la santé ni de la population actuelle ni celle des générations futures.

Les Ontariens méritent une planification énergétique à long terme équilibrée et responsable, de sorte que la population respire de l'air propre que l'Ontario soit doté d'une énergie fiable et d'une économie forte à nos enfants et petits-enfants. Le présent rapport est une mise à jour du plan énergétique à long terme du gouvernement McGuinty; on y esquisse les grandes lignes de la façon dont ce dernier s'y prend pour aider les familles et les entreprises à faire face à l'augmentation des coûts de l'électricité.

Avant 2003, le réseau électrique de l'Ontario était fragilisé et peu fiable. Notre dépendance envers le charbon faisait en sorte que nos sources d'électricité étaient polluantes et tout le contraire de propre. Entre 1995 et 2003, la filière énergétique a perdu 1 800 mégawatts (MW) de sa puissance — autant que si les chutes Niagara cessaient de couler. Une brève expérience de déréglementation des prix en 2002 s'est traduite par une augmentation marquée des prix, incitant le gouvernement de l'époque à imposer un gel du prix au consommateur. L'infrastructure énergétique s'en allait à vau-l'eau; l'insuffisance de l'approvisionnement se traduisait par des pannes localisées.

Qui plus est, l'Ontario dépendait de cinq centrales alimentées au charbon, source de pollution atmosphérique. Ceci ne pollueait pas seulement l'atmosphère, cela polluait également nos poumons. Les médecins, les infirmières et les chercheurs ont dit et répété que la production alimentée au charbon avait un impact sur la santé, aggravant l'incidence de diverses maladies respiratoires. Une étude réalisée en 2005 à la demande du gouvernement révélait que l'impact négatif du charbon sur la santé pouvait atteindre en moyenne 3 milliards de dollars par année. Pour notre propre bien-être et celui de nos enfants, nous devons mettre un terme à l'utilisation du charbon.

Au cours des sept dernières années, le gouvernement McGuinty a fait des progrès majeurs, après avoir hérité d'un réseau caractérisé par un approvisionnement réduit et l'absence de toute planification pour l'avenir. Aujourd'hui, notre réseau est plus propre, plus moderne, plus fiable et nous planifions pour l'avenir.

Le gouvernement McGuinty a rendu l'électricité plus propre : nous sommes en voie d'éliminer le charbon d'ici 2014, ce qui constitue l'initiative de lutte au changement climatique la plus importante en Amérique du Nord pendant ce laps de temps. Nous avons déjà réduit de 70 pour cent l'utilisation du charbon. L'an dernier, nos émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur de l'électricité ont atteint leur niveau le plus bas en 45 ans. En 2009, plus de 80 pour cent de notre production d'électricité provenaient de sources d'énergie sans émissions, comme le vent, l'eau, le soleil, les biogaz et l'énergie nucléaire.

Les efforts en matière de conservation portent fruit — nombreuses sont les familles et entreprises de l'Ontario qui conservent très activement l'énergie. Grâce à divers programmes, les Ontariens ont conservé plus de 1 700 MW d'électricité depuis 2005 — c'est-à-dire autant d'électricité que si on avait retiré du réseau plus d'un demi-million de foyers.

Aujourd'hui, nous avons suffisamment d'électricité pour alimenter nos foyers, nos commerces, nos écoles et nos hôpitaux. Notre gouvernement a augmenté la capacité de production d'énergie de l'Ontario en ajoutant à la filière énergétique 20 pour cent (soit plus de 8 000 MG) d'approvisionnement nouveau — soit suffisamment d'électricité pour alimenter deux millions de foyers. Les investissements en Ontario ont transformé le réseau électrique et ont contribué à faire de l'Ontario le chef de file en Amérique du Nord en matière d'énergie renouvelable et fiable. Et depuis 2007, nous appliquons un processus de planification formelle sur 20 ans pour nous aider à anticiper les besoins de la province en matière d'électricité et à y répondre.

Le réseau électrique de l'Ontario est plus fiable. Grâce aux investissements dans les nouveaux projets de production et dans les mises à niveau de quelque 5 000 kilomètres de lignes de transport et de distribution — environ la largeur du Canada, d'un océan à l'autre —, notre filière énergétique est capable de répondre à la demande de pointe, ainsi qu'aux variations imprévues de la demande et de l'approvisionnement.

Nous nous rapprochons d'une filière énergétique moderne, intelligente, qui aidera les consommateurs à mieux contrôler l'utilisation qu'ils font de l'énergie — même lorsqu'ils sont absents de chez eux. Un réseau intelligent peut aider à isoler les pannes d'électricité, permettant ainsi une réparation accélérée, voire automatisée. Ceci améliorera la fiabilité de l'approvisionnement pour l'ensemble des consommateurs et facilitera la tâche des ceux qui souhaitent produire leur propre électricité.

Dans le cadre de son plan Ontario ouvert sur le monde, le gouvernement McGuinty fait évoluer l'Ontario, de la dépendance envers les centrales au charbon à haute teneur en soufre vers une économie de l'énergie propre, moderne et fiable, source d'emplois. L'énergie est l'un des moteurs de notre économie et emploie plus de 95 000 Ontariens. Des investissements récents dans la modernisation de la filière énergétique contribuent à créer et soutenir des emplois, et offrent des opportunités aux particuliers et aux collectivités de la province. L'on s'attend à ce que l'historique Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte soutienne, au cours des trois premières années de son entrée en vigueur, 50 000 emplois, directs et indirects, dans le réseau intelligent, la modernisation du réseau de transport et de distribution, les énergies de sources renouvelables et la conservation.

Nous avons beaucoup accompli au cours des sept dernières années, mais il reste du pain sur la planche. L'Ontario dispose d'un approvisionnement suffisant en électricité — mais nous aurons besoin d'une quantité accrue d'énergie propre dans les années à venir. Au fur et à mesure que l'infrastructure de l'Ontario prend de l'âge, nous devons reconstruire ou construire une capacité de production additionnelle de 15 000 MW au cours des 20 prochaines années. Nous devons également poursuivre la mise à niveau et la modernisation de nos lignes de transport et de distribution.

Même si nous sommes fiers de nos efforts collectifs jusqu'ici, nous devons continuer à mettre au point des formes d'électricité plus propres et encourager une culture axée sur la conservation. Nous devons viser un approvisionnement diversifié équilibré, à faible teneur en carbone, capable de répondre à nos besoins énergétiques proprement et de façon

fiable — l'Ontario sera fin prêt pour l'arrivée de la réglementation sur le prix du carbone en Amérique du Nord. Nous devons également maximiser les actifs liés à l'électricité dont nous disposons actuellement et veiller à ce que ces actifs continuent à fournir un approvisionnement fiable et propre.

Les investissements nécessaires, inévitables, que réalise actuellement l'Ontario dans la filière énergétique sont payés par les contribuables. Ce qu'il en coûte pour remettre notre filière énergétique à jour et construire une économie axée sur l'énergie propre n'est pas sans avoir un impact sur les factures d'électricité résidentielles et commerciales.

Nous payons tous pour des décennies de négligence. En Ontario, pour avoir de l'air propre, une production fiable et un réseau de transport modernisé, la facture résidentielle augmentera vraisemblablement de 3,5 pour cent par année pour les 20 prochaines années.

Les augmentations de la facture d'électricité ne sont pas chose facile pour les familles et les commerces de la province. Même si les Ontariens sont déterminés à avoir un air propre, chaque augmentation s'approprie une partie du salaire net et cela n'est pas facile pour les familles en ces temps difficiles. Pour aider à faire face à l'augmentation des coûts, le gouvernement McGuinty a créé un certain nombre de crédits d'impôt pour aider les familles et les personnes âgées à contrôler la hausse des frais d'électricité. Mais il nous faut faire plus encore.

Dans le présent plan, et dans le document du gouvernement, Perspectives économiques et revue financière de l'Ontario de 2010, nous avons pris des mesures pour aider les familles et les commerces à faire face aux coûts de l'électricité, pendant que se poursuivent les investissements dans l'énergie propre. Le 18 novembre 2010, le gouvernement McGuinty a annoncé la création de la Prestation ontarienne pour l'énergie propre.

Si elle est adoptée, la Prestation ontarienne pour l'énergie propre donnera aux familles, aux agriculteurs et aux petites entreprises de l'Ontario une prestation équivalente à 10 pour cent de leur facture, pendant cinq ans. Ceci se traduirait par une baisse de la facture d'électricité mensuelle de 10 pour cent à compter du 1er janvier 2011.

La Prestation ontarienne pour l'énergie propre aidera les familles, les propriétaires de petits commerces qui ne ménagent pas leurs efforts, ainsi que les agriculteurs de l'Ontario. Le gouvernement McGuinty prend cette mesure pour venir en aide à ceux qui ressentent avec acuité la hausse du coût de la vie et, en particulier, du coût de l'électricité. En ces temps difficiles, toute aide est appréciée.

Ce plan équilibré et responsable donne un aperçu des besoins anticipés de l'Ontario en matière d'électricité et présente la façon la plus efficiente de les combler.



L'honorable Brad Duguid  
Ministre de l'Énergie

# Tour d'horizon

## L'électricité en Ontario, de 1906 à 2003

Le 11 octobre 1910, lorsque Adam Beck a pressé le bouton qui a allumé une plaque de rue à Kitchener, sur laquelle on pouvait lire « For the People » [pour le peuple], toute la ville s'est exclamée et l'électrification de l'Ontario a commencé. C'était le tout premier projet d'envergure de la Hydro-Electric Power Commission of Ontario, la toute première compagnie d'électricité au monde appartenant à l'État, créée en 1906. Monsieur Beck, un politicien municipal et provincial était convaincu qu'il était essentiel, pour le développement économique de la province, que l'électricité soit disponible pour tous les Ontariens.

La centrale électrique Queenston-Chippawa située à Niagara (renommée Sir Adam Beck I en 1950) a aidé l'Ontario à répondre à la demande croissante d'électricité pendant le boom d'après-guerre. Mais, en dépit d'une expansion continue, il était devenu de plus en plus évident que l'énergie hydroélectrique à elle seule ne serait pas en mesure de répondre à la demande de la province.

L'Ontario a donc commencé à diversifier son approvisionnement dans les années 50, ajoutant de nouvelles sources d'énergie, y compris six centrales électriques alimentées au charbon construites près des régions où la demande était la plus élevée. Entre le début des années 70 et le début des années 90, l'énergie nucléaire s'est également ajoutée, grâce à la construction de trois centrales. Entre-temps, en 1974, la Hydro-Electric Power Commission a été reconnue société de la Couronne et rebaptisée Ontario Hydro.

Ce trio d'énergie – de source hydroélectrique, au charbon et nucléaire – allait soutenir la prospérité économique de l'Ontario jusque dans les années 90. Mais déjà, une grande partie de l'infrastructure électrique de la province prenait de l'âge et avait besoin d'être remplacée ou remise à neuf. Le fonctionnement du réseau était devenu incertain et le doute était grand concernant sa capacité de répondre à la demande projetée.

Entre 1996 et 2003, la capacité de production de l'Ontario a diminué de six pour cent — autant que si on mettait fin à la production d'électricité aux chutes Niagara, cependant que la demande d'électricité augmentait de 8,5 pour cent. Les investissements dans la construction de nouvelles sources d'approvisionnement et l'entretien des lignes étaient modestes. Les sommes investies dans les mises à niveau du réseau de transport et de distribution représentaient la moitié des investissements actuels. Il n'y avait aucun programme de conservation financé par la province.

En 1998, l'Ontario adoptait une loi autorisant l'établissement de marché de l'électricité. En avril 1999, Ontario Hydro était réorganisé en cinq organisations remplaçantes. La décision de démanteler Ontario Hydro et de privatiser partiellement la filière énergétique a laissé l'Ontario aux prises avec une dette de plus de 20 milliards de dollars.

Une brève expérience de déréglementation du marché a vu les prix de l'électricité connaître une hausse moyenne de 30 pour cent en sept mois à peine. Le gouvernement d'alors a été forcé de plafonner les prix pour les consommateurs résidentiels et les petites entreprises — une politique insoutenable. Ce plafonnement n'a fait que masquer le problème sous-jacent, soit la pression provenant de la hausse des coûts d'une filière énergétique nécessitant un renouvellement de l'approvisionnement, ainsi qu'un approvisionnement additionnel.

L'Ontario dépendait également beaucoup de la production alimentée au charbon. Environ 25 pour cent de la production d'électricité provenaient de centrales alimentées au charbon polluant. En outre, l'Ontario importait des états américains voisins de l'électricité produite à partir du charbon. L'Ontario, une province dotée d'importantes ressources pour la production d'énergie, était devenu un importateur net d'électricité.

### Les accomplissements de l'Ontario en matière d'électricité, de 2003 à 2010

Après son entrée au pouvoir, en 2003, le gouvernement de l'Ontario s'est trouvé face à de nombreux défis, notamment : un approvisionnement insuffisant, un réseau dépendant de la production axée sur le charbon à haute teneur en soufre, une absence de programmes de conservation, un barème de prix insoutenable et enfin, peu de planification à long terme.

Les lacunes dans l'approvisionnement ont été comblées grâce à des investissements de plus de 10 milliards de dollars, afin de garder les lumières allumées dans les foyers et les entreprises de la province. Depuis 2003, environ 8 400 mégawatts (MW) de nouvelle énergie propre ont été ajoutés au réseau — soit plus de 20 pour cent de la puissance actuelle. Cette quantité d'électricité est suffisante pour alimenter des villes de la taille d'Ottawa et de Toronto. L'Ontario a finalisé la remise en fonction de l'unité 1 de la centrale Pickering et a facilité la mise en oeuvre d'autres projets hydroélectriques. La province a également investi 7 milliards de dollars afin d'améliorer quelque 5 000 kilomètres de lignes de transport et de distribution — l'équivalent de la distance entre Toronto et Whitehorse (Yukon).

L'énergie de l'Ontario est devenue plus propre grâce à la fermeture des centrales au charbon et l'investissement dans l'énergie renouvelable. En 2005, le gouvernement a fermé définitivement la centrale au charbon de Lakeview à Mississauga — ce qui équivalait à retirer de la route 500 000 véhicules. La province est en voie d'éliminer le charbon d'ici 2014, ce qui constitue l'initiative de lutte au changement climatique la plus importante en Amérique du Nord.

L'Ontario est actuellement le chef de file canadien en matière d'énergie solaire et éolienne, il accueille les quatre plus grandes fermes éoliennes et solaires au pays. La province est en train d'instaurer un réseau électrique intelligent qui contribuera à intégrer les milliers de mégawatts de nouvelle énergie renouvelable qui s'ajouteront grâce, entre autres, à ces projets.

Les programmes de conservation destinés au public ont été réintroduits en Ontario en 2005 afin d'encourager et de motiver les familles, les entreprises et industries à consommer moins d'énergie. La conservation est maintenant une pierre angulaire de la planification à long terme des besoins en électricité, sachant que tous les Ontariens — pour des générations à venir — profiteront d'un air plus propre et d'une empreinte carbone réduite.

En 2004, le gouvernement a adopté un barème de prix stables, reflétant plus fidèlement le coût réel de l'électricité en Ontario. Suite à cela, la Commission de l'énergie de l'Ontario (CEO) a rendu publique, en 2005, la Grille tarifaire réglementée qui a apporté aux consommateurs résidentiels et aux petites entreprises une certaine prévisibilité quant aux prix de l'électricité. La CEO met à jour et ajuste les prix tous les six mois afin de refléter le coût de l'approvisionnement pour la période.

L'Ontario a également pris des mesures pour diminuer la dette que nous a laissée le gouvernement précédent. Depuis 2003, l'Ontario a réduit cette dette de 5,7 milliards de dollars.

En 2004, le gouvernement a créé l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO) et l'a chargé de la planification à long terme de l'énergie pour l'Ontario. Ceci a déclenché un processus de planification assurant la modernisation continue de l'infrastructure énergétique de l'Ontario. En 2007, l'OEO a préparé un plan énergétique sur 20 ans (connu sur le nom de Plan pour le réseau d'électricité intégré ou PREI). Le plan de 2007 était axé sur la création d'un approvisionnement énergétique durable, visant à améliorer les installations actuelles alimentées au gaz naturel et à partir des sources d'énergie renouvelables, à un coût raisonnable et réaliste. Le gouvernement a accompli des progrès importants relativement aux divers éléments présentés dans le plan de 2007.

Buts/objectifs du plan de 2007	Réalisations
Assurer un approvisionnement suffisant	Investissement de plus de 10 milliards de dollars afin d'ajouter au réseau plus de 8 400 MW d'énergie nouvelle — suffisamment pour répondre aux besoins annuels de 2 millions de foyers.
Doubler l'approvisionnement de sources renouvelables (pour atteindre 15 700 MW d'ici 2025)	Plus de 1 500 MW d'énergie propre, renouvelable ont été ajoutés au réseau depuis 2003, soit suffisamment d'électricité pour alimenter plus de 400 000 foyers.
Réduire la demande de 6 300 MW d'ici 2025.	Plus de 1 700 MW ont pu être conservés (grâce à la réduction de la demande) depuis 2005, c'est-à-dire autant que si on avait retiré du réseau plus de 500 000 foyers.
Remplacer le charbon aussi rapidement qu'il est possible de le faire	Élimination graduelle de la production au charbon d'ici 2014 Quatre unités ont été fermées en 2010, bien avant la date prévue.
Renforcer le réseau de transport	Plus de 7 milliards de dollars en investissements depuis 2003 — modernisation de plus de 5 000 km de lignes Mise en oeuvre de projets de transport permettant d'ajouter de l'énergie additionnelle de sources renouvelables; et remise à niveau des installations nucléaires
Assurer aux Ontariens des prix stables	La Grille tarifaire réglementée adoptée en 2005 a apporté une certaine prévisibilité Les prix de l'électricité ont augmenté en moyenne d'environ 4,5 pour cent par année au cours des sept dernières années Adoption d'un nouveau crédit d'impôt afin d'aider les consommateurs résidentiels et les petites entreprises à faire face au coût de l'électricité

En 2009, le gouvernement adopterait l'avant-gardiste Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte. Cette loi est un catalyseur de croissance de la production axée sur les sources d'énergie propres et renouvelables, telles que les éoliennes, l'énergie solaire, l'énergie hydroélectrique et la bioénergie. Une série de mesures de conservation prévues dans cette loi incitent à utiliser moins d'énergie. Au cours des trois premières années de son entrée en vigueur, la loi aidera à créer dans la province 50 000 emplois dans le secteur de l'énergie propre. L'assise manufacturière de l'énergie propre est en croissance dans la province et crée des emplois pour les Ontariens.

## L'avenir de l'Ontario, 2010 à 2030

Les priorités fixées et les investissements effectués aujourd'hui par le gouvernement jettent les bases de l'Ontario de demain, un Ontario caractérisé par une économie moderne, propre et compétitive à l'échelle mondiale; des collectivités saines, vibrantes et accueillantes; et une qualité de vie exceptionnelle pour tous les Ontariens. Le gouvernement a la responsabilité d'assurer un système propre, moderne et fiable pour la santé et le bien-être des familles et les entreprises de l'Ontario.

D'ici 2030, l'on s'attend à ce que la population de l'Ontario augmente d'environ 28 pour cent – soit un gain de presque 3,7 millions de personnes. La population de l'Ontario s'urbanisera et la croissance démographique sera concentrée dans les régions plus urbaines. La population de la Région du Grand Toronto (RGT) augmentera de près de 38 pour cent pendant cette période.

La composition générale de l'économie chargera également, à mesure qu'évolueront les industries de services et de haute technologie et que les fabricants changeront leur façon de faire des affaires, afin de demeurer à jour relativement aux avancées technologiques et à la concurrence mondiale. L'on s'attend à ce que la demande des grands consommateurs du secteur industriel, qui compte pour environ 20 pour cent de la demande totale, augmente modérément.

Il deviendra plus facile de se déplacer pour tous les Ontariens. Les systèmes de transport en communs locaux et régionaux améliorés qui forment les réseaux de transport intégrés seront plus faciles à utiliser, aussi bien à l'intérieur des centres urbains que d'un centre à l'autre. Il y aura davantage de voitures électriques sur la route — l'objectif de l'Ontario est qu'environ une voiture sur 20 soit un véhicule électrique d'ici 2020.

Tout ceci signifie que l'Ontario a besoin d'un réseau énergétique plus moderne et d'un approvisionnement diversifié. Le combustible qui alimentera la prospérité économique future de l'Ontario est une énergie propre et fiable. L'Ontario doit prendre des mesures aujourd'hui même afin de s'assurer que la bonne sorte d'énergie continue d'être disponible pour nous demain.

L'Ontario travaille à instaurer une culture de la conservation et, par conséquent, l'on s'attend à ce que la demande d'énergie dans la province ne connaisse qu'une croissance très modérée au cours des 20 prochaines années. L'augmentation de la demande à long terme sera attribuable à la croissance démographique, à la croissance du secteur industriel et à une utilisation accrue des appareils et des véhicules électriques.

### La maison intelligente de l'avenir

Un réseau d'électricité plus intelligent rendra possible la maison intelligente de l'avenir, grâce à des technologies intelligentes. Grâce à l'infrastructure intelligente, les foyers pourront utiliser l'énergie au moment où elle est la moins coûteuse, recharger les véhicules électriques, produire leur propre énergie grâce aux panneaux solaires ou autre mode de production – et tout ceci pourra être contrôlé par le propriétaire, en ligne ou grâce à un téléphone intelligent.

## Le plan

Depuis le plan de 2007, les avancées technologiques, les tendances démographiques, les changements survenus dans l'économie et les progrès accomplis dans le secteur de l'énergie renouvelable (grâce au Programme de tarifs rachat garantis) font en sorte que l'Ontario doit mettre son plan à jour. Ce plan énergétique à long terme à jour permettra de s'assurer que l'Ontario est en mesure de répondre aux besoins d'une économie en évolution et aux changements survenant dans la demande d'électricité, tout en fournissant de l'électricité à un prix abordable.

Actuellement, la capacité de production de la filière énergétique de l'Ontario est d'environ 35 000 MW. Selon l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO), il faudra renouveler, remplacer ou ajouter plus de 15 000 MW d'ici 2030. Grâce à la puissance ajoutée au réseau au cours des dernières années, l'Ontario dispose d'une certaine marge de manoeuvre. Le défi consiste à faire un choix équilibré parmi les sources possibles et à investir les sommes nécessaires pour moderniser l'infrastructure énergétique de l'Ontario, afin de répondre aux besoins futurs.

Grâce à des projets en cours de réalisation, la province sera en mesure de répondre à la demande d'électricité jusqu'à 2015. L'Ontario doit planifier dès maintenant l'amélioration de sa capacité de production, de sorte à être en mesure de répondre aux besoins de la province après 2015. Les facteurs suivants font en sorte que l'Ontario doit planifier à l'avance :

- L'insuffisance dans les investissements effectués entre 1995 et 2003 s'est traduite par un système d'approvisionnement vieillissant et très peu de production nouvelle.
- Une production propre additionnelle sera nécessaire pour éliminer complètement le charbon de l'approvisionnement diversifié après 2014.
- Il faudra stopper les centrales nucléaires pendant leur remise à niveau.
- L'on prévoit une augmentation de la population.

Pour répondre à ces besoins, l'Ontario a besoin d'un approvisionnement diversifié. Chaque type de production a son rôle à jouer dans la filière énergétique pour combler les besoins en électricité. Il faut à l'Ontario la bonne combinaison d'actifs afin d'assurer un approvisionnement diversifié équilibré qui soit fiable, moderne, propre et rentable en termes de coût.

L'Ontario doit également, d'abord et avant tout, faire le meilleur usage possible des actifs actuels et moderniser, agrandir ou convertir les installations.

Un réseau fiable doit pouvoir compter à la fois sur de petits et grands producteurs. L'énergie nucléaire continuera à fournir un approvisionnement fiable répondant à environ 50 pour cent des besoins de la province. Elle ne produit aucun polluant atmosphérique ni émission pendant la production. L'énergie hydroélectrique est en expansion, grâce à la capacité additionnelle qui proviendra du projet de tunnel sous la Niagara et du projet de la Lower Mattagami — deux projets produisant de l'énergie propre à partir de sources d'énergie renouvelables et gratuite. Les centrales au gaz naturel ont la souplesse nécessaire pour répondre lorsque la demande est élevée — agissant en tant que source d'appoint pour les heures de pointe ou en tant que réserve. Le gaz naturel est le plus propre des combustibles fossiles; il émet moins de la moitié du dioxyde de carbone produit par le charbon.

L'Ontario planifie également la production future qui sera axée sur une production locale, efficiente, à partir de centrales plus petites et plus propres, plutôt que d'être exclusivement axée sur les grandes installations centralisées nécessitant le transport de l'électricité sur de longues distances. On appelle « production décentralisée » une telle stratégie. La production décentralisée ouvre également des possibilités pour les petits producteurs, permettant aux particuliers, aux collectivités autochtones et aux petites coopératives ou aux petits partenariats de se lancer dans la production.

L'énergie renouvelable — vent, soleil, eau et bioénergie — constitue une partie importante de l'approvisionnement diversifié. Une fois les sommes initiales investies dans l'équipement et l'infrastructure, le combustible est peu coûteux et les émissions de gaz à effet de serre sont inexistantes ou très faibles. Grâce à l'énergie renouvelable, il est maintenant possible de produire de l'électricité dans les régions urbaines et rurales, ce qui n'était pas possible autrefois.

Dans le cadre de l'élaboration du présent rapport, le gouvernement a entendu plus de 2 500 Ontariens (particuliers, groupes du secteur de l'énergie, représentants de la collectivité, chefs des Premières nations et des Métis et groupes autochtones). Le présent rapport tient compte de leurs opinions. En outre, l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO), Hydro One, l'Ontario Power Generation (OPG), la Commission de l'énergie de l'Ontario (CEO) et la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE) ont fourni des données et des conseils.

Le plan énergétique à long terme de l'Ontario guidera la province dans l'édification d'un réseau électrique propre, moderne et fiable pour les familles de l'Ontario, maintenant et pour des années à venir. Il permettra à l'Ontario de demeurer un chef de file en Amérique du Nord en matière d'emplois et de technologies de l'énergie propre et lui permettra également de se libérer totalement du charbon d'ici 2014. Voici les principales caractéristiques du plan :

- L'on s'attend à ce que la demande connaisse une hausse modérée (environ 15 pour cent) entre 2010 et 2030.
- L'Ontario sera totalement débarrassé du charbon d'ici 2014. L'élimination de la production à partir du charbon représentera la majeure partie de l'objectif de réduction des gaz à effet de serre que veut atteindre le gouvernement d'ici 2014. Deux unités de la centrale au charbon de Thunder Bay seront converties au gaz et Atikokan sera convertie à la biomasse. Deux autres unités de Nanticoke seront fermées en 2011.
- Le gouvernement s'est engagé à ce que le nucléaire, propre et fiable, continue à fournir environ 50 pour cent de l'approvisionnement en électricité de la province. Pour ce faire, il faudra moderniser les unités des centrales Darlington et Bruce et la province devra ajouter deux nouvelles unités nucléaires à la centrale Darlington. L'investissement dans la remise à niveau de la centrale Pickering B, qui permettra d'en prolonger la durée de vie jusqu'en 2020, est une mesure de saine gestion, favorable aux Ontariens.
- L'Ontario continuera à augmenter sa capacité hydroélectrique en vue d'atteindre 9 000 MW. L'objectif sera atteint par le biais de nouvelles constructions et des investissements importants visant à maximiser l'utilisation des installations ontariennes existantes.

- L'objectif de l'Ontario, soit une production propre, renouvelable, provenant du vent, du soleil et de la biomasse se chiffrant à 10 700 MW d'ici 2018 (exclusion faite de l'hydroélectricité) – pourra être atteint grâce à l'expansion du réseau de transport et à l'utilisation optimale de la filière existante. L'Ontario continuera à développer l'économie de l'énergie propre en poursuivant le Programme de TRG et le Programme de TRG pour les micros projets.
- La production à partir du gaz naturel en période de pointe sera utile pour combler certains besoins locaux et suppléer à la fiabilité du réseau. Le gaz naturel servira de soutien à mesure qu'augmente le recours aux sources renouvelables au fil du temps et viendra suppléer la modernisation des centrales nucléaires.
- La production combinée électricité-chaleur est une source d'énergie efficiente et l'OEO mettra au point un programme d'offre standard pour les projets de moins de 20 MW.
- L'Ontario procédera en priorité à la réalisation de cinq projets de transport nécessaires dans l'immédiat pour assurer la fiabilité, permettre l'accroissement de la production à partir de sources renouvelables et s'ajuster à la demande. Les plans ultérieurs définiront d'autres projets au fur et à mesure qu'ils s'avéreront nécessaires.
- L'Ontario est un chef de file en matière de conservation et le gouvernement continuera à viser plus haut, fixant son objectif à 7 100 MW, et réduisant la demande globale de 28 térawatts-heures (TWh) d'ici 2030.
- Au cours des 20 prochaines années, des investissements estimés à un total de 87 milliards de dollars contribueront à faire en sorte que l'Ontario dispose d'une filière énergétique propre, moderne et fiable.
- Les mesures décrites dans le présent plan contribueront à créer et maintenir des emplois et des investissements dans l'économie de l'énergie propre de l'Ontario, en pleine croissance.
- Les factures résidentielles augmenteront vraisemblablement de 3,5 pour cent par année, pendant les 20 prochaines années. Les factures industrielles augmenteront vraisemblablement de 2,7 pour cent par année, pendant les 20 prochaines années.
- La Prestation ontarienne pour l'énergie propre proposée par le gouvernement donnera aux familles, aux agriculteurs et aux petites entreprises de l'Ontario une prestation équivalant à 10 pour cent de leur facture d'électricité, pendant cinq ans.

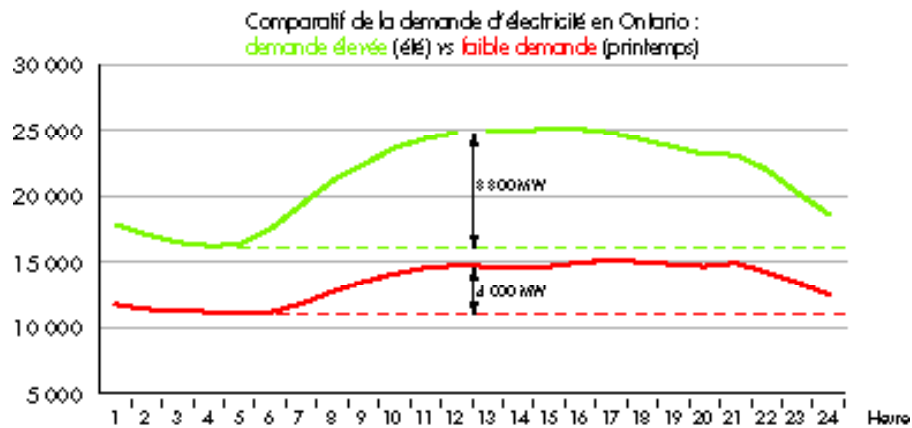
Ce plan aidera l'Ontario à répondre à ses besoins en électricité jusqu'en 2030 et à construire une filière énergétique moderne, propre et fiable qui fournira de l'électricité aux foyers et aux entreprises de l'Ontario pendant des générations.

# 1 La demande – Mise à jour des prévisions

Les prévisions concernant la demande d'électricité fournissent le contexte pour la planification à long terme — elles déterminent la quantité d'électricité dont l'Ontario aura besoin.

La planification du système exige une prévision complexe de la quantité totale d'électricité qui sera utilisée pendant une année, ainsi que la quantité nécessaire pour répondre à la demande de pointe. La prochaine étape consiste à appairer ces exigences avec la capacité de production et de transport disponible. La demande fluctue selon l'heure du jour, la température, le moment de l'année et la structure de l'économie. En Ontario, la demande fluctue entre 11 000 MW un dimanche matin de printemps, et 25 000 MW par un jeudi après-midi d'été bien chaud.

FIGURE 1 : COMPARATIF DE LA DEMANDE D'ÉLECTRICITÉ EN ONTARIO



Contrairement à d'autres formes d'énergie, l'électricité n'est pas facile à entreposer. La filière énergétique de l'Ontario doit être capable de produire et de transporter suffisamment d'électricité pour répondre à la demande fluctuante – toute la journée et toute la nuit, chaque jour et chaque nuit.

L'Ontario fait partie d'une grille interreliée composée de milliers de producteurs reliés les uns aux autres par des dizaines de milliers de kilomètres de lignes de transport traversant des frontières internationales, provinciales et régionales. L'interconnectivité de la grille, soutenue par des normes de fiabilité obligatoires, contribue à assurer un approvisionnement énergétique stable, même si des composantes principales viennent à manquer ou si la demande dépasse les ressources intérieures. L'échange d'électricité survient dans le cadre de ce système interconnecté — par exemple, entre l'Ontario, le Québec et les É.-U. — chaque jour. En 2003, l'Ontario était un importateur net et une grande partie de l'approvisionnement importé provenait de l'électricité américaine produite à l'aide du charbon, ce qui augmentait les prix et avait un effet négatif sur la qualité de l'air de l'Ontario. L'Ontario est maintenant un exportateur net d'électricité.

La demande d'électricité en Ontario a diminué, après avoir atteint des sommets en 2005. Au cours des 10 prochaines années, l'on s'attend à ce que la demande soit de nouveau à la hausse, après la récente récession, et demeure relativement stable, étant donné les efforts de conservation et une économie en évolution qui ont pour effet de modifier les besoins énergétiques de la province.

## Réalisations

Les familles et les entreprises de l'Ontario ont contribué à conserver l'énergie grâce aux divers programmes de conservation et en privilégiant les heures creuses pour utiliser l'électricité.

- Les initiatives de conservation de l'Ontario ont porté fruit. Depuis 2005, les Ontariens ont économisé suffisamment d'énergie pour répondre aux besoins combinés de Mississauga et de Windsor.
- *peaksaver*<sup>®</sup>, un programme de réduction de la demande d'électricité s'appliquant aux résidences et aux petites entreprises qui permet de réduire temporairement l'utilisation des systèmes de climatisation a permis d'économiser suffisamment d'électricité pour alimenter une ville de la taille de Thunder Bay.

## Les besoins futurs

La demande a repris progressivement en 2010, suite à la récession économique mondiale. La demande future dépendra d'un certain nombre de facteurs, notamment : la vitesse de la relance économique en Ontario, la croissance de la population et du nombre de foyers, l'utilisation accrue de l'électronique dans les appareils et les systèmes audiovisuels domestiques, la vitesse de la relance chez les grandes industries énergivores et la composition de l'économie (p. ex., virage vers des emplois de haute technologie et les services). La demande sera également influencée par la mesure dans laquelle les efforts de conservation porteront fruit, ainsi que le potentiel d'électrification des systèmes de transport public et le nombre de véhicules électriques sur les routes. La température peut également avoir un effet important. Les prévisions montrent également une faible corrélation entre la croissance du PIB et la demande en électricité.

Pour faire face à l'entretien, aux grosses tempêtes ou aux changements importants survenant dans la quantité d'électricité dont la province a besoin, il est important d'avoir une capacité de production en réserve.

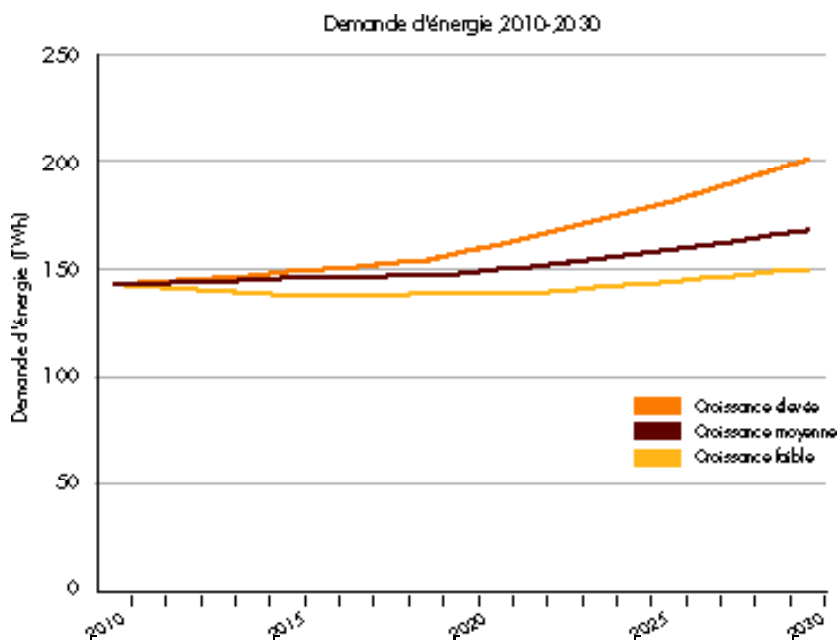
## Le plan

Se fondant sur l'analyse de l'OEO, ce plan présente trois scénarios potentiels (excluant la conservation) concernant la demande d'électricité :

1. Une croissance modeste (en jaune) présume que les secteurs manufacturier et industriel de l'Ontario continueront à connaître une croissance modeste conforme à la tendance actuelle. Une partie de la baisse récente de la consommation est attribuable à la conservation, une partie à la restructuration dans les divers secteurs industriels et une partie est attribuable à la récession. Cette prévision est fondée sur un taux de croissance inférieur à ceux des deux autres scénarios. Elle présume en outre que seulement 13 pour cent des gens utilisent l'électricité pour le chauffage et que 30 pour cent de la croissance sont attribuables aux petits appareils électriques.

2. Une croissance moyenne (en brun) représente une croissance modérée du secteur industriel et de la population. Ce scénario présume que la croissance se poursuivra dans les secteurs résidentiel et commercial, ainsi que dans les transports. Cette révision présume un accroissement de la tendance vers les industries de haute technologie et de services et une croissance de la population provinciale un peu plus élevée que dans le scénario de croissance modeste. Ce scénario est conforme à l'objectif actuel du gouvernement relativement aux voitures électriques : 5 pour cent d'ici 2020.
3. La croissance forte (orange), ou une électrification vigoureuse, présume une augmentation importante dans les transports électriques — tant publics que privés. Elle présume l'adoption de règlements volontaristes sur les gaz à effet de serre en Amérique du Nord, une croissance démographique plus rapide que dans le scénario de croissance modeste, des changements importants dans le secteur industriel et, d'ici 2030, la présence sur les routes de véhicules électriques dans une proportion d'environ 12 pour cent.

FIGURE 2 : MARGE DE PRÉVISION DE LA DEMANDE ÉNERGÉTIQUE



Les trois scénarios ne diffèrent pas de façon marquée avant 2018, ce qui nous donne le temps de nous ajuster, puisque le plan énergétique à long terme de l'Ontario sera mis à jour tous les trois ans. Pour les besoins de la planification, le gouvernement s'appuie sur le scénario de croissance moyenne pour prédire les besoins futurs en électricité. Le scénario de croissance moyenne équilibre, d'une part, la croissance prévue des secteurs résidentiel et commercial et, d'autre part, une croissance après-récession modeste du secteur industriel. La demande accrue en électricité et résidentielle sera attribuable à l'ajout de 1,1 million de foyers et à la croissance prévue de l'utilisation des appareils électroniques de divertissement et des petits appareils. La croissance de la demande dans le secteur commercial sera attribuable à l'ajout de 132 millions de pieds carrés d'espace et à la climatisation, à l'éclairage et à la ventilation associés.

Selon le scénario de croissance moyenne, la demande de l'Ontario augmentera de façon modérée (15 pour cent) entre 2010 et 2030, d'après l'accroissement démographique projeté et la conservation, ainsi que les changements survenant dans les besoins des secteurs industriel et commercial. Par conséquent, pour les besoins de la planification, la filière énergétique doit être prête à fournir une production de 146 TWh en 2015, atteignant 165 TWh en 2030.

L'Ontario planifie également d'intégrer une certaine souplesse dans la filière afin d'accommoder le scénario de croissance supérieure.

# 2 L'approvisionnement

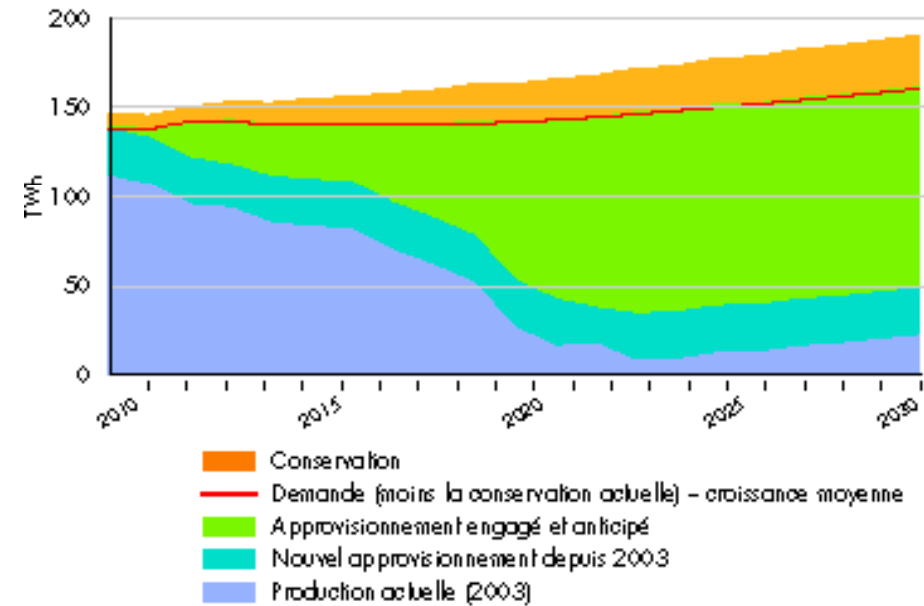
Une fois formulées les prévisions de la demande à long terme, l'Ontario doit déterminer la façon la plus efficace de répondre à la demande, de sorte que l'approvisionnement ne comporte aucune lacune. L'Ontario requiert un approvisionnement diversifié qui soit équilibré, rentable et propre, qui soutienne l'économie, soit moderne, capable de s'adapter aux changements à venir et fournisse une électricité propre et fiable aux familles et aux commerces de l'Ontario pour les générations à venir.

Un réseau énergétique propre et fiable doit pouvoir compter sur des ressources équilibrées. Une filière énergétique bien planifiée comprend un approvisionnement durable diversifié répondant aux requêtes du public. Cela signifie également rechercher constamment les économies et faire une utilisation optimale des ressources actuelles. L'approvisionnement diversifié de l'Ontario inclut les sources suivantes :

- Conservation : c'est la première et la meilleure des ressources, car elle réduit la consommation et, par conséquent, la demande imposée à la filière énergétique. S'il n'est pas nécessaire de construire de nouvelles installations, tous les consommateurs profitent des économies réalisées.
- Production de base : sources de production, par exemple les centrales nucléaires ou hydroélectriques, conçues pour fonctionner en mode continu (p. ex., les chutes Niagara). La production de base est, comme son nom l'indique, la base d'un approvisionnement diversifié stable et fiable.
- Production variable ou intermittente : sources de production ne fonctionnant qu'à certains moments, par exemple les projets d'éoliennes et les projets solaires. Celles-ci sont des contributeurs importants dans un approvisionnement diversifié propre.
- Production intermédiaire ou de pointe : des sources d'électricité qu'il est possible d'augmenter ou de diminuer selon les changements dans la demande au fil de la journée, par exemple, les centrales alimentées au gaz naturel et les centrales hydroélectriques dotées d'une certaine capacité d'emmagasinement. Ces sources servent également de « coussin de sécurité » à la filière, pour assurer la fiabilité de celle-ci lorsqu'elle la demande est à son maximum.

Un tel approvisionnement diversifié vise l'équilibre entre la fiabilité, les coûts et la performance du point de vue de l'environnement.

FIGURE 3 : PRÉVISION DE L'APPROVISIONNEMENT ET DE LA DEMANDE

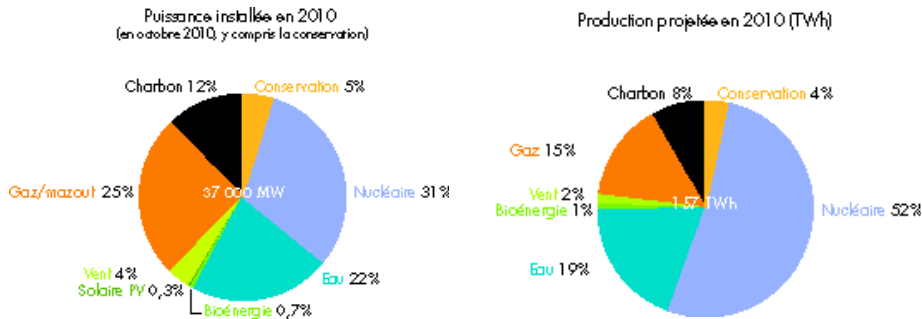


Le stockage d'énergie peut permettre d'équilibrer le réseau de distribution en entreposant l'électricité générée dans les périodes creuses et en l'utilisant pendant les périodes de pointe. Cette démarche aide à incorporer de manière fiable davantage de production d'énergie renouvelable dans le réseau. Le stockage d'énergie est un aspect important du cheminement vers le réseau intelligent. L'Ontario continuera d'explorer le potentiel de nouvelles technologies de stockage. Plusieurs éléments influencent l'instauration du stockage d'énergie :

- Les coûts des immobilisations du stockage d'électricité à grande échelle sont largement dus aux coûts élevés de l'ingénierie et de la construction.
- Des recherches sont en cours sur le stockage dans des volants d'inertie, le stockage dans des véhicules électriques, diverses formes de stockage thermique et d'autres options.
- Les possibilités sont de plus en plus nombreuses pour les petits projets de stockage, en particulier avec l'amélioration de la technologie des batteries.
- L'Ontario possède une installation de pompage à la centrale hydroélectrique Sir Adam Beck à Niagara Falls. OPG est en train d'étudier la possibilité d'agrandir le réservoir afin d'améliorer le stockage à la centrale.

La puissance de la filière énergétique est par définition plus importante que la quantité d'électricité produite actuellement. Il est essentiel de disposer d'une puissance supérieure à la quantité d'électricité produite, afin d'être en mesure de faire face à l'entretien et aux arrêts normaux de l'équipement, aux demandes de pointe inhabituelles ou aux pannes causées par l'arrêt imprévu d'une génératrice. La production, ou quantité d'électricité qu'utilise l'Ontario, se mesure en térawatts-heures (TWh ou un milliard de kWh). La capacité de la filière énergétique, ou ce qu'elle est capable de produire, se mesure en mégawatts (MW).

FIGURE 4 :  
CONTRASTE ENTRE LA PRODUCTION ET LA PUISSANCE INSTALLÉE



Décider d'un approvisionnement diversifié et des investissements à faire implique des choix et des compromis. Il est préférable de faire appel à une diversité de sources d'approvisionnement — certaines conçues pour répondre aux besoins de base, certaines conçues pour répondre aux besoins en périodes de pointe — que de dépendre d'une source unique. Pour ce plan à long terme, le gouvernement a pris en compte les enjeux relatifs à l'environnement, à l'économie, à la santé, à la société et aux coûts, afin d'en arriver au meilleur approvisionnement diversifié possible.

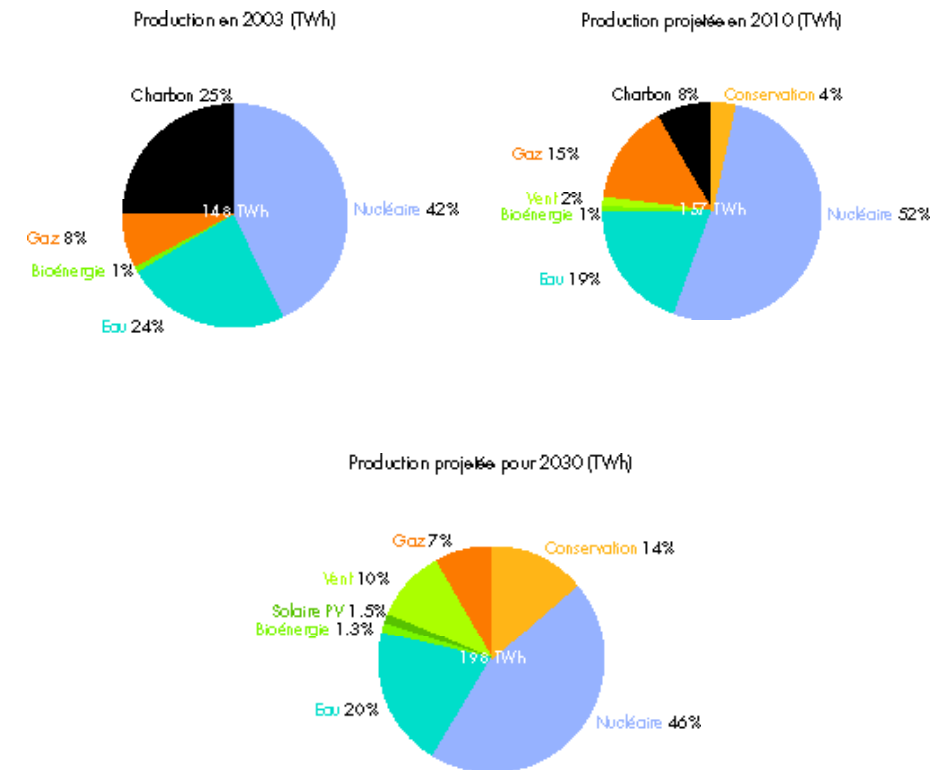
Un tel approvisionnement diversifié amélioré sera plus propre, plus durable, plus moderne et plus fiable. Il élimine plus rapidement le charbon, modernise le parc nucléaire de l'Ontario, inclut davantage de sources renouvelables, maximise l'énergie hydroélectrique à court terme et rapproche l'Ontario de ses objectifs en matière de conservation.

D'ici 2030, l'Ontario aura complètement éliminé le charbon comme source de production et aura augmenté la production provenant du vent, du soleil et de la bioénergie, de moins d'un pour cent de la capacité de production totale, à presque 13 pour cent. Dans le but d'assurer la fiabilité, il sera nécessaire de faire une utilisation stratégique du gaz naturel pour compléter la production à partir de sources renouvelables. L'énergie nucléaire continuera à répondre à environ 50 pour cent des besoins de l'Ontario.

Le chapitre suivant jette un regard sur les diverses composantes de l'approvisionnement énergétique de l'Ontario :

- le charbon
- le nucléaire
- les sources d'énergie renouvelables : l'hydroélectrique
- les sources d'énergie renouvelables : le vent, le soleil et la bioénergie
- Le gaz naturel
- la production combinée chaleur-électricité (PCCE)

FIGURE 5 : INSTAURATION D'UNE FILIÈRE ÉNERGÉTIQUE PLUS PROPRE



### Sans charbon

Le gouvernement de l'Ontario est déterminé à améliorer la santé des Ontariens et à lutter contre le changement climatique. Les centrales au charbon ont été la plus importante source de rejets de gaz à effet de serre de la province et figurent parmi les plus importantes sources d'émissions de polluants à l'origine du smog. La dépendance de l'Ontario envers la production d'électricité à partir du charbon a connu une hausse fulgurante de 127 pour cent entre 1995 et 2003, causant une pollution atmosphérique importante dans la province. Pendant cette période, l'Ontario dépendait également de l'importation d'électricité fabriquée à partir du charbon aux États-Unis. Une étude ontarienne a révélé que le charbon occasionnait, pour la santé et l'environnement, des coûts de 3 milliards de dollars par année (« Analyse coûts-avantages : Remplacement de la production électrique au charbon en Ontario », avril 2005).

Depuis 2003, le gouvernement a réduit de 70 pour cent l'utilisation des centrales alimentées au charbon à haute teneur en soufre. L'élimination de la production de l'électricité à partir du charbon représentera la majeure partie de l'objectif de réduction des gaz à effet de serre que veut atteindre l'Ontario d'ici 2014 – cela équivaut à retirer de la route 7 millions de voitures.

En outre, l'Ontario Power Generation (OPG) doit respecter des normes strictes, imposées par le gouvernement, relativement aux objectifs d'émissions de gaz à effet de serre; elle doit notamment s'assurer qu'entre 2011 et 2014, les émissions seront de deux tiers inférieures aux niveaux d'émissions de 2003.

L'Ontario est la seule entité territoriale de l'Amérique du Nord en voie d'éliminer la production au charbon. Le gouvernement s'est engagé à éliminer toute la production au charbon d'ici 2014 et à la remplacer par des sources d'énergie propres et fiables. D'ici là, les centrales au charbon et au gaz naturel continueront à fournir de l'électricité en périodes de pointe, afin de maintenir la fiabilité du réseau.

#### Réalisations

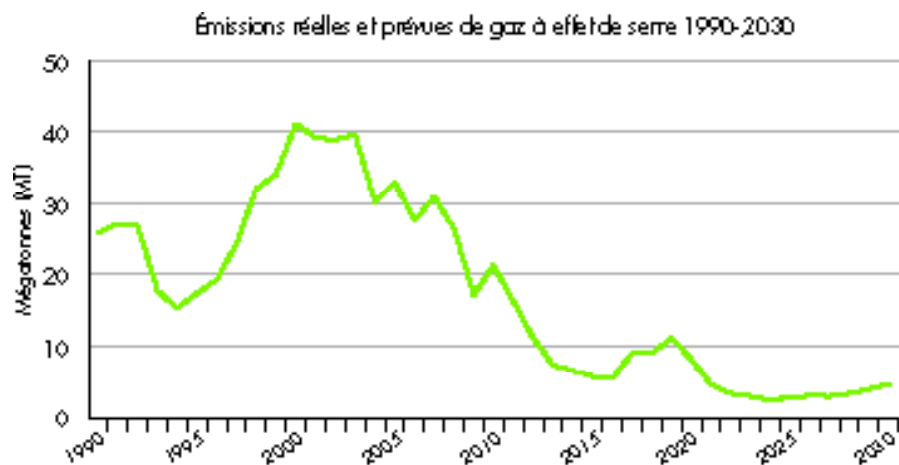
Le gouvernement de l'Ontario a fermé huit unités au charbon depuis 2003 (3 000 MW) et fermera les unités qui restent d'ici 2014 ou avant.

- Lakeview (Mississauga) – quatre unités fermées en avril 2005
- Nanticoke – deux unités fermées en octobre 2010
- Lambton – deux unités fermées en octobre 2010

Après la fermeture, le 1<sup>er</sup> octobre 2010, de quatre unités au charbon, la production à partir du charbon représente maintenant seulement 13 pour cent de la capacité de production de l'Ontario.

Les émissions du secteur de l'électricité de l'Ontario diminueront de façon marquée, pour atteindre à peine 5 mégatonnes après 2020, grâce à l'élimination du charbon. Entre 2015 et 2019, d'importants travaux de remise à niveau des centrales nucléaires seront réalisés et l'Ontario dépendra de ses centrales au gaz naturel pour maintenir la fiabilité de l'approvisionnement en électricité.

FIGURE 6 : RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DANS LE SECTEUR DE L'ÉLECTRICITÉ DE L'ONTARIO



#### Le plan

Les centrales au charbon cesseront de brûler du charbon en 2014. L'Ontario fermera deux autres unités de la centrale de Nanticoke avant la fin de 2011.

Le gouvernement reconnaît les avantages potentiels qu'il y a à poursuivre l'utilisation des installations et des sites de production d'électricité. Les centrales au charbon pourraient être converties à d'autres combustibles, par exemple le gaz naturel. Tout comme c'est le cas pour le charbon, la biomasse et le gaz naturel peuvent fournir de l'électricité sur demande en période de pointe.

Conformément au Plan de croissance proposé du Nord de l'Ontario et aux besoins futurs du Cercle de feu, la province remplace de charbon à Atikokan et à Thunder Bay et convertit ces installations à des combustibles plus propres.

La conversion du charbon à la biomasse à la centrale d'Atikokan d'ici 2013 permettra de créer jusqu'à 200 emplois dans la construction et contribuera à protéger les emplois à la centrale. Elle permettra en outre de soutenir des emplois en Ontario dans le domaine de la production des granules de bois, ainsi que d'autres emplois dans le secteur forestier. Il faut compter jusqu'à trois ans pour mener le projet à terme. La centrale ainsi transformée devrait produire 150 millions de kilowattheures d'énergie. À partir de sources renouvelables, soit suffisamment pour alimenter 15 000 foyers chaque année.

À la centrale de Thunder Bay, deux unités seront converties au gaz naturel dans un laps de temps comparable. La centrale de Thunder Bay est nécessaire, non seulement pour l'approvisionnement de la ville de Thunder Bay elle-même, mais également pour la fiabilité de la filière énergétique dans le Nord-Ouest de l'Ontario, particulièrement pendant les périodes de production hydroélectrique réduites et jusqu'à ce que l'amélioration proposée de la ligne Est-Ouest soit terminée. Le gouvernement s'entendra avec les fournisseurs concernant le processus de planification de la conversion des unités de Thunder Bay.

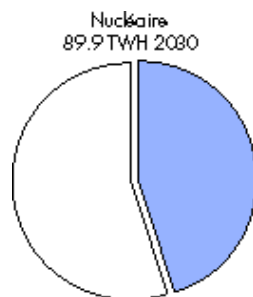
L'Ontario continuera à explorer la possibilité d'accélérer la fermeture des six unités qui restent (quatre à Nanticoke et deux à Lambton), compte tenu de l'impact de ces fermetures sur la fiabilité de la filière énergétique.

L'Ontario surveillera le déroulement de l'exploitation continue des unités nucléaires de Pickering. Le gouvernement espère avoir, en 2012, une mise à jour des progrès réalisés concernant la prolongation de la durée de vie de ces unités. À ce moment, l'Ontario envisagera la conversion possible au gaz naturel de certaines des unités de Nanticoke et de Lambton, si nécessaire pour assurer la fiabilité du système. Étant donné le délai d'approvisionnement, il faudra commencer bientôt les travaux de planification et d'autorisation concernant l'infrastructure de pipeline pour l'acheminement du gaz naturel à Nanticoke.

L'Ontario continuera à explorer les possibilités de cogénération de la biomasse et du gaz naturel pour toutes les unités converties au gaz naturel. Les décisions concernant d'autres conversions possibles à la biomasse devront reposer sur une réflexion approfondie concernant la capacité d'apporter l'approvisionnement en combustible et le coût de la conversion.

## Le nucléaire – Nouveau/modernisé

L'énergie nucléaire est une source fiable et sécuritaire répondant aux besoins de production de base de la province – elle compte pour environ 36 pour cent de la puissance installée de la province. L'énergie nucléaire fonctionne 24 heures par jour, sept jours par semaine et fournit environ 50 pour cent de l'électricité produite en Ontario. L'énergie nucléaire ne produit aucune pollution atmosphérique primaire et n'émet aucun gaz à effet de serre dans l'atmosphère.



Les centrales nucléaires peuvent fonctionner de façon continue, fournissant une source d'énergie abondante et régulière pendant des décennies, à des prix stables. En outre, le coût du combustible des centrales nucléaires ne constitue qu'une petite portion de son coût total, de sorte que l'énergie provenant du nucléaire n'est généralement pas touchée par les augmentations ou les fluctuations des prix du combustible.

- L'Ontario utilise l'énergie nucléaire depuis plus de 40 ans.
- En 2009, plus de la moitié de l'électricité de la province était de source nucléaire.
- Les centrales nucléaires et les installations d'entreposage des déchets de l'Ontario sont reconnues comme étant très sécuritaires. L'OPG a remporté le prix Zeroquest Platinum (durabilité) de l'Infrastructure Health and Safety Association, en juin 2010.
- Plus de 70 000 emplois au Canada sont directement ou indirectement reliés à l'industrie du nucléaire.

### Réalisations

Un certain nombre d'unités nucléaires ont été modernisées et remises en service depuis 2003, notamment :

- l'unité 1 de Pickering A, en novembre 2005, fournit 515 MW (ou environ 6 pour cent du nouvel approvisionnement)
- l'unité 3 de Pickering, en mars 2004, fournit 770 MW (ou environ 9 pour cent du nouvel approvisionnement)
- l'unité 4 de Bruce, en novembre 2003, fournit 770 MW (ou environ 9 pour cent du nouvel approvisionnement)

### Les besoins futurs

L'énergie nucléaire est essentielle pour assurer un approvisionnement fiable à la province. L'on s'attend à ce que les unités des centrales nucléaires Bruce B et Darlington atteignent la fin de leur durée de vie utile au cours de la prochaine décennie. Pour prolonger la durée de vie de ces unités, chacune devrait être fermée pendant environ trois ans pour permettre la modernisation.

À l'époque du plan de 2007, il était nécessaire de commencer immédiatement à planifier un nouvel approvisionnement nucléaire. Depuis, la demande a diminué et la production à partir de sources d'énergies renouvelables contribue une plus grande partie de l'énergie nécessaire. L'investissement dans les énergies renouvelables, la réduction de la demande et la disponibilité du gaz naturel sont autant de facteurs qui ont contribué à réduire le besoin immédiat de construire de nouvelles centrales nucléaires. Toutefois, afin de préserver la fiabilité à long terme de notre filière énergétique, en particulier la production de la charge de base, il deviendra nécessaire d'investir dans la production nucléaire.

L'Ontario devra continuer à compter sur l'énergie nucléaire – dans la proportion où elle contribue actuellement à l'approvisionnement. L'énergie nucléaire est idéale pour la production de la charge de base, à cause de ses caractéristiques économiques et de ses caractéristiques de fonctionnement. La conception et l'économie des centrales nucléaires exigent que celles-ci fonctionnent de façon régulière toute l'année. Une production diversifiée comportant 50 pour cent d'énergie nucléaire, à laquelle s'ajoute une production hydroélectrique de base, suffit à fournir presque toute la charge de base dont l'Ontario a besoin.

Si l'on ajoute à cela une capacité nucléaire traditionnelle, le nombre d'heures pendant l'année, où la capacité nucléaire dépasse la demande de la province, pourrait augmenter de façon importante. Dans une telle situation de surplus, il faudrait possiblement fermer certaines unités ou les faire fonctionner autrement que de la façon prévue. Ceci pourrait mener à des défis importants, relativement à la filière énergétique et à l'exploitation; par conséquent, il n'est pas souhaitable de produire une trop grande quantité d'énergie nucléaire.

### Le plan

Au cours des 10 à 15 premières années du présent plan, l'on procèdera à la remise à niveau de quelque 10 000 MW de puissance nucléaire existante. L'investissement doit viser d'abord et avant tout l'amélioration des biens existants, de sorte que ces installations continuent à produire une électricité fiable et abordable. Un calendrier coordonné des remises à niveau a été préparé en 2009 par un groupe de travail comprenant l'OPG, Bruce Power, l'OEO et le ministère de l'Énergie. Ce calendrier sera révisé et mis à jour régulièrement afin de refléter les données les plus récentes concernant les ressources, ainsi que la performance et l'état des centrales.

Le gouvernement est déterminé à continuer à avoir recours à l'énergie nucléaire pour fournir 50 pour cent de l'approvisionnement de l'Ontario — une puissance de 12 000 MW fournira cette quantité d'énergie. Le reste de la capacité de production nucléaire de 10 000 MW des centrales Darlington et Bruce devra être remis à neuf et modernisé.

Le reste de la puissance nucléaire dont aura besoin l'Ontario pour répondre à la demande projetée (environ 2 000 MW) proviendra de la construction de nouvelles installations nucléaires à Darlington.

La construction d'une nouvelle infrastructure nucléaire implique des délais importants (8 à 10 ans avant l'exploitation commerciale) et, bien qu'un approvisionnement nouveau soit nécessaire en Ontario, il doit être fourni à un prix équitable pour les contribuables. Tant les remises à neuf que les nouvelles constructions auront un impact positif important sur les économies locales – et offriront des possibilités d'emploi considérables.

En février 2008, le gouvernement de l'Ontario a entamé le processus d'acquisition visant à faire construire deux unités sur le site de Darlington. Énergie atomique du Canada limitée (EACL) était l'un des trois fournisseurs qui ont respecté la date de soumission des propositions, en février de 2009. L'EACL semble être le seul promoteur conforme dans le cadre du processus; toutefois, le prix demandé par l'EACL dépasse l'objectif de la province. L'Ontario a donc cherché à en venir à un accord avec cette société afin d'obtenir les unités à un prix acceptable.

Lors des discussions entre le gouvernement de l'Ontario et le gouvernement fédéral, ce dernier a annoncé son intention de vendre l'EACL en mai 2009. La nouvelle a provoqué l'incertitude dans le processus d'acquisition de l'Ontario. Cette position d'incertitude dans laquelle le gouvernement fédéral a placé l'EACL, à laquelle s'ajoute un coût beaucoup plus élevé que prévu, a fait en sorte qu'il était très difficile pour l'Ontario d'acquiescer des unités à un prix qui soit dans l'intérêt des contribuables. Par conséquent, l'Ontario a suspendu le processus de demande de propositions en juin 2009.

La province a poursuivi la discussion avec l'EACL, en tant que seul soumissionnaire conforme, dans l'espoir qu'un accord pourrait quand même être atteint. Les pourparlers n'ont pas permis de réaliser des progrès sensibles. Par conséquent, le premier ministre de l'Ontario a écrit au premier ministre du Canada pour lui demander de stopper le processus de vente de l'EACL. L'Ontario était d'avis que les deux paliers de gouvernement devraient tenter de terminer le processus d'acquisition avec l'EACL avant que cette dernière ne soit vendue, de sorte qu'il soit possible de répondre aux importants besoins de la province en matière de remise à niveau de ses unités nucléaires et de construction de nouvelles unités, tout en protégeant des emplois et en préservant l'industrie au Canada. Le gouvernement fédéral n'a pas retenu cette proposition et le processus se poursuit, sans qu'un accord avec l'Ontario ait pu être finalisé.

On s'attend à ce que le gouvernement fédéral sélectionne un fournisseur d'ici la fin de la présente année. L'Ontario s'attend à ce que le gouvernement fédéral restructure l'EACL de façon à permettre à l'Ontario de finaliser un accord avec le nouveau propriétaire, à un prix qui soit dans l'intérêt des contribuables.

La diminution de la demande et l'ajout de nouvelles sources d'approvisionnement au cours des dernières années signifient que l'Ontario est bien placé pour examiner un certain nombre d'options relativement à la négociation d'une nouvelle production d'énergie nucléaire au moment opportun, à un prix acceptable.

Entre-temps, l'OPG poursuit deux initiatives entreprises avant la suspension du processus d'acquisition de nouveaux réacteurs : l'évaluation environnementale et l'obtention d'un permis de préparation du site de Darlington. Il est essentiel que la province se tienne prête à construire de nouveaux réacteurs dans le cadre de l'engagement continu du gouvernement à moderniser le parc nucléaire de l'Ontario.

L'OPG investira 300 millions de dollars pour assurer le fonctionnement sécuritaire et fiable de la centrale Pickering B pendant environ 10 ans, soit jusqu'en 2020. Suite à cela, l'OPG entamera le long processus de mise hors service et collaborera avec la collectivité de Pickering et avec le comité consultatif afin d'explorer des possibilités pour le site.

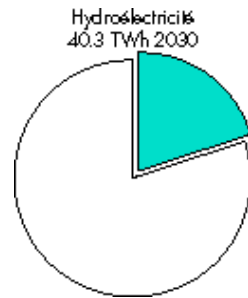
Un rapport de Manufacturiers et Exportateurs du Canada publié en 2010 estime que la remise à niveau et l'exploitation des réacteurs de Bruce et Darlington apporteront des avantages considérables en termes d'emplois et d'économie : presque 25 000 emplois et une activité économique annuelle de 5 milliards de dollars.

Dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie d'acquisition de nouveaux réacteurs et de modernisation, l'Ontario prendra les mesures suivantes :

- Obtenir un contrat à un prix acceptable pour la construction de nouveaux réacteurs dans le délai précisé.
- Obtenir pour ce projet des modalités qui sont dans l'intérêt des contribuables.
- Retenir dans la province le maximum d'emplois hautement qualifiés et bien payés dans l'industrie nucléaire, tout en fournissant à cette industrie des possibilités de croissance à long terme.

### Les sources d'énergie renouvelables : l'hydroélectrique

L'Ontario produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable – l'énergie hydroélectrique – depuis plus de 100 ans. L'énergie hydroélectrique est propre, renouvelable, efficace par rapport au coût et contribue à préserver la qualité de l'air. L'énergie hydroélectrique constitue actuellement la vaste majorité — environ 90 pour cent — de l'approvisionnement total de l'Ontario provenant de sources d'énergie renouvelables, soit une puissance de 8 127 MW. C'est une source d'électricité fiable qui peut continuer à fournir une énergie propre pour des générations à venir.



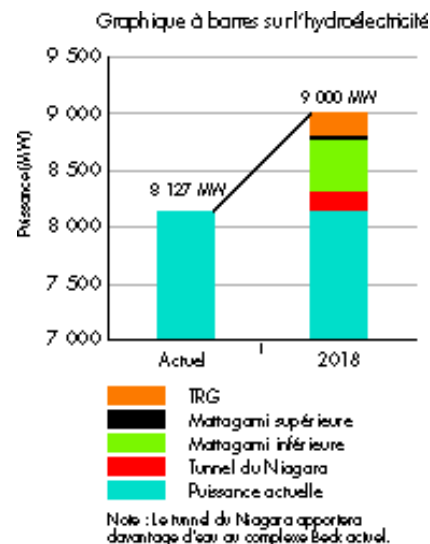
#### Réalisations

Le plan 2007 prévoyait que nous atteindrions une capacité de production hydroélectrique totale de 7 708 MW d'ici 2010. Le gouvernement a dépassé cet objectif. L'Ontario a également lancé d'importants projets hydroélectriques — les premiers investissements importants dans le domaine en 40 ans. Depuis octobre 2003, de nouveaux projets hydroélectriques ont permis d'ajouter 317 MW au réseau.

FIGURE 8 : PUISSANCE HYDROÉLECTRIQUE

Parmi les gros projets hydroélectriques terminés ou en cours nécessaires pour répondre aux besoins futurs de l'Ontario, mentionnons les suivants :

- Le projet du tunnel sous la Niagara, qui augmentera la quantité d'eau disponible pour la production d'électricité à la centrale Sir Adam Beck.
- Le projet d'agrandissement sur la Lower Mattagami – le plus important projet hydroélectrique entrepris en Ontario depuis 40 ans. Ce projet ajoutera environ 440 MW de capacité de production propre au réseau de l'Ontario, tout en réalisant un investissement de 2,6 milliards de dollars dans le Nord.
- Healey Falls – une installation de 15,7 MW près de Campbellford, à l'est de Peterborough.
- La centrale de Lac Seul, une installation produisant 12,5 MW près de Ear Falls.
- La centrale hydroélectrique de Trent Rapid, une opération de 8 MW près de Peterborough.
- Sandy Falls, une installation de 5,5 MW sur la rivière Mattagami, près de Timmins.



#### Les besoins futurs

Davantage d'énergie hydroélectrique s'ajoutera à la filière énergétique de l'Ontario au cours des 8 prochaines années qu'au cours des quelque 40 années précédentes. Contrairement au Québec, la géographie de l'Ontario ne permet pas de dépendre autant de l'énergie hydroélectrique. (Le Québec dispose d'une capacité de production hydroélectrique de près de quatre fois celle de l'Ontario.) La nouvelle production hydroélectrique continuera de constituer une partie importante d'un réseau propre et fiable au cours des 20 prochaines années. Le gouvernement examine également comment les terres de la Couronne sont mises à la disposition des projets hydroélectriques, en particulier les petits projets du Programme de tarifs de rachat garantis (TRG).

#### Le plan

L'Ontario continuera à développer le potentiel hydroélectrique de la province et prévoit atteindre une puissance hydroélectrique de 9 000 MW d'ici 2018.

Une fois terminé l'agrandissement du tunnel sous la Niagara, ce projet produira suffisamment d'électricité pour alimenter 160 000 foyers. Lorsqu'il sera terminé, le projet d'agrandissement de la Lower Mattagami produira suffisamment d'électricité pour alimenter 300 000 foyers. Ces projets aideront à maximiser les projets hydroélectriques existants en Ontario.

La production hydroélectrique actuelle constitue la forme de production la plus économique en Ontario et, dans bien des cas, elle peut aider à répondre à la demande de pointe. Un certain nombre de projets sont actuellement à l'étude, notamment :

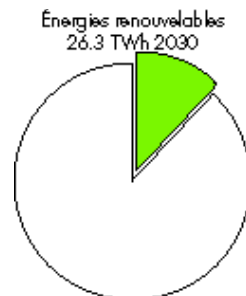
- deux centrales hydroélectriques sur la rivière Little Jackfish (au nord du lac Nipigon) qui pourraient ajouter une capacité de 100 MW;
- le ruisseau New Post, un projet de 25 MW en voie d'élaboration;
- le barrage du lac Mattagami, un projet de 3 à 6 MW aux chutes Kenogamissi, sur la rivière Mattagami.

L'Ontario planifiera d'autres projets hydroélectriques en des lieux où la construction représente un bon rapport coût-efficacité. Cela signifiera que les projets hydroélectriques de petite taille admissibles au programme de TRG (moins de 50 MW) seront également envisagés.

Les nouveaux projets hydroélectriques viennent compléter les autres projets axés sur les sources renouvelables et contribuent à l'élimination du charbon d'ici 2014. Certains projets additionnels seront envisagés, mais les projets de grande envergure, généralement situés dans des régions éloignées, ne sont pas économiquement réalisables pour le moment, étant donné l'investissement et les coûts de construction élevés. Le transport, le génie et l'environnement sont autant de facteurs constituant également des défis. Toutefois, étant donné l'importance de la production hydroélectrique, l'Ontario continuera à étudier les options hydroélectriques dans le Nord pendant la durée du plan.

### Les sources d'énergie renouvelable : le vent, le soleil et la bioénergie

L'Ontario est devenu un chef de file en Amérique du Nord dans la production de l'énergie à partir de sources continuellement renouvelées par la nature, tels le vent, le soleil et la bioénergie. L'énergie renouvelable ne produit pas d'émissions néfastes contribuant au smog, à la pollution et aux changements climatiques. L'augmentation de l'approvisionnement de l'Ontario provenant de sources renouvelables permet de réduire la dépendance envers les combustibles fossiles. Des investissements accrus et un recours plus important aux sources d'énergie renouvelables contribueront à assurer à l'Ontario une filière énergétique propre et fiable pour des générations à venir.



#### Réalisations

L'Ontario est maintenant le chef de file canadien en matière de production d'électricité d'origine éolienne et solaire et compte également les quatre plus grands parcs éoliens et solaires au Canada. Le plus grand parc solaire photovoltaïque au monde est situé à Sarnia (Sarnia Solar, d'Enbridge, produisant 80 MW) et le plus grand parc éolien du Canada se trouve à Shelburne (Melancthon EcoPower Centre, produisant 199,5 MW). En 2003, l'Ontario disposait de 10 turbines éoliennes; la province en compte maintenant plus de 700.

Depuis octobre 2003, le gouvernement a signé plus de 16 000 contrats d'approvisionnement nouveau provenant de sources renouvelables, soit le vent, l'eau, le soleil, ainsi que des sources bio-énergétiques. Ceci inclut presque 2 400 MW de projets d'énergies renouvelables, petits et grands, dans le cadre du premier Programme de tarifs de rachat garantis (TRG) d'envergure en Amérique du Nord, entré en vigueur en 2009. Ces contrats de TRG représentent un investissement de 9 milliards de dollars provenant du secteur privé et devraient créer, directement ou indirectement, environ 20 000 emplois liés à l'énergie verte.

Le succès remporté par le programme de TRG a également attiré l'attention des investisseurs mondiaux, y compris un consortium d'entreprises coréennes sous la direction de Samsung C&T Corporation, qui ont jeté les bases permettant à l'Ontario de devenir un noyau mondial de fabrication et de production axées sur l'énergie verte.

Le Programme de tarifs de rachat garantis (TRG) de l'Ontario combine des prix stables et attrayants avec des contrats à long terme ciblant la production d'énergie à partir de ressources renouvelables.

Toutefois, les propriétaires d'entreprises et les promoteurs peuvent présenter une demande au Programme de TRG, s'ils utilisent une ou plusieurs formes d'énergies renouvelables, notamment le vent, l'eau, l'énergie solaire photovoltaïque (PV) et la bioénergie.

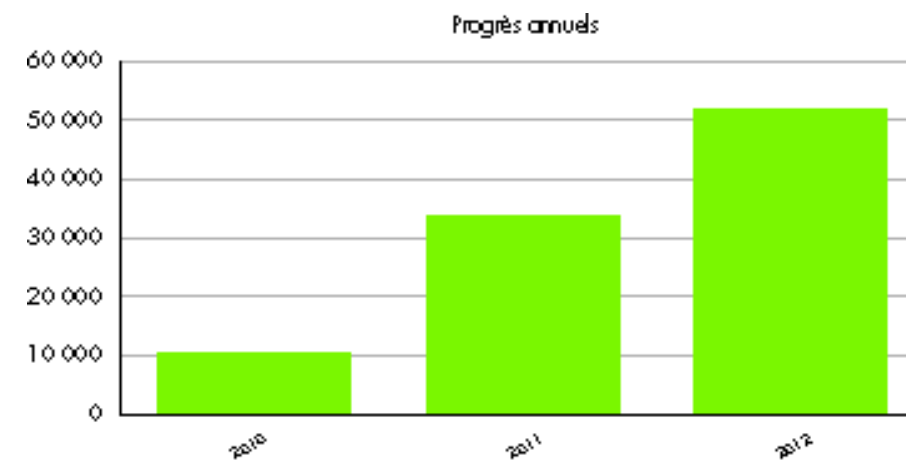
Ce programme est le premier programme de TRG complet en Amérique du Nord. Il a été lancé grâce à la Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte.

Il existe actuellement plus de 1000 contrats de TRG pour des projets d'énergie propre.

Quelque 51 projets communautaires apporteront au réseau de l'énergie de sources renouvelables grâce au Programme de TRG de l'Ontario. De ces projets, plus de 200 MW d'électricité propre seront produits par les collectivités de l'Ontario grâce à des projets solaires, éoliens et bioénergétiques.

Des milliers d'Ontariens participent également au programme de TRG pour les microprojets. Les propriétaires de résidences, les agriculteurs ou les propriétaires de petites entreprises peuvent réaliser de petits ou «micro» projets de production d'électricité (10 kilowatts ou moins) sur leurs propriétés. Dans le cadre du Programme de TRG pour les microprojets, les producteurs reçoivent un tarif garanti pour toute l'électricité produite pendant 20 ans.

FIGURE 9 : PROGRÈS RELATIFS AUX 50 000 EMPLOIS PROPRES PROJETÉS



### Investissements importants du secteur privé dans les sources d'énergie renouvelables en Ontario

L'investissement de 7 milliards de dollars, de l'énergie verte, sous la direction de la Samsung C&T Corporation et de la Korea Electric Power Corporation (consortium), est le plus important investissement unique dans l'énergie renouvelable de l'histoire de la province. Cet investissement rendra possible les réalisations suivantes :

- Construire des installations éoliennes et solaires produisant 2 500 MW.
- Livrer environ 110 millions de mégawattheures d'électricité, sans production d'émissions, au cours des 25 ans de durée de vie du projet — suffisamment pour alimenter tous les foyers de l'Ontario pendant près de trois ans.
- Créer plus de 16 000 nouveaux emplois axés sur l'énergie verte qui permettront de fournir, construire, installer et exploiter les projets d'énergies renouvelables.
- Préparer la voie auprès des principaux partenaires afin d'attirer quatre usines de fabrication.

De ces 16 000 emplois verts, l'on s'attend à ce que cet investissement crée ou maintienne 1 440 emplois manufacturiers et autres emplois connexes liés à la fabrication des produits nécessaires à la technologie solaire et éolienne qui seront utilisés en Ontario et exportés dans toute l'Amérique du Nord.

Dans le cadre d'un accord d'investissement dans l'énergie verte, Samsung et Siemens ont annoncé des projets visant à construire la toute première usine de fabrication de pales d'éoliennes de l'Ontario, ce qui permettra de créer jusqu'à 900 emplois directs et indirects. Le consortium négociera avec des partenaires manufacturiers afin d'implanter trois autres usines en Ontario, pour la fabrication d'éoliennes, d'onduleurs solaires et l'assemblage de modules solaires.

Dans le cadre de cet accord, trois des quatre installations devraient être prêtes en 2013, alors que la quatrième devrait entrer en activité d'ici la fin de 2015. Le consortium coréen a également l'intention d'utiliser de l'acier fabriqué en Ontario et d'autres éléments de provenance ontarienne dans ses projets d'énergie renouvelable pour la construction d'éléments comme les tours d'éoliennes.

Plus de 20 sociétés ont annoncé publiquement au cours de l'année écoulée des projets s'inscrivant dans l'économie de l'énergie propre de l'Ontario. Ces sociétés exploitent actuellement ou projettent d'exploiter des installations de fabrication d'éléments liés à l'énergie solaire ou éoliennes, dans les catégories suivantes : modules solaires PV, systèmes d'ancrage, onduleurs, pales d'éoliennes et éoliennes. Voici quelques exemples récents :

- Heliene Inc., fabrication de modules à Sault-Sainte-Marie;
- Canadian Solar, fabriquera des modules à Guelph;
- Photowatt, fabriquera des à Cambridge;
- Samco, fabricant de pièces automobiles produisant maintenant également des systèmes d'ancrage solaire à Scarborough;
- Schletter, fabrique des systèmes d'ancrage solaire à Windsor;
- Sustainable Energy Technologies, en partenariat avec Melitron, fabriquera des onduleurs à Guelph;
- Satcon, fabrique des onduleurs à Burlington;
- Siemens, fabriquera des pales d'éolienne; et
- DMI Industries, fabricant d'éoliennes à Fort Érié.

#### Les besoins futurs

La province continuera à être un chef de file en matière de développement et de production d'énergie renouvelable. La croissance du secteur de l'énergie renouvelable sera influencée par la demande d'électricité, la mesure dans laquelle la filière énergétique pourra accommoder les ajouts au réseau, l'évolution continue du secteur des technologies renouvelables et la demande mondiale pour la production d'énergie renouvelable. Il deviendra nécessaire d'agrandir et de mettre à niveau le réseau de transport et de distribution, afin d'augmenter la capacité d'accueillir l'énergie renouvelable en Ontario.

Au fur et à mesure qu'augmentera en Ontario la proportion d'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables, et qu'évolueront la recherche et l'innovation relatives à la technologie du réseau intelligent, les possibilités de mise sur pied en Ontario de projets d'énergies renouvelables, petits et grands, augmenteront également.

Les possibilités d'emploi dans ce domaine se multiplieront également. Les projets d'énergies renouvelables exigent une main-d'oeuvre spécialisée, par exemple des ingénieurs, ainsi que des ouvriers de la construction et de l'entretien partout dans la province. Au fur et à mesure que seront mis en oeuvre les projets d'énergies renouvelables, la demande de main-d'oeuvre qualifiée et de manoeuvres continuera à fournir des emplois à des milliers d'Ontariens au cours de la décennie à venir. L'évolution de la nouvelle technologie contribue également à la création d'emplois spécialisés et d'opportunités économiques pour l'Ontario.

La charge commandée est possible pour la production à partir de la biomasse; celle-ci peut donc servir de ressource en périodes de pointe. Cette caractéristique permet de compléter la production à partir de l'énergie solaire et éolienne. La conversion de la centrale d'Atikokan à la biomasse contribuera à la fiabilité à long terme du système, particulièrement en période de basses eaux dans la région. La conversion du charbon à la biomasse à la station d'Atikokan d'ici 2013 créera jusqu'à 200 emplois dans la construction et contribuera à protéger les emplois à la centrale. Elle permettra en outre de soutenir des emplois en Ontario dans le domaine de la production des granules de bois, ainsi que d'autres emplois dans le secteur forestier. L'Ontario continuera à surveiller la conversion d'Atikokan et étudiera le potentiel de conversion future à la biomasse.

#### Le plan

L'Ontario continuera à développer son potentiel d'énergie renouvelable au cours de la décennie à venir. D'après le scénario d'une croissance moyenne de la demande d'électricité, l'on s'attend à ce que l'approvisionnement diversifié comporte une production d'énergie renouvelable (vent, soleil et bioénergie) de 10 700 MW d'ici 2018. Cette révision est fondée sur l'agrandissement planifié du réseau de transport, la demande totale d'électricité et la capacité d'intégrer à la filière l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Cette production équivaut aux besoins annuels de 2 millions de foyers.

L'objectif de la province en matière d'énergies renouvelables sera atteint grâce au développement des projets axés sur le vent, le soleil, les biogaz, les gaz de sites d'enfouissement et la biomasse, un peu partout en Ontario.

Les prochaines séries de projets de TRG seront reliées à la ligne de transport Bruce-Milton et aux projets de transports prioritaires mentionnés dans le cadre du présent plan énergétique à long terme. Ceci rendra possible le branchement de projets qui produiront 4 000 MW de nouvelle énergie renouvelable.

Sous peu, l'OEO divulguera des renseignements concernant toutes les demandes de TRG n'ayant pas fait l'objet d'un contrat au 4 juin 2010. Ces demandes feront l'objet du premier test économique de connectivité (TEC) dans le cadre du programme de TRG. Le processus de TEC, qui sera réalisé régulièrement et conformément aux principaux repères en matière de planification et de développement de la filière, aidera à déterminer si le coût de la modernisation du réseau, nécessaire pour raccorder un projet de TRG, est rentable.

Pour la période après 2018, et compte tenu des changements survenant dans la demande, l'Ontario cherchera des façons d'augmenter la mise en oeuvre de projets d'énergies renouvelables et d'accroître la puissance provenant de sources renouvelables dans la province. L'Ontario réexaminera les prévisions de la demande d'électricité dans le prochain plan énergétique à long terme, afin de déterminer s'il est nécessaire de prévoir une plus grande puissance produite à partir des sources d'énergie renouvelables.

Les prix des contrats de TRG ont été établis après des consultations approfondies et sont conçus pour assurer aux investisseurs un retour raisonnable sur leur investissement, tout en fournissant aux contribuables de l'Ontario une énergie propre, renouvelable, à un bon prix.

Dans le cadre de l'examen biennal du Programme de TRG qui aura lieu en 2011, le prix de l'énergie de sources renouvelables en Ontario sera révisé. Divers programmes de TRG durables et qui fonctionnent bien dans divers pays (par exemple, l'Allemagne, la France et le Danemark) ont diminué les incitatifs tarifaires. Les progrès de la technologie et les économies d'échelle réduisent le coût de production. Un nouveau barème de prix sera soigneusement établi de sorte à atteindre un équilibre entre l'intérêt des contribuables et l'encouragement à investir dans la nouvelle production d'énergie propre en Ontario.

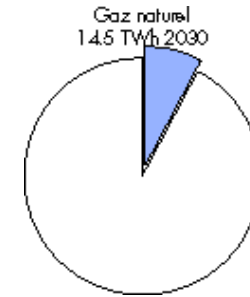
Le Programme de TRG pour les micro-projets et le Programme de TRG ont reçu un accueil extrêmement enthousiaste. Des milliers d'Ontariens participent au programme, alimentant le réseau en énergie propre.

Étant donné la popularité de l'économie de l'énergie propre de l'Ontario, en pleine expansion, le nombre de demandes présentées au Programme de TRG pour les micro-projets et au programme d'exemption des limites de production dépasse les mises à niveau dont le réseau a besoin. Pour assurer la croissance continue des petits projets d'énergie propre, l'Ontario devra continuer à investir dans les mises à niveau des réseaux de transport et de distribution nécessaires pour accommoder l'approvisionnement de sources renouvelables.

Dans les régions comportant des défis techniques, l'OEO, Hydro One et les sociétés de distribution locale continueront à collaborer avec les promoteurs qui ont déjà présenté une demande au programme d'exemption des limites de production ou au Programme de TRG pour les micro-projets.

### Le gaz naturel

Les centrales au gaz naturel ont la souplesse nécessaire pour répondre rapidement aux changements survenant dans la demande, ce qui en fait un « coussin de sécurité » important pour la filière énergétique de l'Ontario — en particulier en périodes de pointe.



L'on produit de l'électricité à partir du gaz naturel en brûlant ce dernier pour alimenter directement une turbine au gaz ou encore pour produire de la vapeur qui actionnera une turbine à vapeur. Une centrale au gaz à cycle combiné regroupe ces deux technologies. Le gaz naturel peut compléter l'approvisionnement de base et, parce qu'il permet de réagir rapidement aux augmentations de la demande, il peut également compléter la nature intermittente de la production d'électricité à partir du vent et du soleil.

Le gaz naturel est beaucoup plus propre que le charbon. Certaines émissions atmosphériques – en particulier le mercure et l'anhydride sulfureux – sont totalement éliminées lorsque le gaz naturel remplace le charbon. Les émissions de dioxyde de carbone sont réduites de 40 à 60 pour cent. Actuellement, la capacité de production d'électricité de l'Ontario à partir du gaz naturel est de plus de 9 500 MW.

En remplaçant le charbon par du gaz naturel et des sources d'énergies renouvelables, l'Ontario a considérablement réduit les émissions de gaz à effet de serre provenant de son approvisionnement diversifié. Cette politique a préparé l'Ontario à l'adoption possible de règlements sur les gaz à effet de serre sur le marché nord-américain.

#### Réalisations

Le gouvernement de l'Ontario et l'OEO ont lancé, depuis 2003, un certain nombre de projets propres axés sur le gaz naturel et la cogénération afin d'améliorer la fiabilité et de répondre à la demande de pointe locale.

Le plan de 2007 prévoyait qu'il nous faudrait produire quelque 12 000 MW à partir du gaz naturel d'ici 2015. Depuis, les changements survenus dans la demande et dans l'approvisionnement — notamment l'ajout d'environ 8 400 MW de nouvelle énergie propre et des mesures de conservation ayant porté fruit — signifient que nous n'aurons pas besoin d'autant de puissance.

#### Les besoins futurs

En 2009, environ 10 pour cent de la production de l'électricité en Ontario provenaient du gaz naturel. Dans les années à venir, le gouvernement s'attend à ce qu'il devienne nécessaire de maintenir à son niveau actuel l'approvisionnement provenant du gaz naturel, dans le cadre de son approvisionnement diversifié.

## Le plan

Le gaz naturel continuera à jouer un rôle stratégique dans l'approvisionnement diversifié de l'Ontario, car il contribue aux objectifs suivants :

- soutenir l'approvisionnement intermittent provenant de sources d'énergie renouvelables tels le vent et le soleil;
- répondre aux besoins locaux et assurer la fiabilité de la filière énergétique;
- assurer une puissance suffisante pendant la modernisation des centrales nucléaires.

Le plan de 2007 prévoyait que trois nouvelles centrales au gaz seraient nécessaires dans la province, dont l'une dans la région de Kitchener-Waterloo-Cambridge et l'autre dans le sud-ouest de la RGT.

Étant donné les changements survenus dans la demande, ainsi que l'ajout d'environ 8 400 MW d'approvisionnement nouveau depuis 2003, les prévisions ont changé et deux des trois centrales — y compris la centrale proposée d'Oakville — ne sont plus nécessaires. Toutefois, une solution devra être trouvée, relativement au transport, afin de maintenir un approvisionnement fiable dans le Sud-Ouest de la RGT.

Comme le précisait le plan de 2007, l'acquisition d'une centrale au gaz naturel dans la région de Kitchener-Waterloo-Cambridge demeure nécessaire pour la demande de pointe. Dans cette région, la demande augmente plus de deux fois plus rapidement que dans le reste de la province.

L'Ontario met ses biens existants à profit grâce à la conversion au gaz naturel de deux unités au charbon situées à Thunder Bay. (Voir la section sur le charbon en page 21.)

Au cours des quelques années à venir, les contrats de production indépendants, passés entre le secteur privé et l'ancien Ontario Hydro au début des années 1990, commenceront à arriver à terme. Bon nombre de ceux-ci sont axés sur la production au gaz naturel. Ces producteurs autonomes — appelés NUGs en anglais — font partie de l'approvisionnement diversifié de l'Ontario depuis 20 ans. Ils peuvent contribuer jusqu'à 1 550 MW d'énergie propre à la filière énergétique. Les contrats avec les producteurs autonomes sont actuellement détenus par la Société financière de l'industrie de l'électricité de l'Ontario, un organisme relevant du ministère des Finances.

Au fur et à mesure que se termineront les contrats des producteurs autonomes, la SIERE et l'OEO détermineront si la production est toujours nécessaire pour assurer la fiabilité. Le gouvernement demandera à l'OEO d'élaborer des contrats susceptibles d'encourager les producteurs autonomes à produire de l'électricité pendant les périodes de pointe, moment le plus propice pour la filière énergétique. L'OEO sera autorisé à passer de nouveaux contrats là où cette production est nécessaire et négociera au nom des consommateurs la valeur optimale.

## PCCE (production combinée électricité-chaleur, également appelée cogénération)

La production combinée électricité-chaleur est la production simultanée d'électricité et de chaleur à l'aide d'un même combustible, par exemple le gaz naturel. La chaleur produite lors de la production d'électricité est captée et utilisée pour produire de la vapeur ou de l'eau chaude qui peut ensuite servir à des fins de chauffage ou de climatisation industrielles et commerciales, par exemple, les systèmes énergétiques de quartier.

La PCCE peut faire une utilisation plus efficace du combustible et, par conséquent, réduire les émissions de gaz à effet de serre. L'efficacité de la PCCE peut dépasser les 80 pour cent — ce qui signifie que 80 pour cent de l'énergie peut être captée sous forme d'électricité ou de chaleur utilisable.

### Réalisations

Actuellement, la capacité industrielle totale de PCCE en Ontario est estimée à environ 2 000 MW ou environ 6 pour cent de la puissance installée de la province.

En octobre 2006, l'OEO a accordé sept contrats, pour une capacité totale de 414 MW — suffisamment d'électricité pour alimenter 400 000 foyers ontariens. Une grande partie de cette capacité (395 MW) proviendra de projets industriels. Ces installations sont situées dans des collectivités réparties dans la province, notamment : Windsor, Kingsville, London, Oshawa, Markham, Sault-Sainte-Marie et Thorold.

### Installations de cogénération d'énergie d'Algoma

Les installations de cogénération d'énergie d'Algoma, produisant 63 MW, sont situées à Sault-Sainte-Marie, en Ontario. Les installations utilisent les combustibles sous-produits de la fabrication du coke et du fer (gaz de haut-fourneau et de fours à coke) pour produire de l'électricité et de la vapeur entrevoit employées dans la fabrication de l'acier.

Les installations font en sorte que Essar Steel Algoma ne dépend du réseau électrique provincial que pour 50 pour cent de ses besoins en moyenne, libérant ainsi cette puissance pour le reste de la province. Ces installations de cogénération contribuent à réduire de 15 pour cent (environ 400 tonnes métriques par année) les émissions d'oxyde nitreux d'Essar Steel Algoma.

# 3 Conservation

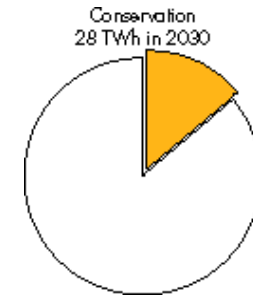
## Le plan

L'Ontario visera une production totale de 1 000 MW de PCCE, par le biais de l'OEO, incluant les contrats actuels, les négociations individuelles pour de grands projets et un nouveau programme d'offre standard pour les projets de moindre envergure, dans des endroits stratégiques.

Le gouvernement encouragera les nouveaux projets locaux de PCCE, là où le prix, la taille et l'emplacement sont appropriés. Le gouvernement collaborera avec l'OEO afin de développer des options pour certains petits programmes ciblés. Au cours des 20 prochaines années, l'Ontario verra de plus en plus de projets communautaires de PCCE. L'OEO créera un nouveau Programme d'offre standard de PCCE pour les projets de PCCE de moins de 20 MW situés dans des endroits précis.

L'OEO continuera à négocier individuellement les gros projets de PCCE. Par exemple, l'OEO et la St. Marys Paper Corporation ont signé récemment un contrat de 10 ans par le biais duquel la compagnie s'engage à produire de l'électricité propre dans de nouvelles installations alimentées à la biomasse qui produiront 30 MW et seront situés près du moulin actuel de la compagnie, à Sault-Sainte-Marie. Ce projet devrait entrer activité au début de 2014 et soutiendra, directement ou indirectement 550 emplois.

La conservation est la ressource la plus écologique et la plus rentable en termes de coût de l'Ontario. Les initiatives de conservation économisent de l'argent et réduisent les émissions de gaz à effet de serre. La réduction de la consommation réduit les factures des consommateurs et diminue la demande imposée à la filière énergétique, ce qui fait en sorte que l'on n'est pas obligé de construire de nouvelles installations. Pour chaque dollar investi dans la conservation, l'on réalise une économie nette de deux à trois dollars pendant la durée de vie de l'investissement. La conservation permet également de créer des emplois localement dans le domaine des audits des services énergétiques.



## Réalisations

De 1995 à 2003, aucun programme provincial de conservation provincial n'a été mis sur pied — cela n'était pas une priorité. Depuis 2003, l'Ontario s'est fixé des objectifs en matière de conservation et, suite à cela, la province est devenue un chef de file en Amérique du Nord. L'objectif, qui était de réduire la demande de pointe de 6300 MW d'ici 2025, faisait partie du plan de 2007. L'Ontario est en voie d'atteindre cet objectif.

L'Ontario s'est mérité un A+ sur le bulletin national de l'efficacité énergétique de 2009 de la Canadian Energy Efficiency Alliance

La province est passée d'un C-, en 2004, à un A+ en 2009, grâce à son engagement déterminé à faire de l'efficacité énergétique et de la conservation les pierres angulaires de son plan énergétique. Outre la Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte, le rapport chante les louanges des programmes de conservation énergétique de l'Ontario, l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le code de la construction et les normes relatives aux produits, ainsi que les autres mesures prises à l'appui de l'efficacité énergétique.

Dans le but d'améliorer la qualité de l'air dans la province et l'efficacité de la filière énergétique, l'Ontario a investi plus de 1,7 milliard de dollars dans des programmes de conservation entre 2006 et 2010. Ceci permettra aux consommateurs d'économiser de 3,8 milliards de dollars en coûts évités.

Les programmes de conservation donnent également aux consommateurs des outils leur permettant de gérer les coûts et équilibrent la demande pendant les périodes de pointe hivernale et estivale. Les programmes de conservation créent également des emplois dans le secteur de l'énergie propre.

L'Ontario a contribué à créer une culture de la conservation depuis 2003, par le biais des mesures suivantes :

- Mise à jour du code de la construction en Ontario faisant de l'efficacité énergétique un objectif fondamental.
- Prestation du Programme d'économies d'énergie domiciliaire qui a aidé plus de 393 000 propriétaires à réaliser un bilan énergétique et a aidé près de 250 000 propriétaires à économiser de l'énergie et à apporter des améliorations à leur résidence. En dépit du retrait précoce du financement du gouvernement fédéral dans ce projet de conservation, en mars 2010, l'Ontario continuera à soutenir le Programme d'économies d'énergie domiciliaire jusqu'au 31 mars 2011. Ce programme peut contribuer à réduire les émissions annuelles de gaz à effet de serre, dans une mesure équivalant au retrait de 83 000 véhicules de la route.
- Lancement du programme À l'assaut des vieux frigos, de l'Office de l'électricité de l'Ontario, qui a permis de récupérer plus de 230 000 vieux appareils depuis 2007. Ce programme permettra d'économiser plus d'un million de mégawatts heure pendant sa durée de vie.
- La somme de 550 millions de dollars a été allouée, sur deux ans, à des rénovations énergétiques dans les écoles.
- Lancement de l'Initiative ontarienne pour les systèmes de chauffage solaire thermique pour des projets de chauffage thermosolaire de l'eau et de l'air dans les institutions, les commerces ou les industries. Le programme se poursuivra jusqu'au 31 mars 2011. Jusqu'ici, presque 600 projets ont été entrepris ou terminés.
- Virage vers les compteurs intelligents et la facturation selon l'heure de consommation afin d'encourager les consommateurs à privilégier les périodes creuses pour utiliser l'électricité; les dépenses évitées ont permis d'empêcher l'augmentation des coûts pour les Ontariens.
- Réduction de la consommation d'électricité dans les édifices du gouvernement, grâce à des initiatives comme le refroidissement par les eaux froides des profondeurs du lac — une façon fiable, efficace et durable de climatiser les édifices tout en réduisant la demande imposée à la filière énergétique.

Au cours des cinq dernières années, les programmes de conservation de l'Ontario ont permis d'économiser plus de 1 700 MW de demande en périodes de pointe — ce qui équivaut à retirer du réseau 500 000 foyers. Les sociétés de distribution locales ont aidé l'Ontario à atteindre ses objectifs en matière de conservation.

On mesure les efforts en matière de conservation en étudiant les résultats obtenus par les programmes de conservation. L'impact de la récession économique mondiale n'est pas pris en compte dans les efforts de conservation, bien qu'il se soit traduit par une baisse importante de la consommation d'électricité. La récession a également eu un effet sur

le niveau de participation aux programmes de conservation qui, bien qu'ils obtiennent du succès, ne permettront vraisemblablement pas à l'Ontario d'atteindre son objectif intermédiaire de 2010. Ceci sera confirmé et plus tard en 2011, une fois que les résultats du programme auront été rigoureusement examinés par des tiers indépendants. Si l'économie de l'Ontario n'avait pas subi les effets importants de la récession mondiale, les résultats obtenus en 2010 en matière de conservation auraient été beaucoup plus considérables.

#### Le plan

Le bon sens économique et écologique veut que nous agissions de façon concertée afin de réduire l'utilisation de l'électricité en période. La création d'une culture de la conservation nécessite également que nous fournissions aux consommateurs des données exactes et à jour sur leur consommation d'électricité. Le gouvernement est déterminé à procéder à la mise en oeuvre d'une structure de tarification selon l'heure de consommation qui équilibre les avantages, d'une part, pour les consommateurs et, d'autre part, pour la filière énergétique dans son ensemble.

Afin d'aider les familles, l'Ontario repoussera jusqu'à 19 h la période hors-pointe, ce qui donnera aux consommateurs deux heures de plus au tarif le plus bas. Ce changement entrera en vigueur lors de la mise à jour de la Grille tarifaire réglementée, en mai 2011.

#### Tarification selon l'heure utilisation

« En moyenne, la majorité des agriculteurs verront leur facture selon l'heure de consommation diminuer légèrement par rapport à la facture actuelle. Les avantages pour les agriculteurs seront modestes, les économies étant de l'ordre de un à cinq pour cent. Toutefois, les avantages pour la filière énergétique seront importantes... ».

- Don McCabe, Fédération de l'agriculture de l'Ontario

L'Ontario est déjà un chef de file en Amérique du Nord en matière de conservation (la province a conservé plus de 1 700 MW depuis 2005). L'objectif du gouvernement est de 7 100 MW et de 28 TWh d'ici 2030. Ceci équivaudrait à retirer du réseau 2,4 millions de foyers. Grâce à ce taux de conservation, l'ampleur de la réduction des gaz à effet de serre en Ontario pourrait atteindre jusqu'à 11 mégatonnes d'ici 2030. Ces objectifs sont parmi les plus ambitieux en Amérique du Nord.

Dans le cadre de la Loi de 2002 sur l'énergie verte et l'économie verte, les sociétés de distribution locale (SDL) seront davantage associées à la conservation et se verront imposer, dans le cadre de l'obtention de leur permis, des objectifs de conservation qu'ils devront respecter. Les SDL respecteront leurs objectifs grâce à divers programmes de conservation, à l'échelle locale et provinciale.

L'Ontario se propose de soutenir les propriétaires dans l'obtention d'un bilan énergétique qui leur fera connaître les possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique de leur résidence.

# 4 Un transport fiable/une distribution moderne

Objectifs en matière de conservation

Date	2015	2020	2025	2030
Puissance	4,550 MW	5,840 MW	6,700 MW	7,100 MW
Production	13 TWh	21 TWh	25 TWh	28 TWh

Ces objectifs seront atteints grâce à une combinaison de différents programmes et initiatives :

- des programmes d'efficacité énergétique novateurs pour les secteurs résidentiel, commercial et industriel;
- des mises à jour du code de la construction et des normes relatives aux électroménagers et produits de la prochaine génération;
- des programmes de gestion de la demande pour contribuer à réduire la demande en période de pointe;
- la tarification selon l'heure de consommation.

Le gouvernement prévoit que le secteur commercial contribuera 50 pour cent de l'objectif de conservation; le secteur résidentiel, 30 pour cent; et le secteur industriel, 20 pour cent.

Au cours des 20 prochaines années, les initiatives et les objectifs de l'Ontario en matière de conservation devraient permettre d'économiser environ 27 milliards de dollars en frais attribués aux contribuables, grâce à un investissement de 12 milliards de dollars. La conservation fera également plus que cela, car elle contribuera à assurer à l'Ontario de l'air plus propre et aidera le secteur de l'électricité à réduire son impact sur l'environnement.

L'Ontario continuera à fournir un soutien important dans le but d'atteindre ces objectifs, grâce à des initiatives stratégiques, par exemple, en proposant un règlement exigeant que le secteur public dans son ensemble (municipalités, universités, écoles et hôpitaux) élabore des plans de conservation de l'énergie.

Au début de 2011, l'Ontario lancera, en collaboration avec les SDL, un certain nombre de nouveaux programmes qui permettront à la province de respecter ses objectifs en matière de conservation au cours des quelques années à venir et compenseront pour le ralentissement survenu entre 2009 et 2010. Ces programmes cibleront tous les secteurs, seront mieux coordonnés et seront davantage axés sur le consommateur que les programmes précédents.

L'Ontario conçoit, met en oeuvre et finance, à l'échelle de la province, un programme de conservation de l'électricité et de gestion de la demande à l'intention des consommateurs résidentiels à faible revenu. L'Ontario met également au point à l'intention de ces consommateurs un programme énergétique comprenant la conservation du gaz, des normes en matière de services à la clientèle, ainsi qu'une aide financière exceptionnelle.

Ces nouveaux programmes de conservation, combinés aux programmes destinés aux grands consommateurs industriels, nécessiteront un investissement d'environ 3 milliards de dollars au cours des cinq prochaines années. Les résultats seront importants : l'on érudera des coûts de 10 milliards de dollars sur la durée de vie de l'approvisionnement et le bénéfice net pour les contribuables ontariens sera d'environ 7 milliards de dollars sur la durée de vie des mesures de conservation.

Une infrastructure de livraison fiable et moderne constitue l'épine dorsale de la filière énergétique de l'Ontario. Un tel réseau est essentiel pour soutenir l'approvisionnement diversifié évolutif de l'Ontario, y compris la fermeture des centrales au charbon d'ici 2014, ainsi que l'expansion des sources d'énergie propre de l'Ontario. Un réseau de transport fiable et sûr apporte l'électricité, à partir des grands producteurs jusqu'à nos grandes industries et sociétés locales de distribution qui, à leur tour, la livrent aux résidences et aux entreprises. Un réseau de transport moderne, mettant à profit la nouvelle technologie, donne aux consommateurs un meilleur contrôle, incorpore l'énergie de sources renouvelables, accroît la fiabilité et rend possible les nouvelles des technologies, par exemple, les voitures électriques.

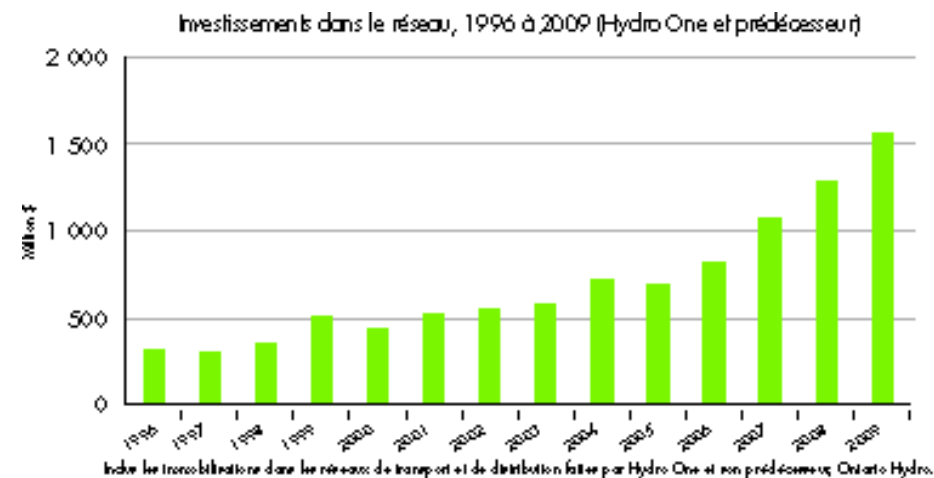
## Transport

L'Ontario doit prendre le réseau de transport édifié au cours du siècle dernier et continuer à le renouveler et à le moderniser, afin de répondre aux besoins de la population croissante et de l'évolution de l'approvisionnement diversifié et afin de rendre possible une production décentralisée plus importante.

Le gouvernement de l'Ontario a pris très tôt des mesures déterminantes afin d'améliorer l'infrastructure électrique existante. Il importe de s'assurer que l'Ontario peut moderniser le réseau de manière efficace, afin de relier aux foyers, aux entreprises et aux industries la production additionnelle à partir de sources d'énergies renouvelables.

Depuis 2003, Hydro One a investi plus de 7 milliards de dollars dans les réseaux de transport et de distribution. L'investissement annuel moyen était le double de ce qu'il a été de 1996 à 2003.

FIGURE 10 : INVESTISSEMENTS DANS LE RÉSEAU



Mentionnons certains des investissements de l'Ontario les plus récents :

- Le lancement du projet d'extension du réseau de transport de Bruce à Milton — le plus important investissement dans l'infrastructure de transport de l'Ontario au cours des 20 dernières années, qui permettra de relier les unités nucléaires remises à niveau et d'ajouter de nouvelles sources d'énergie renouvelables à la filière énergétique.
- Des efforts continus pour renforcer la capacité de transfert d'alimentation entre le Nord et le Sud de l'Ontario, y compris 750 MW additionnels de production d'électricité propre planifiée dans le Nord (projet de la Lower Mattagami et certains projets de TRG).
- Le nouveau projet d'interconnexion Ontario-Québec (2010) offre un accès accru à 1 250 MW d'énergie hydroélectrique et améliore la fiabilité du réseau dans l'Est de l'Ontario.
- Projets de transport additionnels qui faciliteront l'élimination de la production au charbon, y compris la consolidation des lignes de transport dans la région de Sarnia, l'installation de nouveaux transformateurs dans le nord de la RGT et des installations de soutien de la tension dans la région de Niagara, London et de Kitchener. Ces projets représentent un investissement de plus de 400 millions de dollars.
- Plus de 15 pour cent des postes de transformation de l'Ontario ont été remis en état au cours des cinq dernières années, pour un investissement total de 150 millions de dollars
- L'installation de près de 4,3 millions de compteurs intelligents dans la province, dont plusieurs aident déjà à gérer les pannes, facilitent la lecture de compteurs à distance et réduisent le nombre d'estimations pour le consommateur.
- Des investissements anticipés dans l'infrastructure et les technologies du réseau intelligent, y compris des projets pilotes et des projets de démonstration. Ces projets aideront l'Ontario à progresser vers un réseau intelligent capable d'intégrer des appareils de contrôle de l'énergie, des systèmes résidentiels automatisés, la production d'énergie renouvelable domestique et les voitures électriques.
- Le Centre de conduite du réseau de Hydro One, aménagé au coût de 125 millions de dollars et entré en fonction en 2004, met à profit la technologie la plus sophistiquée au monde afin de gérer efficacement l'ensemble du réseau électrique de l'Ontario.

La fiabilité a également été améliorée depuis 2003 grâce à une combinaison des éléments suivants : une production nouvelle, la mise à niveau des lignes de transport, une baisse de la croissance de la demande et des programmes de conservation qui fonctionnent bien. Par exemple, la fiabilité à Toronto a été améliorée grâce à l'installation de deux nouveaux câbles souterrains entre les stations de transfert du centre-ville et sera également renforcée grâce à des projets de consolidation et de mise à niveau d'une valeur d'environ 360 millions de dollars. Les capitaux investis annuellement par les sociétés locales de distribution de l'Ontario, dont Hydro One, se sont chiffrés en moyenne à 1,1 milliard de dollars entre 2004 2002, maintenant la fiabilité et la qualité élevée de l'énergie pour les consommateurs d'électricité de l'Ontario. Ces investissements ont rendu l'exploitation du réseau encore plus efficace, en termes de coût, ce qui aura un impact à long terme sur la facture des Ontariens.

Une distribution moderne

Les réseaux de distribution locaux constituent un maillon important dans le transport de l'électricité, des producteurs aux résidences et aux entreprises. En 2003, le réseau de distribution de l'Ontario reposait souvent sur une technologie surannée. Le virage vers le réseau intelligent entrepris par le gouvernement provient de la nécessité de remplacer une infrastructure vieillissante, d'introduire davantage de contrôle pour les consommateurs, d'incorporer une plus grande quantité d'énergie verte et d'accommoder les nouvelles technologies d'adaptation, par exemple, la recharge des véhicules électriques. Au fil du temps, les SDL devront remplacer leur vieille infrastructure mécanique par une nouvelle infrastructure automatisée afin de répondre aux besoins futurs de l'Ontario.

Un réseau de distribution moderne doit être capable d'accueillir un nouvel approvisionnement provenant d'une diversité de sources et de le livrer de façon fiable aux consommateurs. Il doit mettre à profit les technologies du réseau intelligent pour permettre la livraison efficace, à un juste prix, aider les consommateurs à mieux gérer leur utilisation de l'électricité et intégrer davantage d'énergie renouvelable.

La construction d'un réseau intelligent, capable de coordonner la production d'énergie à partir d'un grand nombre de petits producteurs et de permettre aux sociétés d'énergie de gérer de façon plus efficace leur infrastructure électrique, est un autre élément essentiel à l'avenir énergétique propre de l'Ontario. D'autres entités territoriales (Australie, Grande-Bretagne et Californie) se convertissent à un réseau intelligent, mais c'est l'Ontario qui ouvre la voie dans bien des domaines. En mettant à profit les technologies de communication actuelles, un réseau intelligent rendra possible la circulation bidirectionnelle de l'électricité à travers le réseau. Le réseau intelligent contribuera à incorporer la production décentralisée. Il améliorera également l'automatisation du réseau grâce aux données en temps réel qui permettront d'économiser de l'énergie, de réduire les coûts de l'approvisionnement au fil du temps et d'augmenter la fiabilité.

Un réseau intelligent est une infrastructure plus intelligente qui incorpore la technologie de la communication et l'automatisation, afin d'atteindre les buts suivants :

- Faire le meilleur usage possible de l'infrastructure actuelle
  - o Plutôt que de construire davantage d'infrastructures de type traditionnel (poteau, fils, etc.), un réseau intelligent mettra à profit les solutions fournies par la technologie de l'information pour améliorer et automatiser la distribution.
- Moderniser le réseau
  - o Le réseau de distribution actuel de plusieurs endroits est âgé de dizaines d'années. Un réseau modernisé est essentiel pour améliorer la fiabilité, l'automatisation domestique et s'adapter à l'évolution des besoins en matière de transport.
- Préparer la voie pour les maisons intelligentes
  - o Un réseau intelligent sera composé de l'infrastructure intelligente nécessaire pour supporter les applications de l'automatisation domiciliaire, de la conservation et de la recharge intelligente des véhicules électriques.

La Loi de 2009 sur l'énergie verte et économique a cerné trois principaux domaines d'intérêt relativement au réseau intelligent de l'Ontario :

- Aider les consommateurs à devenir des participants actifs en matière de conservation.
- Relier des sources d'énergie nouvelles et renouvelables à la filière énergétique (les consommateurs et entreprises produisent de l'électricité qui peut être raccordée au réseau local) afin de répondre à la demande.

- Créer un réseau souple et adaptable, capable d'accueillir les technologies d'économies d'énergie émergentes et novatrices, ainsi que les systèmes de contrôle.

Les compteurs intelligents sont l'élément fondamental d'un réseau intelligent et fournissent aux consommateurs des données précises, en temps opportun, quant à l'utilisation qu'ils font de l'électricité. Les compteurs intelligents informent également automatiquement les services publics en cas de panne de courant, permettent de réaliser des économies en relevant les compteurs à distance et rendent possible la tarification selon l'heure de consommation.

Les compteurs intelligents contribuent également à éliminer certains coûts liés au réseau, qui sont autant d'économies pour les contribuables : Hydro Ottawa a économisé 200 000 \$ sur les frais liés au relevé des compteurs en 2008 et Toronto Hydro estime que les compteurs intelligents lui permettront de réduire ces mêmes frais de 2,5 millions \$ d'ici 2010 ces mêmes frais.

#### Les besoins futurs

Le gouvernement de l'Ontario, en collaboration avec ses organismes, procédera de façon responsable à la réalisation d'un certain nombre de projets de construction et de modernisation du réseau de transport, ainsi qu'à des projets d'amélioration et d'entretien de l'infrastructure actuelle de la province dans toutes les régions de l'Ontario. Ces améliorations viseront l'équilibre en, d'une part, les enjeux environnementaux et, d'autre part, le coût absorbé par les contribuables. En plus d'évaluer le besoin de la province en termes de transport afin d'être en mesure d'intégrer l'énergie provenant de sources renouvelables, de répondre à la croissance de la demande dans la province et d'assurer un service fiable, la planification du réseau tiendra également compte des besoins des collectivités. Par exemple, une solution de transport devra être trouvée, afin de maintenir un approvisionnement fiable dans le Sud-Ouest de la RGT.

#### Le plan

En 2009, le gouvernement a demandé à Hydro One de commencer à planifier et à mettre au point une série de nouveaux projets de transport et de distribution. Depuis, différents développements ont pris place, par exemple l'intérêt marqué pour la Loi de 2009 sur l'énergie verte et économie verte, visant à mettre en oeuvre des projets d'énergie renouvelable.

Selon les conseils de l'OEO, le gouvernement procédera de façon prudente à la réalisation efficace des projets de transports prioritaires, afin de répondre à la demande actuelle et future et afin d'atteindre également les buts suivants :

- accommoder les projets d'énergie renouvelable;
- desservir la charge nouvelle;
- soutenir la fiabilité.

L'Ontario effectuera tout d'abord un investissement d'environ 2 milliards de dollars dans la réalisation de cinq projets prioritaires au cours des sept prochaines années, afin de s'assurer qu'un approvisionnement diversifié croissant puisse être transporté de façon fiable à travers la province. Ces projets prioritaires, la ligne de Bruce à Milton, ainsi que diverses autres mises à niveau des centrales et des circuits, rendront possible un approvisionnement en énergie renouvelable additionnel d'environ 4 000 MW.

FIGURE 11 : INVESTISSEMENTS DANS LE RÉSEAU DE TRANSPORT – TERMINÉS, EN COURS ET PROPOSÉS

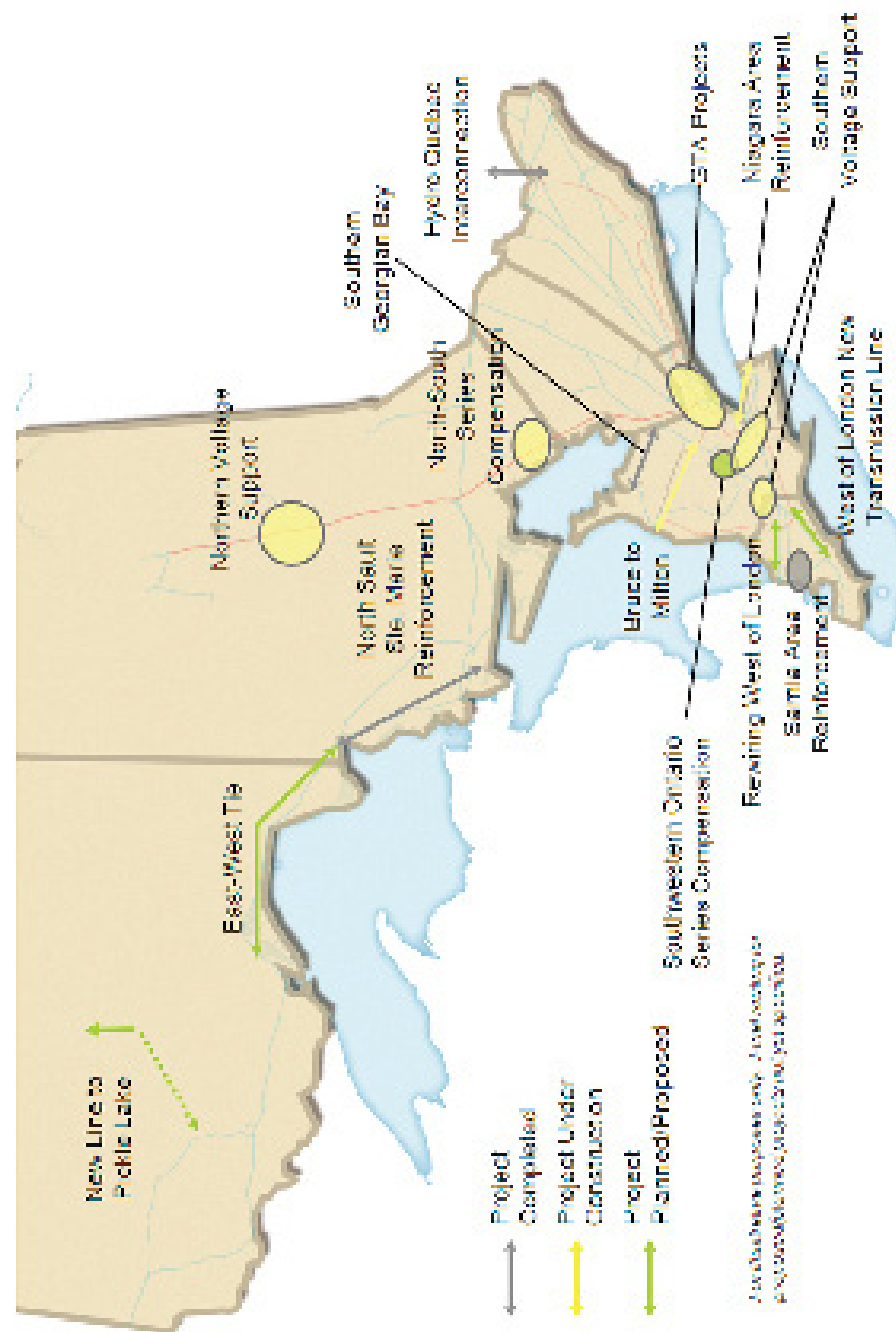


FIGURE 12 : PROJETS DE TRANSPORT PRIORITAIRES

Projet	Type	Besoin	Date d'achèvement ciblée
Compensation série dans le sud-ouest de l'Ontario	Mise à niveau	Ajout d'énergie renouvelable au réseau	2014
Recâblage à l'ouest de London	Mise à niveau	Ajout d'énergie renouvelable au réseau	2014
Ligne à l'ouest de London	Nouvelle ligne	Ajout d'énergie renouvelable au réseau	2017
Ligne Est-Ouest	Nouvelle ligne	Maintenir la fiabilité du système, permettre l'ajout d'énergie renouvelable, satisfaire les besoins énergétiques des nouveaux projets de transformation minière	2016-17
Ligne jusqu'à Pickle Lake	Nouvelle ligne	Répondre aux besoins de l'industrie et aider le branchement futur d'une collectivité éloignée	En attente de consultation

Étant donné la nature des mises à niveau du réseau de transport dans le sud-ouest de l'Ontario, y compris une compensation série, la réfection du câblage et une nouvelle ligne à l'ouest de London, le gouvernement a l'intention de demander à Hydro One de procéder immédiatement à la réalisation de ces projets.

Le projet de la ligne Est-Ouest sera soumis à l'OEO qui réalisera un processus de sélection de la société de transport la plus compétente, capable de construire la ligne de façon efficiente.

Afin de s'assurer de la construction réussie, en temps opportun, de la ligne se rendant à Pickle Lake, le gouvernement collaborera avec ses organismes et les multiples parties concernées, y compris le gouvernement fédéral, les industries locales et les collectivités des Premières nations qui bénéficieront de la réalisation du projet, afin de convenir d'un calendrier d'exécution et d'un constructeur.

La planification du transport se poursuit également au niveau régional, d'après une approche tenant compte de la conservation, de la gestion de la demande, de la production décentralisée et du transport. Les plans régionaux évalueront les besoins en fonction de la composition des ressources et des priorités communautaires propres à une région. La croissance de la charge et la fiabilité du réseau sont également des facteurs dont il faut tenir compte dans la planification d'un réseau et les solutions en matière de transport. L'Ontario continuera à planifier et à étudier des projets de transport additionnels à mesure que l'exigent la demande et les changements dans l'approvisionnement.

Dans le but de construire une filière énergétique moderne, le gouvernement soumettra à la Commission de l'énergie de l'Ontario un ensemble de principes et d'objectifs relatifs aux réseaux intelligents. Celui-ci guidera les SLD dans leurs travaux de modernisation de leurs réseaux de distribution et rendra possible la mise en oeuvre des maisons intelligentes de l'avenir. Les SLD élaboreront des plans de réseaux intelligents et s'assureront que ces plans sont coordonnés dans l'ensemble de la province. Le gouvernement établira également, en 2011, un fonds pour le réseau intelligent qui fournira de l'aide aux sociétés du réseau intelligent dotées d'une présence importante en Ontario. Ceci ouvrira de nouvelles opportunités de développement économique et renforcera la position de l'Ontario en tant que chef de file du réseau intelligent.

# 5 Les collectivités autochtones

## Réalisations

Le gouvernement de l'Ontario est déterminé à encourager la participation des Autochtones dans le secteur de l'énergie et a mis en oeuvre plusieurs initiatives afin de soutenir la participation des collectivités des Premières nations et des Métis dans divers projets énergétiques, notamment :

- le Programme de partenariats énergétiques pour les Autochtones;
- le Programme de TRG : 17 projets mis en oeuvre par des Autochtones ou des partenariats avec des Autochtones ont fait l'objet de contrats;
- le Programme de garanties d'emprunt pour les Autochtones, un programme de 250 millions de dollars;

L'Ontario compte également un partenariat important dans le projet hydroélectrique de la Lower Mattagami, d'une valeur de 2,6 milliards de dollars, qui donnera à la Première nation crie de Moose Factory une participation allant jusqu'à 25 pour cent avec l'Ontario Power Generation.

## Les besoins futurs

Les besoins en matière d'énergie et les intérêts des collectivités et des Premières nations et des Métis diffèrent de l'une à l'autre. L'Ontario s'efforcera d'assurer une oeuvre vaste gamme d'options favorisant la participation autochtone à l'avenir énergétique de l'Ontario.

## Conservation

Les priorités et les possibilités d'application des programmes varieront selon les collectivités des Premières nations et des Métis. L'éducation communautaire et la mobilisation des jeunes sont également essentielles pour que la conservation soit une réussite. L'Ontario lancera des programmes visant à soutenir la participation aux mesures de conservation, y compris des plans communautaires de consommation d'énergie pour les Autochtones et des programmes de conservation ciblés.

## L'énergie renouvelable

Parmi les futures possibilités de développement économique pour les collectivités des Premières nations et des Métis, mentionnons les suivantes :

- des partenariats avec des promoteurs privés dans des projets de TRG confirmés, en voie d'élaboration;
- l'élaboration de micro-projets de TRG, par exemple, des éoliennes ou des projets solaires, afin d'édifier la capacité de production d'énergie d'une collectivité et de créer une source de revenus.

Les programmes de soutien élaborés au terme de la Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte seront modifiés de façon à s'assurer que les collectivités autochtones profitent de ces opportunités. Les niveaux de participation autochtone seront également revus dans le cadre du réexamen régulier du Programme de tarifs de rachat garantis, afin de déterminer s'il est nécessaire d'apporter des ajustements aux règles et aux incitatifs.

## Transport

Là où l'on propose de construire de nouvelles lignes de transport, l'Ontario est déterminé à respecter son devoir de consulter les collectivités des Premières nations et des Métis relativement à leurs droits traditionnels et aux droits issus des traités, et à apporter des ajustements là où ces droits risquent d'être négativement touchés. L'Ontario reconnaît également que les collectivités autochtones ont un intérêt relativement aux avantages économiques découlant de futurs projets de transport traversant leurs territoires traditionnels et reconnaît également que la nature de cet intérêt peut varier d'une collectivité à l'autre.

Les Premières nations et les Métis pourraient participer au projet de transport de différentes façons. Là où une nouvelle ligne de transport traverse le territoire traditionnel de collectivités autochtones, l'Ontario s'attendra à ce que l'on explore les possibilités suivantes :

- fournir une formation professionnelle et du perfectionnement afin d'encourager l'emploi dans l'élaboration et la construction du projet de ligne de transport;
- offrir d'autres emplois aux Autochtones dans le cadre du projet;
- rendre possible la participation des Autochtones en tant que fournisseurs de biens et de services d'entrepreneurs.

L'Ontario encouragera les sociétés de transport à former des partenariats avec les collectivités autochtones, là où c'est commercialement faisable et où ces collectivités en ont exprimé le désir. Le gouvernement collaborera également avec l'OEO afin d'ajuster le Programme de partenariats énergétiques pour les Autochtones — actuellement axé sur les projets d'énergie renouvelable — afin de fournir du financement pour le soutien du développement des compétences permettant aux collectivités autochtones de devenir des partenaires dans les futurs projets de transport.

## Le plan

L'Ontario reconnaît que la participation féconde des collectivités des Premières nations et des Métis sera importante pour la réalisation de plusieurs projets énergétiques clés mentionnés dans un plan énergétique à long terme. La voie suivie doit être fondée sur un dialogue continu avec les chefs des Premières nations et des Métis dans le cadre de processus distincts. En collaboration avec les chefs des Premières nations et des Métis, l'Ontario s'efforcera de promouvoir une discussion continue sur ces enjeux.

Les collectivités des Premières nations des régions éloignées de l'Ontario dépendent actuellement du diesel pour la production de leur électricité — mais il s'agit d'un combustible cher, difficile à transporter et qui comporte des risques pour l'environnement et pour la santé. L'analyse réalisée jusqu'ici révèle que, pour bien des collectivités éloignées, il serait moins coûteux à long terme de se relier à une ligne de transport plutôt que de poursuivre l'utilisation du diesel.

Une nouvelle ligne de transport jusqu'à Pickle Lake est une première étape cruciale dans l'établissement d'une connexion avec les collectivités éloignées du nord-ouest de l'Ontario. Une nouvelle ligne de transport jusqu'à Pickle Lake — l'un des cinq projets prioritaires de ce plan — aidera à desservir la nouvelle puissance à l'industrie minière et rendra possibles les branchements futurs au nord de Pickle Lake. Sous réserve des contributions aux coûts de la part des parties bénéficiaires, l'Ontario se concentrera sur l'approvisionnement immédiat de Pickle Lake à partir de la région de Ignace/Dryden. L'on continuera d'envisager la construction d'une ligne desservant spécifiquement la région de Nipigon, selon l'évolution des besoins.

Dans le cadre de ce projet, le gouvernement demandera également à l'OEO d'élaborer un plan permettant de brancher les collectivités situées au-delà de Pickle Lake, incluant la participation des parties bénéficiaires, y compris le gouvernement fédéral, aux coûts. Ce plan peut également envisager la possibilité de la production d'énergie sur place, par exemple grâce à des projets d'éoliennes ou hydroélectriques, afin de réduire l'utilisation du diesel par les collectivités.

## 6 L'énergie dans l'économie de l'Ontario — Investissements

L'énergie a un impact important sur l'économie de l'Ontario. Les entreprises de l'Ontario dépendent de l'électricité pour produire des biens et services et elle est essentielle à la qualité de vie.

- Le secteur de l'électricité de l'Ontario représente une industrie de 15 milliards de dollars par année.
- L'énergie compte pour 8 pour cent du PIB du Canada.
- Quelque 95 000 Ontariens sont actuellement employés, directement ou indirectement, dans le secteur de l'énergie.
- Plus de 10 milliards de dollars ont été investis en Ontario dans de nouveaux projets d'énergie renouvelable déjà reliés au réseau ou en voie de construction.
- L'Ontario a attiré plus de 16 milliards de dollars en investissements du secteur privé dans le secteur de l'énergie au cours de l'année écoulée.

Les progrès accomplis par l'Ontario dans la modernisation et la remise à niveau de l'électricité ont profité non seulement aux utilisateurs, mais ont également contribué à renforcer notre économie en attirant des investissements et en créant des emplois. Les grands projets d'infrastructure ont généralement un impact supérieur relativement au PIB et à la création d'emplois et cela est également vrai des investissements actuels et planifiés dans le secteur de l'électricité en Ontario.

### Investissement dans l'hydroélectricité

L'énergie hydroélectrique contribue à la croissance économique de l'Ontario depuis plus de 100 ans et est l'épine dorsale de l'approvisionnement renouvelable.

Les producteurs d'énergie hydroélectrique de l'Ontario investissent chaque année 250 millions de dollars en frais d'exploitation et d'entretien et, cours de la seule décennie passée, ont fait en outre des investissements en capital de 400 millions de dollars, afin de relier au réseau la nouvelle production hydroélectrique. Aujourd'hui, les producteurs d'énergie hydroélectrique de l'Ontario emploient directement plus de 1 600 personnes et soutiennent 2 000 emplois additionnels.

L'impact de l'énergie hydroélectrique est encore plus grand dans le Nord de l'Ontario, où elle contribue plus de 80 pour cent de l'électricité produite. Vingt-quatre des 65 centrales dirigées par l'OPG sont situées dans le Nord de l'Ontario et produisent près de 2000 MW.

Une bonne partie des installations hydroélectriques les plus âgées remontent au temps des premières activités industrielles dans les secteurs miniers et forestiers en Ontario, au début du siècle dernier et certaines de ces installations sont reconstruites de façon à pouvoir produire davantage d'électricité. Des investissements importants récents jouent un rôle économique important dans le nord. Le projet hydraulique et de la rivière Lower Mattagami, le plus important projet hydroélectrique de l'Ontario en 40 ans, injectera un investissement de 2,6 milliards de dollars dans le Nord-Est de l'Ontario et créera jusqu'à 800 emplois dans la construction.

Dans le sud-ouest de l'Ontario, la réalisation du projet du tunnel sous la Niagara se poursuit; ce projet est le plus important projet de construction dans la région de Niagara depuis la construction de la centrale Beck 2, il y a 55 ans. Grâce à ce projet, 230 emplois dans la construction seront créés dans la région.

#### Investissement dans les énergies éoliennes et solaires et dans la bioénergie

L'Ontario est en train de créer un nouveau secteur d'investissement et de devenir une destination mondiale de choix pour les promoteurs et les fournisseurs d'énergie propre. La Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte de l'Ontario a ouvert la voie à des opportunités de développement économique dans l'ensemble de la province. Au fil des années à venir, plus de 20 000 personnes seront employées à des activités liées à l'énergie renouvelable et au développement, y compris la fabrication, catalysées par le Programme de TRG le plus important en Amérique du Nord.

L'Ontario a déjà attiré des investissements de plus de 16 milliards de dollars du secteur privé et plus de 20 sociétés ont annoncé des projets visant à établir ou agrandir leurs opérations en Ontario. Cette activité créera ou soutiendra des emplois indirects dans des domaines comme la finance, la consultation et autres industries de la fabrication, des services et du développement.

De nombreuses collectivités qui ont souffert considérablement de la récente récession économique profitent maintenant des retombées de l'économie de l'énergie propre, en pleine croissance en Ontario. Selon la Windsor Essex Economic Development Commission, de cinq à 10 pour cent des 6 000 nouveaux emplois créés à Windsor au cours des dix derniers mois sont liés à l'énergie renouvelable.

La Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte a déjà attiré le plus important investissement unique dans l'énergie renouvelable de toute l'histoire de la province. Un consortium coréen, sous la direction de Samsung C&T Corporation, investit 7 milliards de dollars afin d'établir en Ontario une nouvelle production éolienne et solaire de 2 500 MW. Cet investissement se traduira par plus de 16 000 nouveaux emplois dans l'énergie propre, dans la construction, l'installation et l'exploitation des projets d'énergie renouvelable et dans la fabrication associée. Le consortium collabore également avec des partenaires importants afin d'établir quatre usines de fabrication dans la province. Ceci entraînera la création de 1 440 emplois manufacturiers et autres liés à la fabrication des produits nécessaires à la technologie solaire et éolienne qui seront utilisés en Ontario et exportés dans toute l'Amérique du Nord.

On a déjà annoncé les plans de la première des quatre centrales. Samsung et Siemens ont déclaré avoir l'intention de construire la première usine de fabrication de pales d'éoliennes en Ontario, créant jusqu'à 900 emplois directs et indirects. La chaîne d'approvisionnement de l'économie de la nouvelle énergie propre en Ontario apporte des retombées à d'autres secteurs de l'économie. Par exemple, le consortium coréen a l'intention d'employer l'acier de l'Ontario dans ses projets, sous réserve des normes de qualité requises.

Le secteur de l'énergie propre offre également de nouvelles opportunités aux résidents des régions rurales de l'Ontario. Les agriculteurs louent des parties de leur terre pour l'installation d'éoliennes, ce qui leur procure un certain revenu tout en leur permettant de continuer leurs activités agricoles. Par exemple, à Port Alma, des agriculteurs et des propriétaires fonciers louent leurs terres au projet de Kruger Energy comptant 44 éoliennes qui produiront suffisamment d'électricité propre pour alimenter 30 000 foyers.

Partout dans la province, des agriculteurs et des entreprises agroalimentaires ont reçu un total de 11,2 millions de dollars afin de concevoir et de construire des systèmes de génération permettant de produire une énergie propre, de réduire les coûts d'électricité et de contribuer à l'économie locale, par le biais du Programme ontarien d'aide financière pour les systèmes de biogaz, en vigueur de septembre 2008 à mars 2010.

---

« L'édification d'une économie de l'énergie propre n'est pas un enjeu qui sépare la gauche et la droite. C'est un enjeu qui porte sur le passé et l'avenir. Les gens de toutes allégeances politiques chargés de construire une économie moderne sont capables de porter leur regard vers l'avenir. »

- Rick Smith, partenaire fondateur de BlueGreen Canada

---

#### La modernisation du parc nucléaire

Le secteur du nucléaire a grandement contribué à l'économie de l'Ontario au cours des 40 dernières années. Selon l'Association nucléaire canadienne, ce secteur soutient plus de 70 000 emplois au Canada et injecte chaque année quelque 6 milliards de dollars dans l'économie canadienne. L'Association des industries CANDU estime que ses 165 membres emploient plus de 30 000 personnes, dont un grand nombre ici, en Ontario. Ces membres fournissent des biens et services nécessaires aux réacteurs nucléaires sur les marchés canadiens et étrangers.

Des projets de mise à niveau et de modernisation des centrales nucléaires de l'Ontario devraient créer et soutenir des milliers d'emplois et injecter des milliards de dollars dans ce secteur au cours de la prochaine décennie. Un rapport préparé par Manufacturiers et Exportateurs canadiens estime que la remise à niveau et l'exploitation des unités de Bruce et Darlington créeront ou soutiendront 25 000 emplois et rapporteront 5 milliards de dollars par année en activité économique.

La conception et la construction de deux nouvelles unités nucléaires à Darlington emploieront jusqu'à 3,500 personnes et soutiendront plusieurs milliers d'autres emplois indirects. L'exploitation continue de la centrale nécessitera en outre 1400 professionnels, exploitants, personnel du génie et personnel de soutien technique, pendant toute la durée de vie de la centrale.

### Mises à niveau du réseau de transport

Des milliers d'Ontariens travaillent dans le secteur du transport de l'électricité de la province et l'on s'attend à ce que les milliards de dollars destinés aux mises à niveau et à l'expansion planifiées du réseau soutiennent et créent des milliers d'emplois additionnels dans l'avenir.

Propriété à part entière de la province de l'Ontario, Hydro One est la plus grande société de transport et de distribution d'électricité de la province. Elle possède 97 % des installations de transport dans la province et emploie environ 5 400 travailleurs, dont de nombreux techniciens hautement spécialisés, dans les collectivités de l'Ontario.

Ce plan contient un engagement à réaliser cinq projets de transports prioritaires. Au plus fort des activités, ces cinq projets prioritaires à eux seuls emploieront plus de 5 000 personnes en 2013. Cette nouvelle capacité de transport permettra de développer davantage de production, y compris de nombreux nouveaux projets d'énergie renouvelable du secteur privé.

Le déploiement des nouveaux projets de transport permettra aux collectivités, y compris les collectivités autochtones, de développer une production de petite taille à partir de l'énergie renouvelable et, dans certains cas, de réduire leur dépendance envers des formes polluantes de production d'électricité.

### Conversion des centrales au charbon

La conversion des centrales ontariennes alimentées au charbon vers l'utilisation de nouveaux combustibles créera de nouveaux emplois en construction et soutiendra des emplois d'exploitation et d'entretien dans le secteur de l'énergie propre.

Par exemple, le projet de conversion à la biomasse d'Atikokan permettra de créer jusqu'à 200 emplois en construction et contribuera à conserver les emplois existants à la centrale. Il permettra en outre de soutenir entre 20 et 25 emplois dans la province dans le domaine de la production des granules de bois, ainsi que d'autres emplois dans le secteur forestier. Ce projet fournira des emplois du génie et de la construction pendant la conversion, que des emplois permanents dans les secteurs de l'exploitation forestière et des transports, rendus nécessaires par l'approvisionnement de la centrale en combustible. La conversion au gaz naturel à Thunder Bay fournira des emplois additionnels dans la construction du pipeline et dans l'exploitation de la centrale.

### Conservation

Les programmes de conservation contribuent à l'emploi local et régional, créant des emplois et de nouvelles occasions d'affaires dans divers domaines, dont le développement des technologies et des produits, la fabrication, la distribution, la commercialisation, les ventes, l'installation et l'entretien. Par exemple, l'investissement de 3 milliards de dollars de l'Ontario dans les programmes de conservation au cours des cinq prochaines années devrait créer ou maintenir environ 5000 emplois annuellement.

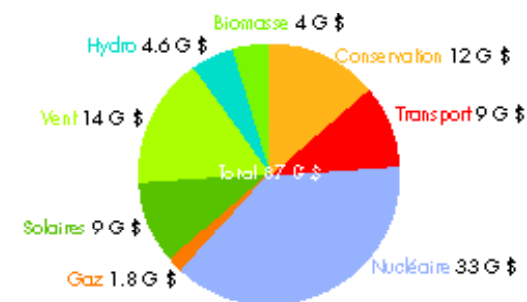
### Immobilisations

Le secteur de l'électricité de l'Ontario représente une industrie de 15 milliards de dollars par année. Les investissements dans la filière énergétique contribuent à assainir l'air de l'Ontario, à améliorer la fiabilité de l'approvisionnement énergétique et à créer des emplois et des opportunités économiques dans les collectivités de la province. Depuis 2003, plus de 10 milliards de dollars ont été investis pour raccorder au réseau un nouvel approvisionnement, et plus de 7 milliards de dollars ont été consacrés à la consolidation du réseau de transport. L'Ontario a également attiré plus de 16 milliards de dollars en investissements du secteur privé dans les programmes de TRG.

Au cours des sept dernières années, les investissements dans la construction de nouvelles installations produisant une énergie propre et dans la modernisation de l'infrastructure énergétique ont augmenté de façon importante, afin de compenser pour des années de sous investissement. Les investissements dans les immobilisations de la filière énergétique de l'Ontario seront importants au cours des 20 prochaines années, et correspondent aux efforts du gouvernement pour moderniser et remplacer l'infrastructure vieillissante. Par exemple, le plan d'infrastructure ReNouveau Ontario a investi, sur quatre ans, 30 milliards de dollars dans des projets d'immobilisation dans la province.

Ce plan décrit les dépenses en immobilisations essentielles pour continuer à construire une filière énergétique propre et moderne et s'assurer que la lumière continue à briller dans les foyers et les entreprises de l'Ontario. L'on estime à 87 milliards de dollars, en dollars de 2010, le coût total de l'immobilisation sur la durée de vie du plan. Ceci tient compte des investissements dans l'approvisionnement nouveau et remis à niveau, dans l'infrastructure de transports et de distribution, et dans la conservation. Ce plan prévoit des investissements plus importants que le plan de 2007, à cause des investissements plus importants dans l'énergie renouvelable, des hypothèses de calcul des immobilisations à jour, et d'une plus grande certitude quant au coût de la remise à niveau et de la construction des centrales nucléaires. Ces estimations seront précisées davantage par l'OEO au cours des mois à venir, puis soumises à la CEO.

FIGURE 13 : ESTIMATION DES IMMOBILISATIONS DU PLAN ÉNERGÉTIQUE À LONG TERME : DE 2010 À 2030 (EN MILLIARDS DE DOLLARS)



Les immobilisations décrites sont réalisées par les secteurs privés et publics, et la majorité sera payée par les consommateurs d'électricité sur plusieurs années, selon le mécanisme de récupération des coûts. (Par exemple, les producteurs d'électricité récupéreront généralement leur investissement sur 20 ans, alors que les investissements dans les transports peuvent prendre jusqu'à 40 ans avant d'être totalement récupérés). Ceci fait en sorte que le coût annuel pour les consommateurs, tel qu'il figure sur la facture d'électricité, sera réparti sur une plus longue période de temps.

Les dépenses liées à la conservation énumérées dans le présent rapport comprennent le coût direct des programmes, ainsi que les immobilisations additionnelles qu'entraîne l'imposition de normes d'efficacité supérieures, tant dans les appareils que dans le code de la construction.

Dans l'ensemble, l'énergie renouvelable compte pour le tiers des dépenses totales, l'énergie nucléaire pour un peu plus d'un tiers, alors que le reste est réparti entre le gaz naturel, la conservation et le transport. Cette répartition reflète l'objectif du plan qui est de fournir un approvisionnement diversifié, équilibré, efficace en termes de coût, propre et qui contribue à la création d'emplois verts.

## 7 Prix de l'électricité

Au cours des 20 dernières années, le prix de l'eau, du mazout et de la câblodistribution a dépassé le prix de l'électricité. Au cours des 20 prochaines années, l'Ontario peut s'attendre à des prix d'électricité stables qui reflètent également le coût réel de l'électricité. Le gouvernement devra adopter une approche équilibrée et prudente face aux investissements et à l'établissement des prix, afin de s'assurer que les enfants et petits-enfants de l'Ontario disposent d'un réseau propre et fiable.

Les Ontariens paient maintenant le coût réel de l'électricité, de sorte que des investissements essentiels puissent être faits dans l'énergie propre et dans un réseau de transport moderne. Environ 40 pour cent de la production d'électricité de l'Ontario font l'objet d'une réglementation tarifaire, ce qui contribue grandement à la prévisibilité des prix pour les consommateurs de l'Ontario. Les taux de la Grille tarifaire réglementée (GTR) (ajustés tous les six mois) font en sorte que le prix de l'électricité reflète le coût réel de la production de l'électricité. Ceci permet d'assurer aux consommateurs des prix stables et prévisibles.

### Réalisations

En 2003, la filière énergétique connaissait un déclin important, mais les familles et les entreprises de l'Ontario ont investi dans la création de sources plus propres et la restauration de la fiabilité. Le coût de l'énergie a augmenté afin que les générations à venir puissent compter sur une énergie plus propre et plus fiable.

Le gouvernement a également pris plusieurs mesures visant à stabiliser le coût de l'électricité pour les familles et les entreprises de l'Ontario. Des mesures ont été prises afin de gérer prudemment des dépenses totalisant plus d'un milliard de dollars, notamment :

- Le gel des structures salariales pour tous les employés du secteur public exclus des négociations pour une période de deux ans – ce qui inclut les cinq organismes énergétiques.
- L'imposition de limites aux frais de déplacement et autres dépenses des employés du secteur public.
- Le gouvernement a demandé à Hydro One et à l'Ontario Power Generation de réviser leurs demandes de hausses tarifaires pour 2010, afin de trouver des façons de réaliser des économies.
- La SIERE a réduit ses frais de 23 millions de dollars au cours des cinq dernières années.
- Pour l'année 2011, l'OEO a réduit son budget de fonctionnement total de 4,1 pour cent.
- Hydro One réduira ses frais d'exploitation de 170 millions de dollars en 2010 et 2011. La modernisation de la technologie de l'information économisera 235 millions de dollars au cours des quatre prochaines années.
- L'OPG réduira ses frais d'exploitation de plus de 600 millions de dollars au cours des quatre prochaines années.

L'Ontario a également pris des mesures pour diminuer la dette d'électricité que nous a laissée le gouvernement précédent. En 1999, la restructuration d'Ontario Hydro et la tentative pour vendre la société ont laissé aux consommateurs d'électricité une dette de 20,9 milliards de

dollars. Depuis 2003, l'Ontario a réduit cette dette restante de 5,7 milliards de dollars. Les paiements de la dette sont faits par le biais de paiements tenant lieu d'impôt, de revenus réservés provenant des entreprises énergétiques gouvernementales et par les contribuables, auxquels on impose des biais de frais de remboursement de la dette.

Le gouvernement a mis en œuvre un certain nombre de mesures afin d'aider les familles et les entreprises ontariennes à gérer les augmentations de leurs factures d'électricité.

Parmi ces projets, mentionnons les suivants :

- Le crédit pour les coûts d'énergie dans le Nord de l'Ontario, un nouveau crédit permanent visant à aider les familles et les particuliers vivant dans le Nord à faire face à l'augmentation des coûts d'énergie. Ce crédit annuel pouvant atteindre 130 \$ pour une personne seule et jusqu'à 200 \$ pour une famille serait disponible pour plus de la moitié des maisonnées du Nord de l'Ontario.
- Le crédit d'impôt de l'Ontario pour les coûts d'énergie et les impôts fonciers, qui entre en vigueur avec l'année financière 2010, permet aux Ontariens qui possèdent ou louent une maison de réclamer jusqu'à 900 \$ en allègement fiscal; les personnes âgées quant à elles, peuvent réclamer un allègement pouvant atteindre 1 025 \$ pour les coûts d'énergie et les impôts fonciers. Dans l'ensemble, le crédit d'impôt de l'Ontario pour les coûts d'énergie et les impôts fonciers fournirait un allègement annuel total d'environ 1,3 milliard de dollars à 2,8 millions d'Ontariens.

#### Loi de 2010 sur la protection des consommateurs d'énergie :

1er janvier 2011, de nouveaux règlements entrèrent en vigueur en application de la Loi de 2010 sur la protection des consommateurs d'énergie. Ces règlements protégeront les consommateurs d'électricité et de gaz naturel en mettant un terme aux pratiques inéquitables des détaillants d'énergie. Les règlements feront en sorte que les consommateurs soient informés des prix exacts de tous les détaillants d'énergie avant de signer un contrat, ce qui contribuera à protéger les familles et les personnes âgées de l'Ontario.

L'Ontario aide les Ontariens à faible revenu avec leurs frais d'énergie, par le biais d'une stratégie d'envergure provinciale visant à aider les consommateurs à mieux gérer leur consommation et leur coût d'énergie, notamment grâce aux mesures suivantes :

- Établissement d'un fonds d'aide d'urgence aux impayés d'énergie.
- Adoption de règles améliorées relativement au service à la clientèle, afin d'aider tous les clients, en particulier les Ontariens à faible revenu.

L'Ontario élabore également un programme exhaustif de conservation de l'électricité à l'intention des ménages à faible revenu, en collaboration avec les sociétés de gaz naturel. Grâce à ces mesures de conservation, les consommateurs pourront mieux gérer leurs factures d'énergie.

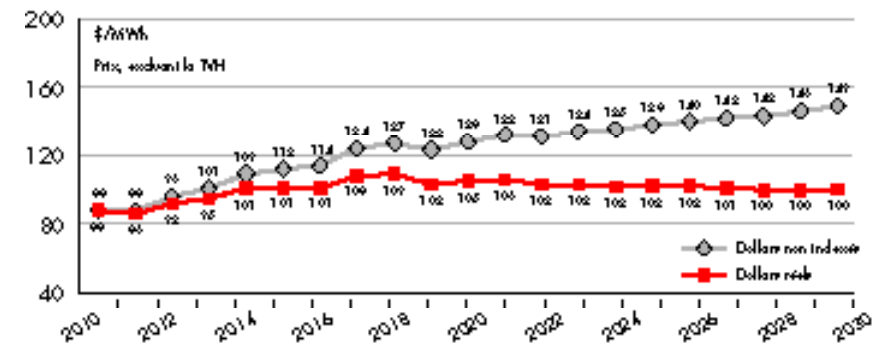
#### Le plan

##### Utilisateurs industriels

À cause des investissements nécessaires pour rendre la filière énergétique propre et plus fiable pour l'industrie, le gouvernement prévoit que le tarif industriel augmentera d'environ 2,7 pour cent annuellement au cours des 20 prochaines années. Le gouvernement de l'Ontario a adopté certaines mesures visant à rehausser l'efficacité et la capacité concurrentielle des grands consommateurs industriels et à protéger les emplois et les économies locales. Mentionnons les suivantes :

- Des mesures de conservation à l'intention de l'industrie qui aideront les plus grandes industries et manufactures de la province à conserver l'énergie, réduire les frais et augmenter la capacité concurrentielle. En modifiant le mécanisme d'ajustement global, les grands utilisateurs industriels peuvent profiter des périodes hors pointe et économiser sur leurs frais d'électricité;
- le Programme d'accélération pour le secteur industriel de l'OEO a été lancé afin d'aider les consommateurs industriels reliés au réseau de transport à investir, en accéléré, du capital dans de grands projets d'efficacité énergétique; et
- le Programme de réduction des tarifs d'électricité pour le secteur industriel du Nord offre des réductions de tarifs aux consommateurs industriels du Nord admissibles qui s'engagent à adopter un plan d'efficacité énergétique et de viabilité de l'entreprise. En moyenne, le programme permet de réduire les prix d'environ 25 pour cent pour les installations de grande taille.

FIGURE 14 : PROJECTION DES TARIFS INDUSTRIELS (2010-2030)



#### Aide aux petites entreprises et aux familles de l'Ontario

Pour assurer à l'Ontario une filière énergétique propre et moderne, capable d'accueillir une quantité croissante d'énergie renouvelable, fiable et source d'emplois, il est essentiel de poursuivre les investissements dans ce secteur. Bien qu'ils soient absolument nécessaires, ces investissements augmentent le coût de l'électricité.

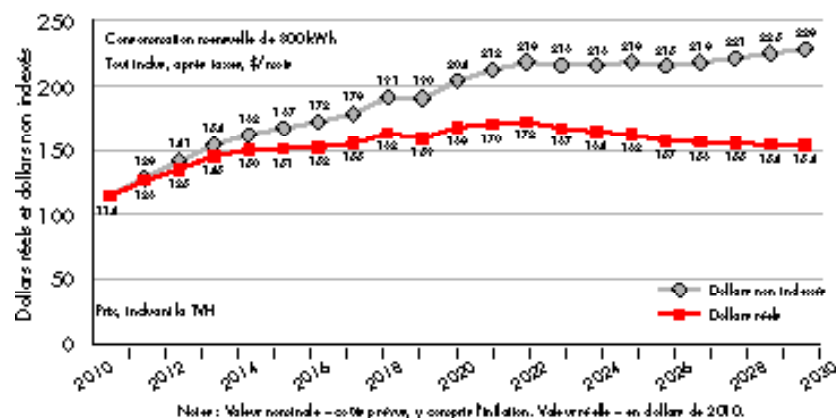
Compte tenu des investissements importants dans une énergie propre et moderne, tels que décrits dans le présent plan, le gouvernement prévoit, d'après les prévisions actuelles, que le prix de l'électricité augmentera. Au cours des 20 prochaines années, le prix de l'électricité pour les familles et les entreprises de l'Ontario demeurera relativement prévisible. Le tarif chargé au consommateur augmentera d'environ 3,5 pour cent annuellement pendant la durée du plan à long terme.

Au cours des cinq prochaines années, toutefois, le prix de l'électricité résidentielle devrait augmenter d'environ 7,9 pour cent annuellement (46 pour cent sur cinq ans). Cette augmentation aidera à payer les améliorations essentielles apportées à la capacité de production nucléaire et au gaz, au transport et à la distribution (compte pour environ 44 pour cent de la hausse du prix) et à l'investissement dans la production nouvelle, propre et renouvelable (56 pour cent de l'augmentation).

Il faudra continuer à investir dans le transport, la conservation et l'approvisionnement pour que le système fournisse aux consommateurs une énergie plus efficace et fiable, lorsqu'ils en ont besoin, sans polluer l'air ou avoir un effet négatif sur la santé des citoyens et des générations à venir.

Après cinq ans, l'Ontario aura terminé la transition vers une filière énergétique plus propre, et plus fiable, grâce au remplacement de la production au charbon et grâce à la production nouvelle rendue possible par la Loi de 2009 sur l'énergie verte. Une fois ces investissements réalisés, les augmentations des prix devraient atteindre un palier. L'investissement que fait l'ensemble de la province dans l'avenir de l'électricité contribuera à faire en sorte que l'Ontario ne se retrouve jamais dans la situation difficile qu'elle a connue il y a sept ans à peine.

FIGURE 15 : PROJECTION DES TARIFS RÉSIDENTIELS (2010-2030)



Toutefois, le gouvernement reconnaît qu'au cours des cinq prochaines années, les augmentations auront un impact sur les familles et les entreprises de l'Ontario.

Le document intitulé Perspectives économiques et revue financière de l'Ontario de 2010 indique les mesures prises par le gouvernement pour venir en aide aux Ontariens qui ressentent avec acuité la hausse du coût de la vie et de l'électricité. Le gouvernement de l'Ontario propose une assistance directe par le biais de la Prestation ontarienne pour l'énergie propre (POEP).

Pour les consommateurs admissibles, la POEP proposée fournirait une prestation équivalant à 10 pour cent du coût total de l'électricité indiqué sur la facture, incluant la taxe, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011. Étant donné le délai nécessaire pour modifier les factures, l'ajustement des prix paraîtrait sur la facture au plus tard en mai 2011, et serait rétroactif au 1<sup>er</sup> janvier 2011.

En ces temps difficiles, toute aide est appréciée. La POEP proposée, le crédit pour les coûts d'énergie dans le Nord de l'Ontario et le crédit d'impôt de l'Ontario pour les coûts d'énergie et les impôts fonciers sont autant de mesures qui viendront atténuer le coût de l'électricité pour les familles.

Les résidences, les fermes, les petites entreprises et autres petits usagers compteront parmi les consommateurs admissibles. La POEP proposée aiderait plus de 4 millions de consommateurs résidentiels et plus de 400 000 petites entreprises, agriculteurs et autres consommateurs à faire la transition vers une filière énergétique encore plus fiable et plus propre.

Avantages pour les consommateurs admissibles

Consommation mensuelle du consommateur	Estimation de la facture mensuelle actuelle	Estimation de la facture après la Prestation ontarienne pour l'énergie propre	Prestation mensuelle * (10 %)	Prestation annuelle (10 %)
Résidence typique 800 kWh	128 \$	115,20 \$	12,80 \$	153,60 \$
Petite entreprise 10 000 kWh	1,430 \$	1 287 \$	143 \$	1 716 \$
Exploitation agricole 12 000 kWh	1,710 \$	1 539 \$	171 \$	2 052 \$

\*Prestation mensuelle typique pour un consommateur en 2011. Le montant de la prestation variera selon le prix réel, la consommation et le lieu.

Fournir aux Ontariens une POEP de 10 pour cent est une façon responsable d'aider les familles et les entreprises de l'Ontario à faire la transition vers une filière énergétique plus propre. La POEP aiderait les consommateurs résidentiels et les petites entreprises au cours des cinq prochaines années, pendant la modernisation du réseau. Le gouvernement a présenté un projet de loi visant à faire adopter la POEP proposée.

Le bon sens économique et écologique veut que nous agissions de façon concertée afin de réduire l'utilisation de l'électricité en période. La création d'une culture de la conservation nécessite également que nous fournissions aux consommateurs des données exactes et à jour sur leur consommation d'électricité. Le gouvernement est déterminé à procéder à la mise en oeuvre d'une structure de tarification selon l'heure de consommation qui équilibre les avantages, d'une part, pour les consommateurs et, d'autre part, pour la filière énergétique dans son ensemble.

Afin d'aider les familles, l'Ontario repoussera jusqu'à 19 h la période hors-pointe, ce qui donnera aux consommateurs deux heures de plus au tarif le plus bas. Ce changement entrera en vigueur lors de la mise à jour de la Grille tarifaire réglementée, en mai 2011.

Le présent plan a esquissé une nouvelle filière énergétique propre, moderne et fiable pour le peuple de l'Ontario. Plutôt que d'être aux prises avec un réseau polluant, d'un fonctionnement incertain, vieillissant et doté de prix instables, les Ontariens disposeront d'une filière énergétique propre, un modèle pour l'Amérique du Nord, qui continuera à faire briller la lumière pendant des générations, crée des emplois pour les familles de l'Ontario et fait en sorte que l'air que nous respirons soit plus propre.

FIGURE 16 : EXEMPLE DE FACTURE

Facture mensuelle	
<b>Numéro de compte</b> 000 000 000 000 0000 0	<b>Date du relevé</b> 30 juin 2011
<b>Numéro de compteur</b> 0000000	
<b>Électricité consommée pendant la période de facturation</b>	
Consommation mesurée en kilowattheures = 800 kWh	
Vos frais d'électricité	
<b>Électricité</b>	
Période de pointe : 153,60 kWh @ 9,900 \$	15,21 \$
Période moyenne : 270,40 kWh @ 6,400 \$	17,69 \$
Période creuse : 428,00 kWh @ 5,100 \$	21,83 \$
<b>Livraison</b>	46,90 \$
<b>Frais réglementaires</b>	6,04 \$
<b>Redevance de liquidation de la dette</b>	5,60 \$
<b>Total de vos frais d'électricité</b>	<b>113,27 \$</b>
<b>TVH</b>	
Composante fédérale 5,87 \$	14,73 \$
Composante provinciale 9,06 \$	
<b>Total partiel</b>	<b>128,00 \$</b>
<b>Ajustements</b>	
Prestation ontarienne pour l'énergie propre (-10 %)	-12,80 \$ CR
<b>Montant total</b>	<b>115,20 \$</b>

Exemple de facture à des fins d'illustration seulement. D'autres ajustements peuvent s'appliquer.

## Annexe un :

# Qui fait quoi

**Ontario Power Generation** : produit 60 pour cent de l'électricité de l'Ontario.

**Hydro One** : exploite 97 pour cent du réseau de transport de l'Ontario.

**Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité de l'Ontario** : assure la fiabilité, établit les prévisions de la demande et de l'approvisionnement, surveille l'approvisionnement et gère le marché du gros en Ontario.

**Office de l'électricité de l'Ontario** : supervise le réseau d'électricité intégré (production, transport, demande et conservation), ainsi que les contrats pour la nouvelle production et la conservation et gère les contrats pour environ 40 pour cent de la production de l'Ontario.

**Commission de l'énergie de l'Ontario** : régulateur indépendant, quasi judiciaire, du secteur de l'énergie de l'Ontario.

**Exploitants du réseau de transport titulaires d'un permis** : transmettent l'électricité (ils sont au nombre de cinq; Hydro One compte le plus vaste réseau).

**Compagnies de distribution locales** : on en compte plus de 80, principalement sous le contrôle des municipalités, qui livrent l'électricité et desservent les clients dans une région donnée.

**Détaillants d'électricité** : 77 entreprises du secteur privé qui vendent des contrats aux entreprises et aux consommateurs.

**Producteurs privés** : installations produisant de l'électricité (Bruce Power, sociétés d'énergie éolienne et solaire).

## Annexe deux :

# Consultations et étapes subséquentes

Le plan énergétique à long terme de l'Ontario est fondé sur les consultations auprès du public et des intervenants, ainsi que sur les conseils de l'OEO. Outre la diffusion de ce plan, le gouvernement affiche au Registre environnemental une directive concernant l'approvisionnement diversifié proposé, pendant une période de 45 jours permettant au public d'émettre des observations. Suite à cela, la directive sera finalisée et envoyée à l'OEO. L'OEO tiendra une consultation publique pendant l'élaboration du Plan pour le réseau d'électricité intégré (PREI) et soumettra ensuite ce dernier à la CEO. La CEO étudiera le PREI incluant les observations recueillies lors des audiences publiques. La version définitive du PREI constituera le plan énergétique à long terme détaillé pour les 20 prochaines années. Il sera mis à jour tous les trois ans, tel que l'exige la réglementation.



## Annexe trois :

# Puissance installée (MW)

Puissance installée	2003	2010 (projetée)	2030 (projetée)
Nucléaire	10 061	11 446	12 000
Énergies renouvelables – hydroélectrique	7 880	8 127	9 000
Énergies renouvelables – vent, soleil, bioénergie	155	1 657	10 700
Gaz	4 364	9 424	9 200
Charbon	7 546	4 484	0
Conservation	0	1 837	7 100
Total	30 006	36 975	48 000

# Glossaire de l'énergie

**Production de base** : Source d'électricité conçue pour fonctionner plus ou moins continuellement, jour et nuit, pendant toute l'année. Les centrales nucléaires et les grosses centrales hydroélectriques sont des exemples de producteurs fonctionnant en continu.

**Biomasse** : Sources d'énergie obtenue de l'utilisation ou de la combustion de la matière organique, y compris le bois, les déchets agricoles et autres matières composés de cellules vivantes et servant à produire de la chaleur ou de l'électricité.

**Gestion de la demande** : Programmes conçus pour réduire la quantité d'électricité que prélèvent les consommateurs sur le réseau, en réponse à des variations dans le prix de l'électricité selon l'heure, à des incitatifs financiers ou à d'autres mécanismes. En Ontario, tant l'OEO que la SIERE gèrent des programmes de gestion de la demande.

**Production en charge commandée** : Source d'électricité, par exemple provenant du gaz naturel, qui peut être activée à la demande des exploitants du réseau énergétique; c'est-à-dire que la production peut être augmentée ou réduite en fonction de la demande ou des variations de la disponibilité d'autres sources d'approvisionnement.

**Distribution** : Un réseau de distribution amène l'électricité du réseau de transport jusqu'aux consommateurs. En règle générale, le réseau comprend des lignes moyenne tension, des sous-stations et des transformateurs sur poteau, des lignes de distribution basse tension et des compteurs d'électricité.

**Tarifs de rachat garantis (TRG)** : Programme de financement garanti offrant des prix stables pendant toute la durée de contrats à long terme pour l'énergie produite à partir de ressources renouvelables.

**Gaz à effet de serre** : Gaz contribuant à retenir la chaleur dans l'atmosphère de la Terre. Le dioxyde de carbone est le gaz à effet de serre dominant; outre sa provenance de sources naturelles, il est rejeté dans l'atmosphère lorsque des combustibles fossiles, comme le charbon, le pétrole ou le gaz naturel, sont brûlés. L'on s'entend pour dire qu'il contribue au changement climatique.

**Production intermittente d'énergie** : Sources d'électricité produisant de l'énergie seulement à certaines périodes, par exemple les générateurs solaires ou les aérogénérateurs, et dont la production dépend de la vitesse du vent ou de l'ensoleillement.

**Kilowatt (kW)** : Quantité d'énergie standard dans un réseau électrique de taille résidentielle, équivaut à 1 000 watts (W). Dix ampoules de 100 watts allumées consomment un kW d'électricité.

**Kilowattheure (kWh)** : Unité de mesure standard de l'énergie électrique dans un réseau de taille résidentielle. Un kWh (1000 watt-heures) est la quantité d'électricité produite ou consommée par une unité d'un kilowatt pendant une heure. Dix ampoules de 100 watts allumées pendant une heure consomment un kWh d'énergie.

**Gestion de la puissance appelée ou de la demande** : Mesures prises pour contrôler la quantité d'énergie utilisée à un moment donné, en augmentant ou en diminuant la consommation ou encore en déplaçant la consommation vers une autre période.

**Compagnie de distribution locale** : Une entité qui possède un réseau de distribution permettant de livrer de l'énergie localement (gaz ou l'électricité, à des consommateurs).

**Mégawatt (MW)** : Une unité d'énergie équivalant à 1 000 kilowatts (kW) ou un million de watts (W).

**Mégawatt-heure (MWh)** : Une mesure d'énergie produite par une centrale électrique au fil du temps : un générateur d'1 MV, fonctionnant pendant 24 heures, produit 24 MWh d'énergie (tout comme un générateur de 24 MW fonctionnant pendant une heure).

**TRG pour les micros projets** : Les propriétaires de résidence de l'Ontario peuvent réaliser sur leur propriété de petits ou « micro » projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (10 kilowatts ou moins). Dans le cadre du Programme de TRG pour les micros projets, les producteurs reçoivent un tarif garanti pour électricité produite pendant au moins 20 ans.

**Capacité de pointe** : Capacité de production normalement utilisée uniquement pour répondre à la demande de pointe (alors que la demande est à son maximum) d'électricité pendant le jour; elle provient généralement de centrales hydroélectriques, ou de génératrices au charbon ou au gaz naturel.

**Période de pointe** : Demande de pointe ou capacité de pointe sont des termes décrivant une période pendant laquelle l'on s'attend à ce qu'une quantité d'électricité de beaucoup supérieure à la moyenne soit fournie pendant une période prolongée.

**Photovoltaïque** : Technologie permettant de convertir l'énergie solaire en énergie électrique (habituellement à l'aide de cellules photovoltaïques ou de panneaux composés d'un certain nombre de cellules).

**Grille tarifaire réglementée (GTR)** : Les taux (ajustés tous les six mois) font en sorte que le prix de l'électricité reflète le coût réel de la production de l'électricité. Ces taux permettent d'assurer des prix stables et prévisibles pour les consommateurs.

**Réseau intelligent** : Un réseau intelligent livre l'électricité, des producteurs aux consommateurs, à l'aide d'une technologie numérique mettant à profit la communication bidirectionnelle, afin de contrôler les appareils électriques dans les résidences des consommateurs, dans le but d'économiser de l'énergie, de réduire les coûts et d'augmenter la fiabilité et la transparence.

**Approvisionnement diversifié** : Les différents types de combustibles qui sont utilisés pour produire de l'électricité dans une région donnée. L'approvisionnement diversifié est habituellement exprimé en précisant dans quelle proportion chaque type de combustible contribue à la quantité totale d'énergie produite.

**Térawattheure (TWh)** : Une unité d'énergie équivalant à un milliard de kilowatt-heures. La consommation d'électricité annuelle de l'Ontario est d'environ 140 TWh.

**Transport** : Déplacement ou transfert de l'électricité par le biais d'un groupe de lignes interreliées et d'équipements associés, entre les lieux où l'énergie est produite et les endroits où l'énergie est transformée pour être livrée aux consommateurs ou à d'autres réseaux distincts de transport de l'électricité. Le transport de l'électricité se fait par des fils à haute tension (50 kV ou plus en Ontario); l'énergie est ensuite transformée en basse tension pour être distribuée par le biais des réseaux de distribution locaux.

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2010

ISBN 978-1-4435-5027-7 (Imprimé)  
ISBN 978-1-4435-5028-4 (PDF/HTML)

