



[EN](#)



[SUJETS](#)

Rapport de 2014 sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre

Stratégie d'efficacité énergétique provinciale quinquennale (2014-2018) du ministère de l'Infrastructure et rapport sur les progrès réalisés à l'égard des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du portefeuille immobilier du gouvernement.

Dans cette page

1. [Résumé](#)
2. [Vue d'ensemble](#)
3. [Sommaire des cibles](#)
4. [Portée du rapport, types de combustibles et calculs](#)
5. [Stratégies de réduction de la consommation d'énergie](#)
6. [Résumé pour l'ensemble de l'administration publique](#)

Résumé

L'Ontario est un chef de file canadien en matière de transparence de l'information sur les données relatives à la consommation d'énergie. Il est en outre le premier territoire canadien à afficher publiquement l'information pour chacun de ses édifices et pour chaque type de source d'énergie. Le 1^{er} janvier 2013 entrait en vigueur la Directive sur la consommation d'énergie dans les installations de l'Ontario. Cette directive exige que soit rendue publique la façon dont la consommation d'énergie du gouvernement cadre avec ses objectifs en matière de conservation de l'énergie. Le gouvernement s'est fixé deux cibles publiques en matière de conservation :

1. réduire la consommation d'électricité – une réduction de 20 % d'ici 2012, comparativement aux données de référence pour 2002-2003;
2. réduire les émissions de gaz à effet de serre – une réduction de 19 % d'ici la fin de 2014 et une

réduction de 27 % d'ici la fin de 2020, comparativement aux données de référence pour 2006.

Il revient au ministère de l'Infrastructure de regrouper les renseignements précis et de présenter un rapport comparant les résultats aux cibles de conservation de l'énergie pour l'ensemble du gouvernement.

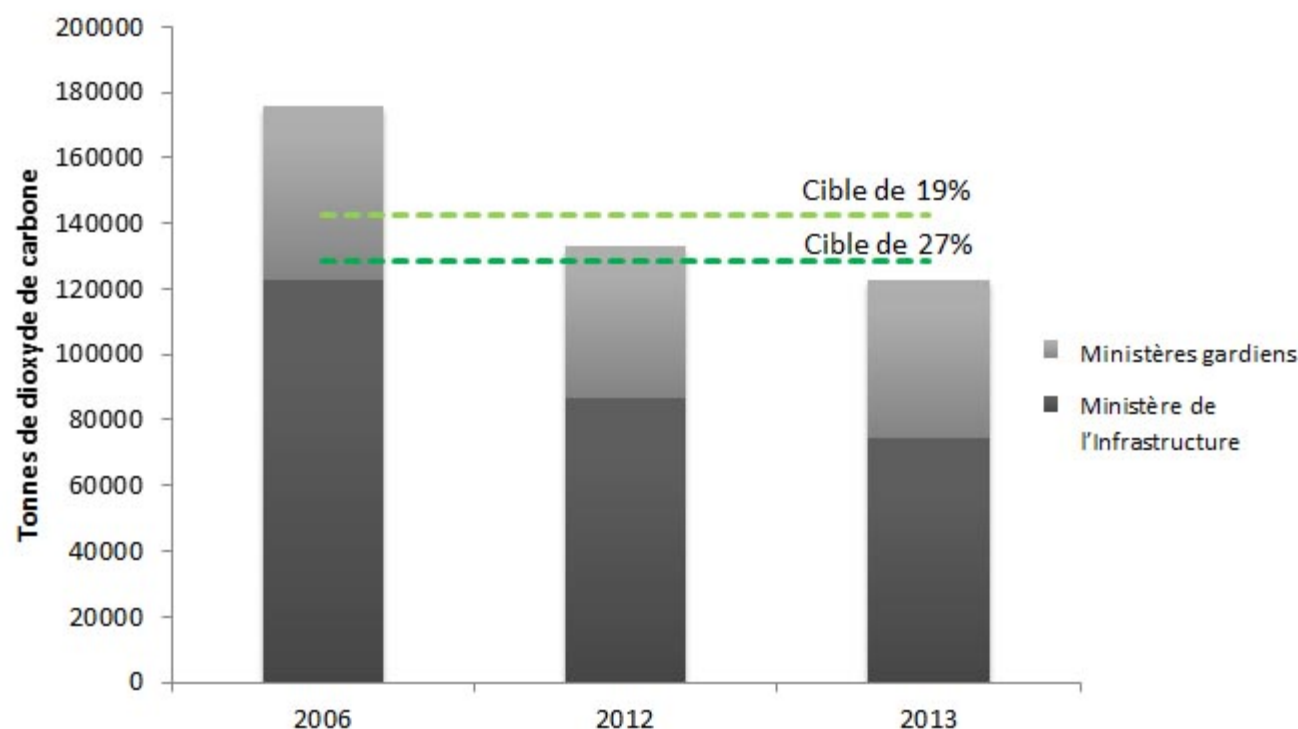
À la fin de 2012, le gouvernement avait atteint sa cible de 20 % de réduction de la consommation d'électricité. Les installations appartenant au gouvernement provincial avaient réduit de 30,2 % leurs émissions de gaz à effet de serre à la fin de 2013, comparativement aux données de référence de 2006.

Le gouvernement poursuit ses efforts pour réduire les émissions de gaz à effet de serre grâce à des mesures de conservation, telles l'amélioration et la mise à niveau des bâtiments, ainsi que l'adoption de normes et de ligne directrices nouvelles. Ces programmes de réduction d'énergie, auxquels s'ajoute la production d'électricité propre en Ontario (grâce à l'élimination du charbon et à l'augmentation de l'énergie renouvelable), ont contribué à l'atteinte des objectifs.

Ce rapport est le troisième du genre. L'Ontario publiera désormais un rapport annuel sur sa consommation d'énergie. À ce jour, les données accessibles au public couvrent une période de huit ans, soit de 2006 à 2013. Le premier rapport concernait la consommation d'énergie depuis l'année de référence 2006 jusqu'à 2010 inclusivement. Le second plan énergétique portait sur les années 2011 et 2012. Le troisième plan énergétique (le plan actuel) porte sur les données de l'année civile 2013. Chacun des rapports subséquents portera sur l'année civile précédente.

Le gouvernement met à profit une méthodologie élaborée à l'interne qui incorpore des éléments du protocole relatif aux gaz à effet de serre du World Resources Institute. Ce protocole fournit des orientations concernant la production de rapports sur les gaz à effet de serre. Certains éléments du protocole ont été adaptés à une méthode interne afin de correspondre au portefeuille immobilier du gouvernement.

Digamme 1 – Cibles de réduction des émissions atteintes



Vue d'ensemble

Les ministères ayant le contrôle opérationnel des installations gouvernementales sont tenus d'afficher chaque année un plan énergétique quinquennal et de présenter un rapport sur leur consommation énergétique pour l'année civile précédente. Cinq ministères sont ainsi touchés : le ministère de l'Infrastructure (responsabilité primaire de la plupart des installations gouvernementales), le ministère des Richesses naturelles (parcs provinciaux), le ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels (centres de détention pour adultes), le ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse (centres de détention pour jeunes) et le ministère des Transports (stations d'inspection des camions).

Bien que chaque ministère soit responsable de son propre plan, le ministère de l'Infrastructure est chargé de faire rapport sur l'ensemble des installations gouvernementales. Les ministères qui exploitent directement les installations et bâtiments gouvernementaux (qui ont le contrôle opérationnel au quotidien) sont définis comme étant des ministères gardiens.

Les objectifs du présent plan énergétique sont les suivants :

- Faire rapport sur les progrès du gouvernement pour ce qui est d'atteindre les cibles de réduction des gaz à effet de serre dans l'ensemble de son portefeuille immobilier.
- Définir une valeur de référence, une méthodologie et un cadre pour atteindre les objectifs

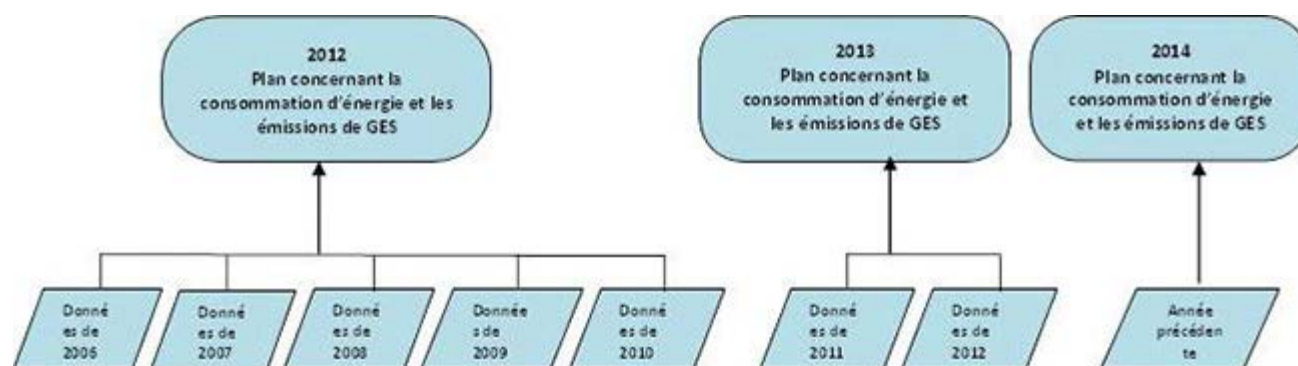
d'économie d'énergie dans l'ensemble du portefeuille immobilier du ministère de l'Infrastructure qui est géré directement par son fournisseur de services, Infrastructure Ontario.

Le ministère de l'Infrastructure doit relever le défi qui consiste à réduire les émissions tout en préservant la performance et la satisfaction de la clientèle par rapport au portefeuille sous gestion. Cette stratégie mettra l'accent sur les activités et les actions visant à améliorer l'efficacité opérationnelle qui se traduira par une réduction de la consommation d'électricité, de combustible et de vapeur, et qui finira par réduire les émissions de gaz à effet de serre ainsi que les coûts des services publics.

Calendrier

Le premier rapport concernait la consommation d'énergie depuis l'année de référence 2006 jusqu'à 2010 inclusivement. Le second plan énergétique portait sur les années 2011 et 2012. Le troisième plan énergétique (plan actuel) portera sur l'année civile 2013 et les rapports subséquents porteront chacun sur les données de l'année civile précédente (Figure 1-1).

Figure 1-1



Sommaire des cibles

Cibles de réduction des gaz à effet de serre

En 2009, le gouvernement a approuvé la Stratégie d'écologisation qui a fixé les cibles de réduction des gaz à effet de serre suivantes :

- une **réduction de 19 %** d'ici la fin de 2014, comparativement à l'année de référence 2006;
- une **réduction de 27 %** d'ici la fin de 2020, comparativement à l'année de référence 2006.

Ces cibles s'appliquent aux vols, combustibles et installations du gouvernement. Les installations du gouvernement comptent pour environ 75 % des émissions de gaz à effet de serre de la province.

La responsabilité du portefeuille immobilier du gouvernement incombe avant tout au ministère de

l'Infrastructure et à son agent immobilier, Infrastructure Ontario. Cinq autres ministères, le ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels, le ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse, le ministère de l'Éducation, le ministère des Transports et le ministère des Richesses naturelles, assurent le contrôle opérationnel quotidien de certains types d'installations qu'ils exploitent directement et dont la consommation d'énergie doit faire l'objet d'un rapport distinct. Parmi ce groupe de ministères, le ministère de l'Infrastructure est chargé des immeubles eux-mêmes et des installations techniques (remplacements en fin de vie). Le ministère des Transports et le ministère des Richesses naturelles ont l'entière responsabilité des bâtiments, c'est-à-dire à la fois les installations techniques et le contrôle opérationnel.

Le ministère de l'Infrastructure est également chargé de faire rapport sur les progrès accomplis dans l'ensemble du gouvernement relativement à l'atteinte des cibles.

Cibles relatives à la réduction de la consommation d'électricité

À la suite de la grande panne survenue dans le nord-est en 2003, le gouvernement de l'Ontario a fixé des cibles relatives à la diminution de la consommation d'énergie du gouvernement, y compris de ses bâtiments. La cible initiale prévoyait une réduction de 10 % avant 2007, par rapport aux années de référence 2002-2003. En 2007, le gouvernement a fixé une cible de réduction plus audacieuse, soit une diminution de 20 % avant 2012, comparativement aux années de référence 2002-2003. La cible de réduction de la consommation d'électricité de 20 % a été atteinte et a été confirmée par un tiers neutre.

Nouvelle cible exprimée en équivalent de kilowattheures

À l'aube de l'exercice financier 2014-2015, le ministère de l'Infrastructure a fixé une nouvelle cible interne englobant tous les types de combustibles. La nouvelle cible sera une réduction annuelle de 2 % exprimée en équivalent de kilowattheures qui correspond davantage aux cibles générales de réduction des gaz à effet de serre. Cette nouvelle cible interne du gouvernement n'a jamais été annoncée publiquement. Cette cible spécifique propose un objectif de réduction au cours de l'année même, contrairement aux cibles plus générales de réduction des gaz à effet de serre fixées pour 2014 et 2020. Cette cible a un effet direct sur l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre des bâtiments.

Description du portefeuille

Le portefeuille immobilier du ministère de l'Infrastructure qui est géré par Infrastructure Ontario est réparti dans toute la province et comprend des utilisations diverses, entre autres :

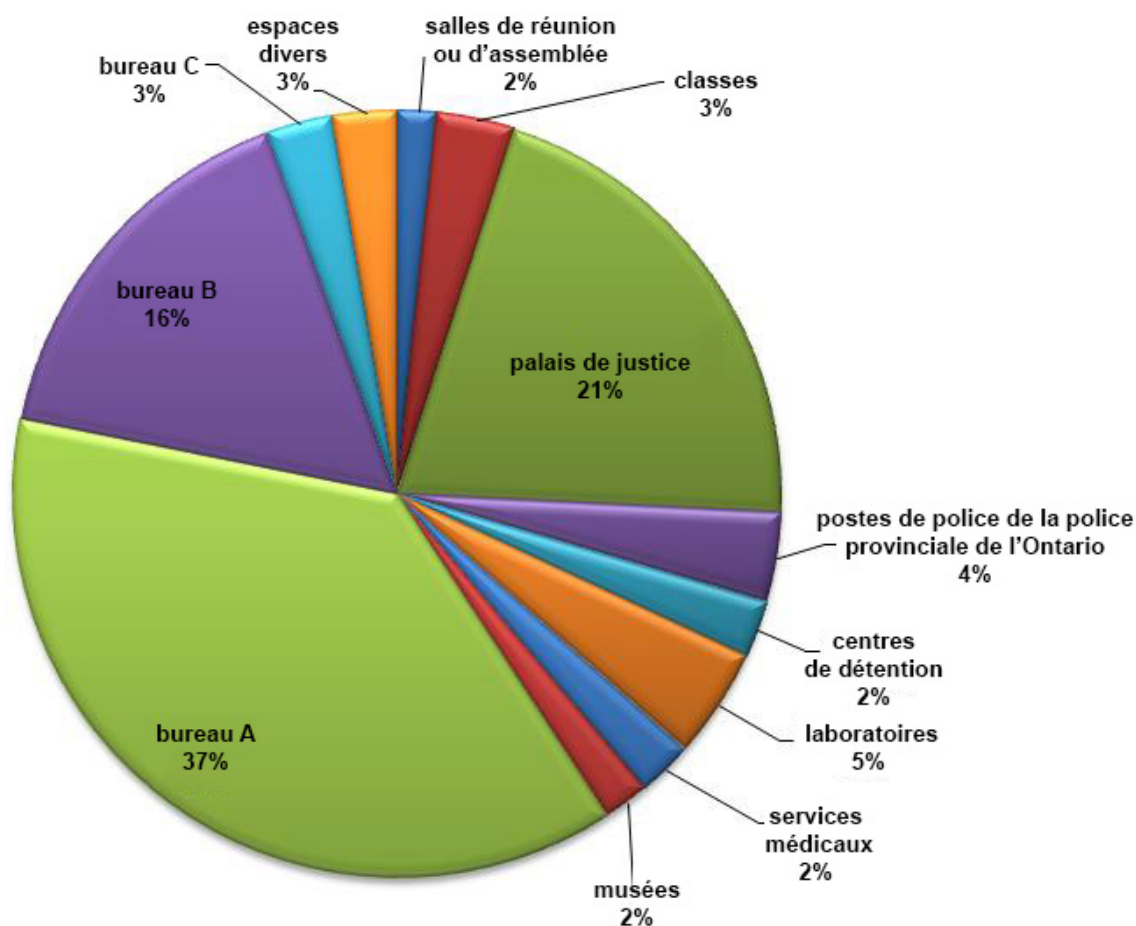
- **Palais de justice** - Des bâtiments comprenant des salles d'audience, des cellules de détention et des bureaux.
- **Détachements** - Les installations des services d'urgence et des services de police.
- **Laboratoires** - Bâtiments utilisés pour les études expérimentales, les tests ou la recherche et qui

nécessitent des améliorations particulières.

- **Bureaux** - Administration générale de l'exécution des programmes.
- **Autre** - Par exemple, le Centre des sciences de l'Ontario.

Infrastructure Ontario gère le portefeuille immobilier au nom du ministère de l'Infrastructure. Ce portefeuille compte environ 50 millions de pieds carrés de bâtiments et de structures, englobant quelque 850 bâtiments principaux.

La proportion de la superficie selon le type de bâtiment



Défis et possibilités

L'âge moyen des installations du portefeuille est de 49 ans. Ces installations présentent des défis particuliers, notamment des structures vieillissantes, de l'équipement obsolète et un caractère historique. L'équipement, par exemple, les chaudières, les unités de climatisation et les systèmes d'automatisation des bâtiments, est dans bien des cas suranné et en fin de vie utile et se prête bien à un remplacement par des systèmes plus modernes et plus efficaces.

Portée du rapport, types de combustibles et calculs

Aperçu de la valeur de référence 2006

Un examen complet du portefeuille immobilier a été réalisé en 2009 afin de déterminer quelles installations et quels types de bâtiment seraient visés par les efforts d'économies d'énergie et seraient inclus à la valeur de référence de 2006. Au sein du portefeuille immobilier du ministère de l'Infrastructure, 455 bâtiments de référence ont été sélectionnés et classés comme installations ciblées. Parmi ces installations, l'on compte des bâtiments qui font l'objet d'un niveau élevé de contrôle opérationnel de la part d'Infrastructure Ontario et sur lesquels ce dernier pourrait exercer une influence. Les bâtiments exclus ont été définis comme étant « non assujettis aux objectifs énergétiques ». Les bâtiments non assujettis aux objectifs énergétiques sont ceux dans lesquels les économies d'énergie pourraient avoir un effet direct sur la santé ou la sécurité, ou un effet négatif sur l'exécution des programmes gouvernementaux. L'on trouvera de plus amples détails à cet égard dans la Section 5.0 du présent rapport.

Résumé des données pour 2013

Infrastructure Ontario s'inspire des normes en matière de rapports au sein d'entreprises de World Resources Institute pour la sélection des bâtiments et les rapports. Les cessions, acquisitions et nouveaux projets de construction ont pour effet de modifier constamment le portefeuille immobilier, de même que la valeur de référence. Le nombre de bâtiments pour l'année 2013 est de 450.

Types de combustibles et niveaux

Le présent rapport fait état des types de combustibles et des niveaux d'émissions. Les émissions de niveau 1 proviennent des combustibles brûlés sur place (par exemple, dans une chaudière). Il est question d'émissions de niveau 2 lorsque l'énergie a été produite ailleurs et ensuite livrée sur les lieux (par exemple, l'électricité est produite à partir de divers types de combustibles et ensuite acheminée vers un bâtiment). Ce rapport ne porte pas sur les émissions de niveau 3 (c'est-à-dire, les émissions provenant des installations louées). La reddition de rapport de ces installations relève du responsable du secteur privé, le ministère de l'Infrastructure n'ayant pas le contrôle opérationnel de ces bâtiments.

- électricité (niveau 2)
- gaz naturel (niveau 1)
- mazout (2) (niveau 1)
- propane (niveau 1)
- vapeur (niveau 2)
- eau chaude (niveau 2)
- eau refroidie (niveau 2)

Les différents types de combustible produisent des émissions différentes. Par exemple, l'électricité servant à climatiser un bâtiment pendant la saison estivale produira beaucoup plus d'émissions que le système de climatisation d'un bâtiment comparable alimenté à l'aide de l'eau refroidie provenant des profondeurs d'un lac. Ou encore, une chaudière utilisant du mazout pourrait produire davantage d'émissions qu'une chaudière alimentée au gaz naturel. Bien que certains types de combustibles produisent davantage d'émissions que d'autres, Infrastructure Ontario est tenu d'utiliser le type de combustible qui convient à chaque installation. Par exemple, un bâtiment situé dans le Nord de l'Ontario peut ne pas être relié à une infrastructure de gaz naturel. Infrastructure Ontario doit alors trouver le type de combustible et de système le plus efficient et le plus approprié, afin d'assurer la prestation ininterrompue des programmes, tout en se préoccupant de la consommation d'énergie.

Calcul des émissions

À chaque bâtiment sont associés certains combustibles nécessaires au chauffage et à la climatisation et chaque combustible entraîne la production d'émissions différentes. Les émissions visées par ce rapport sont notamment le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O). Lors du calcul des gaz à effet de serre, l'on tient compte des facteurs suivants : les facteurs d'émission, le potentiel de réchauffement global (PRG), les facteurs de conversion et la consommation de combustible. L'exemple 1.1 décrit en détail la façon dont les émissions sont calculées pour le gaz naturel.

Exemple 1.1 :

Consommation annuelle pour le bâtiment : $136\,331\text{ m}^3$

Facteurs : CO_2 - 1879 g/m^3

CH_4 - $0,037\text{ g/m}^3$ avec PRP = 21 (seconde évaluation)

N_2O - $0,035\text{ g/m}^3$ avec PRP = 310 (seconde évaluation)

Calculs :

$$136\,331 \times ((1879 + (0,037 \times 21) + (0,035 \times 310)) / 1\,000\,000) = 257,75\text{ tonnes eCO}_2$$

Risques liés au facteur d'émission

La production d'électricité plus propre a permis de réduire les émissions produites par les bâtiments provinciaux. L'élimination graduelle du charbon a permis de réduire considérablement les facteurs d'émission des bâtiments gouvernementaux. Bien qu'il s'agisse d'un changement positif pour la province, le gouvernement ne peut compter sur la seule réduction des facteurs d'émission pour atteindre les cibles

de gaz à effet de serre.

De 2016 à 2032, la province entreprendra la remise en état du parc nucléaire des centrales Bruce et Darlington. Pendant ce temps, il faudra compter davantage sur une ressource plus souple, ce qui se traduira par une production d'électricité axée davantage sur le gaz naturel. Étant donné le peu d'émissions de gaz à effet de serre attribuable à l'énergie nucléaire, le fait d'augmenter le recours au gaz naturel aura pour effet d'augmenter les facteurs d'émissions de la province dans le secteur de l'électricité. Le défi que doit relever le ministère de l'Infrastructure est que la cible provinciale de gaz à effet de serre pour 2020 se termine au moment où trois grosses centrales seront en arrêt et qu'à cela s'ajoute le risque de conditions climatiques atypiques, ce qui pourrait augmenter considérablement les facteurs d'émissions.

Rendement du portefeuille

Les tableaux 1.1 et 1.2 présentent les équivalents kilowattheures utilisés et le nombre de tonnes de CO₂ émis pendant l'année civile 2013, comparativement à l'année de référence 2006.

Tableau – 1.1

Le tableau 1.1 met en évidence l'équivalent en kilowatt-heure utilisé et les tonnes de CO₂ associées émises pendant l'année civile 2013 comparativement au niveau de référence de 2006.

Infrastructure Ontario	2006 exprimé en kilowattheures	2012 exprimé en kilowattheures	2013 exprimé en kilowattheures	Différence en % en 2012 par rapport à 2006	Différence en % en 2013 par rapport à 2006
Électricité	326 195,629	264 865 624	252 880 450	(18,8)	(22,5)
Gaz naturel	225 496 655	231 946 624	250 196 481	2,9	11,0
Mazout	3 282 168	3 544 902	3 858 930	8,0	17,6
Eau réfrigérée	1 956 641	2 902 929	2 409 688	48,4	23,2
Propane	3 061 507	2 086 053	2 840 429	(31,9)	(7,2)
Vapeur	68 300 283	67 701 999	62 662 912	(0,9)	(8,3)
Eau chaude	1 262 590	2 369 408	2 625 438	87,7	107,9
Total	629 555 472	576 059 853	577 474 328	(8,5)	(8,3)

Tableau – 1.2

Le tableau 1.2 met en évidence l'équivalent en kilowatt-heure utilisé et les tonnes de CO₂ associées émises pendant l'année civile 2013 comparativement au niveau de référence de 2006.

Infrastructure Ontario	2006 éq. CO ₂	2012 éq. CO ₂	2013 éq. CO ₂ (estimation)	Différence en % en 2012 par rapport à 2006	Différence en % en 2013 par rapport à 2006
Électricité	62 349	25 427	10 874	(59,2)	(82,6)
Gaz naturel	40 410	41 566	44,837	2,9	11,0
Mazout	830	896	976	8,0	17,6
Eau réfrigérée	15	22	19	48,6	26,7
Propane	638	435	592	(31,8)	(7,2)
Vapeur	18,131	17,972	16,635	(0,9)	(8,3)
Eau chaude	283	531	588	87,5	107,8
Total	122 657	86 850	74 520	(29,2)	(39,2)

Toutes les valeurs sont appelées à changer.

Analyse des données

- Les données des tableaux 1.1 et 1.2 ci-dessus présentent la consommation d'énergie et la production d'émissions pour les années indiquées. Afin de mieux comprendre ces tableaux, voici quelques éléments à prendre en considération :
- Les émissions estimées pour 2013 sont considérablement moindres grâce à l'élimination graduelle du charbon au fil de l'année 2013. Les émissions associées à l'électricité pour l'année 2013 sont basées sur des projections provenant du Plan énergétique à long terme de l'Ontario.
- Les données pour 2013 seront rapportées à nouveau en 2014 avec la mise à jour des facteurs d'émission du Rapport d'inventaire national d'Environnement Canada.
- L'électricité était encore au centre des préoccupations en 2013, comme le montre une réduction de 3,7 % par rapport à 2012.

- Les mois de novembre et décembre 2013 ont été plus froids que d'habitude et ont de ce fait contribué à une utilisation accrue du gaz naturel et du propane et donc des émissions.

Eau

L'année 2014 est la première année où la consommation d'eau fait l'objet d'un rapport. Bien qu'aucune cible n'ait encore été fixée pour l'eau, la province recueille et analyse des données en prévision d'un programme de réduction de la consommation de l'eau. Les ensembles de données préliminaires en fonction des types de bâtiments sont décrits au tableau 1.3. Cette analyse permettra à IO d'établir une valeur de référence pour l'utilisation de l'eau et d'évaluer la performance du portefeuille comparativement à des bâtiments analogues.

Tableau 1.3

Les ensembles de données préliminaires par type de bâtiment sont mentionnés dans ce tableau, ainsi que les résultats de la consommation d'eau et l'intensité d'utilisation de l'eau annuelles pour 2013.

Infrastructure Ontario	Consommation annuelle d'eau en 2013 (m³)	Consommation annuelle d'eau en 2013 (m³)
Agriculture	4 589	26,51
Assemblée	41 072	12,49
Salles de classe	60 378	9,17
Palais de justice	203 263	4,85
Détachement (PPO)	70 761	11,15
Détention	13 127	4,01
Garage - Véhicule	8 971	5,64
Laboratoire	210 289	24,15
Médical	24 793	16,69
Musée	8 553	2,22
Bureau A	458 469	6,14

Bureau B	109 938	4,23
Bureau C	20 033	4,21
Information au public	13 771	50,26
Stockage A	5 500	2,44
Entrepôts	153	3,21

Stratégies de réduction de la consommation d'énergie

Le point de mire du programme énergétique du ministère de l'Infrastructure changera lors de l'exercice 2014-2015 à la suite de compressions budgétaires. Il faudra donc nous concentrer uniquement sur la poursuite des efforts pour optimiser le portefeuille existant et réexaminer les projets énergétiques précédents afin de tirer profit des leçons apprises.

Depuis 2004, le programme énergétique disposait d'un financement réservé aux fins de la mise en œuvre de mesures d'économie de l'énergie dans les bâtiments du gouvernement. Jusqu'en 2012, les efforts étaient concentrés sur la réduction de la consommation d'électricité, ce qui a permis à la province d'économiser 11 millions \$ chaque année sur les frais d'électricité. Alors que la cible fixée pour l'électricité portait principalement sur l'électricité, la nouvelle cible visant tous les types de combustibles (exprimée en équivalent de kilowattheures) élargit la portée du programme énergétique de sorte à englober tous les systèmes de gestion des bâtiments et tous les types de combustibles et à faire en sorte que tous les bâtiments fonctionnent de la façon la plus efficace possible. Cette approche holistique favorise l'analyse globale des bâtiments en tant que système unique et permet de voir de quelle façon les systèmes comme l'éclairage, le chauffage, la ventilation et la climatisation interagissent les uns avec les autres et de quelle façon les locataires interagissent avec le bâtiment. En outre, diverses directives et normes internes continuent d'être appliquées au calendrier des projets et des opérations afin de mettre les bâtiments à jour conformément aux normes d'efficacité. De plus, un programme d'optimisation actuellement en vigueur dépiste les possibilités d'économie d'énergie et recueille de l'information qui peut servir à guider le programme de réparation des immobilisations – dont le but est de conserver en bon état les biens immobiliers du ministère de l'Infrastructure.

Mesures d'économie de l'énergie

Même avec l'élimination des fonds réservés à l'économie d'énergie, le ministère de l'Infrastructure continue de s'efforcer d'atteindre la cible de réduction annuelle de 2 % exprimée en équivalent de kilowattheures,

afin d'appuyer les efforts pour atteindre les cibles de réduction des gaz à effet de serre dans la province. Les mesures et programmes suivants nous aideront à atteindre cet objectif.

Optimisation des systèmes électromécaniques

Le programme d'optimisation des systèmes électromécaniques, lancé en 2012, a depuis été mis en œuvre dans 16 installations gouvernementales. Ce programme comporte trois étapes examinant le fonctionnement des bâtiments et cernant les possibilités d'amélioration. Ce processus peut être résumé comme suit :

- **Rapport** – Analyse complète de tous les systèmes du bâtiment (chaudières, refroidisseurs, systèmes d'automatisation du bâtiment, éclairage, etc.). Une fois l'analyse terminée, un rapport est préparé, décrivant chacun des systèmes et présentant les possibilités d'apporter des améliorations ou de réaliser des projets d'immobilisation potentiels.
- **Mesures à coût faible ou nul** – Ces mesures sont indiquées dans le rapport et sont des solutions faciles, par exemple, des modifications des horaires et l'entretien des systèmes. Ces mesures permettent généralement de réaliser des économies de 5 %.
- **Projets d'immobilisation** – Ces mesures sont indiquées dans le rapport et leur mise en œuvre requiert des capitaux importants. L'on tient compte de la fin de vie de l'équipement ainsi que des projets sensés d'un point de vue financier (période de récupération rentable, taux de rendement interne, coût du cycle de vie, etc.). Auparavant, ces projets auraient été financés grâce à un budget du ministère de l'Infrastructure réservé à l'énergie, toutefois, étant donné la présente époque de compressions budgétaires, les projets d'immobilisation décrits dans les rapports sur la remise au point viendront s'ajouter à la liste d'attente des projets de réparation des immobilisations.

Programme de réparation des immobilisations et intégration des normes

Le programme de réparation des immobilisations sert à organiser et présenter toutes les réparations effectuées dans les bâtiments du gouvernement. Le programme englobe tout, des chaudières aux fenêtres en passant par les toits qui coulent. Le programme comporte deux volets :

- **Pannes imminentes** – Une base de données génère des projets en fonction de la fin de vie utile (définie par l'industrie) de l'équipement. En effectuant un suivi et en cernant les projets à l'aide de ce système, Infrastructure Ontario peut prévenir les pannes potentielles susceptibles d'entraver la prestation des programmes de service.
- **Réactif** – Étant donné la nature et l'âge des installations gouvernementales, le programme doit se montrer réactif face aux pannes imprévues. Par exemple, un toit commence à couler avant la fin de sa vie et doit être réparé de sorte à ne pas nuire à la prestation des programmes de service.

La raison d'être de l'équipe chargée de l'efficacité énergétique d'Infrastructure Ontario est de veiller à ce que les normes et directives en matière d'énergie soient intégrées aux processus du programme de

réparation des immobilisations. Lors, par exemple, du remplacement d'une chaudière ou de l'installation d'un nouveau toit, des normes d'efficacité doivent être respectées. Les initiatives énergétiques étaient auparavant traitées séparément et faisaient l'objet d'un processus décisionnel distinct. Maintenant, les nouvelles normes et directives incorporent aux activités d'exploitation normales une estimation des économies énergétiques potentielles. Voici les trois principales directives en voie d'élaboration :

- **Directive sur la conception** : directive axée sur les projets concernant l'établissement de normes énergétiques pour les nouveaux projets;
- **Directive sur la mise en service** : ligne directrice fondée sur le projet et ayant pour but de s'assurer que les systèmes ont été installés selon les spécifications du fabricant et qu'ils fonctionnent de la manière la plus efficace possible.
- **Directive sur l'optimisation de la performance des bâtiments** : directive opérationnelle concernant l'établissement de normes relatives à l'exploitation efficace d'un bâtiment.

Portefeuille de bâtiments écologiques intelligents

On fait ici référence à une initiative clé en matière de performance qui met à profit une automatisation et une intégration des plus modernes permettant de mesurer, surveiller, contrôler et optimiser les opérations et l'entretien au meilleur coût et au plus faible impact sur l'environnement, et ce, pour toute la durée de vie du bâtiment.

Le programme sur le portefeuille de bâtiments écologiques intelligents adopte une approche holistique en matière de conservation de l'énergie, tout en incorporant d'autres systèmes électromécaniques importants. Le but du programme (pour les bâtiments les plus grands) est d'intégrer tous les systèmes de contrôle, par exemple, l'éclairage, la sécurité, le chauffage, la ventilation et la climatisation en un seul système automatisé évolué. L'intégration des systèmes permet une meilleure interaction de l'automatisation, un plus grand confort pour les occupants et un rendement d'ensemble accru pour le bâtiment.

Nouvelles technologies

Depuis un certain temps, la province se tourne vers les nouvelles technologies pour réduire la consommation d'énergie. Un certain nombre de projets solaires et de pompes à chaleur géothermique ont été mis en œuvre. De façon plus dynamique, IO vient de terminer une étude de faisabilité réalisée de concert avec l'Université Queen's afin d'examiner le potentiel des piles à combustible et leur applicabilité dans les bâtiments gouvernementaux.

Société de services énergétiques

Le gouvernement examine la possibilité de tirer parti d'une structure d'accords de service énergétique pour renouveler les biens immobiliers, structure qui serait financée à partir des économies d'énergie réalisées. Les fournisseurs de services énergétiques pourraient concevoir, installer, entretenir et financer le coût des

travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour certains bâtiments choisis. Ainsi, le gouvernement n'aurait pas à engager de dépenses en immobilisations initiales, car la totalité des coûts du projet serait financée par les accords de service énergétique. Ces accords novateurs diffèrent des ententes habituelles avec les sociétés de services énergétiques à plusieurs égards : (1) les fournisseurs de services énergétiques sont propriétaires et responsables des biens du projet pour la durée du projet; (2) les propriétaires du bâtiment n'ont pas à trouver leur propre financement et n'assument pas la responsabilité du remboursement du principal et le paiement des intérêts; et (3) les propriétaires des bâtiments n'assument pas le risque lié à l'incapacité des sociétés de services énergétiques de garantir l'exécution – les fournisseurs de services énergétiques sont payés uniquement s'il y a économie d'énergie. Le ministère de l'Infrastructure explore la faisabilité de ce type de modèle dans le contexte du modèle de financement des biens immobiliers actuellement utilisé par le gouvernement.

Mesure et vérification

Infrastructure Ontario a fixé des exigences concernant les protocoles de mesure et vérification pour ses projets énergétiques afin d'être mieux à même de démontrer les économies réalisées grâce aux mesures d'économie d'énergie et de pouvoir distinguer ces économies d'autres facteurs susceptibles d'avoir un effet sur la demande énergétique dans le portefeuille (par exemple, les variations météorologiques ou les changements dans l'utilisation de l'espace).

Le but est de vérifier les économies d'énergie résultant des activités qui ont une influence sur la consommation d'énergie d'une installation. Ces données vérifiées serviront à améliorer les modèles d'activités des projets qui seront proposés à l'avenir. Ce processus vise les buts suivants :

1. faciliter l'analyse économique de la mise en œuvre de mesures d'économie d'énergie en établissant un niveau de confiance élevé face aux économies d'énergie rapportées découlant de projets liés à l'énergie;
2. établir un processus permettant de s'assurer que toutes les activités liées à des projets énergétiques importants font l'objet d'un niveau approprié de mesure et de vérification;
3. fournir une méthode pour améliorer l'exactitude des progrès rapportés relativement aux objectifs énergétiques pour l'ensemble du portefeuille.

Le processus de mise en œuvre des protocoles de mesure et de vérification pour l'ensemble du portefeuille sera déployé au cours des cinq prochaines années, avec une augmentation graduelle au fil du temps du nombre de projets visés par ce processus. Les fournisseurs de services mettent actuellement au point le modèle de prestation des services de mesure et vérification. L'on explore les possibilités de synchroniser ces services avec la mise en service des équipements et d'autres mesures de contrôle de la qualité, afin d'optimiser les ressources.

Compteurs subdivisionnaires

Les décisions (en termes de dollars) concernant les projets sont fondées sur les données comparatives et les tendances de la consommation disponibles pour un bâtiment donné. Un programme de compteurs subdivisionnaires permet de connaître la consommation en temps réel et de mieux comprendre comment fonctionnent le bâtiment et l'équipement. À l'aide des fonds du ministère de l'Infrastructure, Infrastructure Ontario a doté plus de 80 bâtiments de compteurs subdivisionnaires. À mesure que d'autres fonds seront disponibles, le programme déploiera des compteurs de gaz naturel et d'eau (ainsi que d'autres compteurs électriques).

Étalonnage

En 2013, l'équipe chargée de l'efficacité énergétique a entrepris une évaluation de la valeur marchande des systèmes d'étalonnage et de la meilleure façon de mettre l'étalonnage à profit dans les bâtiments gouvernementaux. L'approche adoptée consistait à utiliser un système interne pour étalonner les types de bâtiments du portefeuille et à avoir recours à des systèmes externes pour étalonner par rapport à l'industrie. Grâce à chacun de ces systèmes, Infrastructure Ontario est maintenant en mesure de mieux évaluer la performance et de cerner les possibilités d'appliquer des mesures de conservation de l'énergie.

L'étalonnage interne se fait à l'aide d'une analyse statistique simple qui permet d'évaluer la performance de chaque type de bâtiment comparativement à d'autres types de bâtiments semblables du même groupe. Étant donné la nature des activités gouvernementales, l'étalonnage interne permet de comparer des types de bâtiments (laboratoires, hangars, etc.) que l'on ne retrouve pas habituellement dans les programmes d'étalonnage externes, par exemple, l'Energy Star Portfolio Manager.

Le gouvernement fédéral a fait de l'Energy Star Portfolio Manager son système d'étalonnage principal et l'Ontario a fait de même. En appui à ce programme, Infrastructure Ontario a chargé trois années de données sur la consommation d'énergie pour 49 immeubles de bureaux représentant une superficie de neuf millions de pieds carrés. L'équipe chargée de l'efficacité énergétique évalue actuellement l'Energy Star Portfolio Manager afin de déterminer s'il pourrait s'appliquer à son portefeuille immobilier.

Résumé pour l'ensemble de l'administration publique

Vue d'ensemble

Dans la *Loi de 2009 sur l'énergie verte*, le gouvernement de l'Ontario s'est engagé à faire en sorte d'économiser l'énergie et de l'utiliser de manière efficiente dans la conduite de ses affaires. En outre, la Loi souligne le rôle du gouvernement dans la promotion et l'expansion des économies d'énergie par tous les Ontariens; il doit donc encourager tous les Ontariens à utiliser l'énergie de manière efficace.

Pour faire face à ces engagements, la *Loi de 2009 sur l'énergie verte* énonce un certain nombre de principes, notamment :

1. demander aux ministères responsables des installations appartenant au gouvernement de faire rapport au ministre de l'Infrastructure sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre associées à l'utilisation des installations;
2. préciser les autres exigences que le ministre estime appropriées en matière de conservation de l'énergie et de l'eau, d'efficacité énergétique, d'adoption de technologies d'énergies renouvelables et d'adoption de technologies et de services qui favorisent l'utilisation efficace de l'eau et réduisent les impacts négatifs sur les ressources en eau de l'Ontario.

Rapports sur les émissions de gaz à effet de serre

Le 1^{er} janvier 2013 entré en vigueur la Directive sur la consommation d'énergie dans les installations de l'Ontario (la Directive).

Les exigences énoncées dans la Directive sont fondées sur les principes suivants :

- les ministères font des choix responsables quant à la consommation d'énergie pour optimiser les ressources;
- les ministères économisent l'énergie et l'utilisent de manière efficace;
- l'information est gérée de manière efficiente et efficace dans tous les ministères.

Rapport gouvernemental d'étape – Émissions de GES

Le tableau montre les émissions de gaz à effet de serre de 2006 à 2013 et les comparaisons des variations en pourcentage de 2012 à 2013 par rapport à 2006.

Organisme déclarant	2006 Tonnes eCO ₂	2012 Tonnes eCO ₂	2013 Tonnes eCO ₂	Différence en % en 2012 par rapport à 2006	Différence en % en 2013 par rapport à 2006
IO	122 657	86 850	74 520	(29,2)	(39,2)
MCSCS	34 394	25 195	22 722	(26,7)	(33,9)
EDU	9 477	8 440	7 783	(10,9)	(17,9)
MSEJ	5 411	5 020	4 662	(7,2)	(13,8)
MRN	3 750	3 139	2 165	(16,3)	(42,3)
MTO	302	282	134	(6,6)	(55,6)

DMFA (IO)	-	4 031	10 958	N/A	N/A
Total	175 991	132 957	122 944	(24,5)	(30,1)

Toutes les valeurs sont appelées à changer.

Rôles et responsabilités

La plupart des opérations du gouvernement ont lieu dans des installations qui sont constituées de terrains, d'aires de stationnement, d'aménagements paysagers, de structures et de bâtiments. Aux fins de la Directive, la consommation totale d'énergie dans une installation sera affectée à l'immeuble, à l'exception des parcs provinciaux, qui feront l'objet d'un suivi à l'échelon de l'installation (ou du parc). Cela fera l'objet de rapports annuels.

Un rapport quinquennal évolutif sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre devra être préparé par Infrastructure Ontario et par chaque ministère ayant la garde des installations appartenant au gouvernement et sur lesquelles ils n'exercent pas directement de contrôle opérationnel.

Infrastructure Ontario

Infrastructure Ontario est un organisme de la Couronne qui supervise les opérations au jour le jour du portefeuille immobilier du ministère de l'Infrastructure et met en œuvre les politiques du ministère concernant les bâtiments, les terrains et les baux.

Infrastructure Ontario exerce trois responsabilités distinctes décrites dans la Directive :

- Déclaration publique des émissions des installations appartenant au ministère de l'Infrastructure, ce qui comprend :
 - les installations gérées par Infrastructure Ontario;
 - les installations financées selon le modèle de diversification des modes de financement.
- Rapports sur les économies d'énergie pour l'ensemble du gouvernement.
- Une stratégie quinquennale de conservation de l'énergie pour les installations gérées par Infrastructure Ontario.

Infrastructure Ontario - Diversification des modes de financement et d'approvisionnement

Ce modèle réunit l'expertise des secteurs public et privé dans une structure unique qui transfère le risque de hausse des coûts des projets et les retards d'ordonnancement généralement associés à la réalisation traditionnelle des projets.

Pour la Directive, ces sites sont tenus de déclarer leurs émissions de gaz à effet de serre, mais Infrastructure Ontario n'exerce pas un contrôle opérationnel direct sur les installations (qui sont gérées par des prestataires privés). Le résultat est noté en tant qu'élément distinct, ce qui permet de suivre les progrès dans le secteur.

Ministères gardiens

Les ministères gardiens sont les ministères qui exercent le contrôle opérationnel au jour le jour des installations du portefeuille. Ce sont les suivants :

- le ministère des Transports,
- le ministère de l'Éducation,
- le ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse,
- le ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels,
- le ministère des Richesses naturelles.

Les ministères gardiens exercent deux responsabilités principales décrites dans la Directive :

- Déclaration publique des émissions pour les installations gérées au jour le jour;
- Stratégie quinquennale de conservation de l'énergie (pour chaque ministère gardien).

MÉTHODOLOGIE

Protocole de l'Institut des ressources mondiales (World Resource Institute)

Il s'agit d'un protocole international permettant de comptabiliser les gaz à effet de serre. Infrastructure Ontario suivra cette norme comptable dans ses rapports sur les valeurs de référence des gaz à effet de serre des ministères. Voici des exemples de principes mis en œuvre qui sont décrits dans ce protocole : suivi des stocks, achats, ventes, démolitions et ajouts d'immeubles.

Installations ciblées ou non ciblées

Les installations ciblées sont un sous-ensemble de toutes les installations appartenant à l'État qui ont été identifiées comme ayant un potentiel d'économies d'énergie. Selon la Directive, la consommation d'énergie dans les installations ciblées doit être déclarée au ministère de l'Infrastructure et rendue accessible au public. Les rapports doivent être préparés à l'échelle de chaque immeuble dans chacune des installations. Cela représente 96 % de l'énergie consommée par les installations appartenant au gouvernement.

Les installations non ciblées comprennent les autres installations appartenant au gouvernement, mais où il peut être difficile de conserver l'énergie pour des raisons de sécurité ou à cause des contraintes et

impacts liés aux programmes. Même s'il n'est pas obligatoire de déclarer la consommation d'énergie et d'eau associée à ces installations ou bâtiments, les ministères sont encouragés à inclure des récits de réussites associées aux efforts de conservation dans des installations non ciblées, dans le cadre des cycles de rapports annuels, le cas échéant.

Le tableau illustre les installations assujetties aux objectifs énergétiques sous la responsabilité de ministère comparativement aux installations non assujetties aux objectifs énergétiques pour les ministères des Transports, des Richesses naturelles et des Forêts, de l'Éducation, de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels et des Services à l'enfance et à la jeunesse.

Ministère	Installations ciblées sous garde	Installations non ciblées sous garde
Ministère des Transports	Postes d'inspection des camions	Entrepôts d'entretien, aéroports éloignés, éclairage urbain
Ministère des Richesses naturelles	Parcs	Écloseries, camps forestiers, postes d'incendie avancés
Ministère de l'Éducation	Écoles provinciales	Toutes les installations
Ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels	Centres de détention pour adultes	Toutes les installations
Ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse	Centres de détention pour jeunes	Toutes les installations

But de la déclaration des données

La préparation des plans de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre aidera à préciser les progrès réalisés par le gouvernement en matière de conservation. La publication des rapports fournira un modèle de référence pour l'ensemble du secteur public. En outre, les rapports permettent de faire connaître les meilleures pratiques et les améliorations apportées. Ces rapports incluent la consommation d'énergie et d'eau dans les installations appartenant à l'État, les mesures proposées pour amplifier les efforts de conservation et les progrès réalisés depuis le rapport précédent.

Les ministères qui sont touchés par la Directive sont les ministères qui ont directement un contrôle opérationnel sur les installations appartenant au gouvernement.

Jeu de données : Jeu de données et observations par ministère pour la période visée (2013)

Ministère de la Sécurité communautaire et des Services correctionnels - 54 installations ont fait l'objet d'un rapport

Ministère des Services à l'enfance et à la jeunesse - 27 installations ont fait l'objet d'un rapport

Ministère de l'Éducation - 65 installations ont fait l'objet d'un rapport

Ministère des Richesses naturelles - 75 installations ont fait l'objet d'un rapport

Ministère des Transports - 29 installations ont fait l'objet d'un rapport

Infrastructure Ontario/Diversification de l'approvisionnement - 24 installations ont fait l'objet d'un rapport

Infrastructure Ontario n'a pas le contrôle opérationnel de ces bâtiments, mais conserve la responsabilité de rendre des comptes à leur sujet. Les sites de Diversification de l'approvisionnement ne sont pas tenus de déclarer les émissions des hôpitaux.

- Pour le rapport de 2013, seules les installations pleinement opérationnelles font l'objet d'un rapport. Vingt-quatre (24) installations ont fait l'objet d'un rapport en 2013.
- Ces sites déclareront une consommation nulle pour l'année de référence 2006 et ne s'ajouteront aux inventaires des émissions à l'échelle gouvernementale que lorsque d'autres sites seront ajoutés (quel que soit leur rendement énergétique).

Installations gérées par Infrastructure Ontario : Quatre cent cinquante bâtiments, allant de grands laboratoires à de petits immeubles de bureaux, font l'objet d'un rapport. Toutes les données ultérieures à 2009 sont suivies et maintenues par CB Richard Ellis. CB Richard Ellis est le fournisseur de services de gestion d'immeubles et de terrains. Parmi les responsabilités de CB Richard Ellis, mentionnons la capture et le suivi des stocks directement liés aux exigences de déclaration des gaz à effet de serre.

Mis à jour : 24 mars 2016
Date de publication : 15 mars 2016

Évaluer

☐

☐

Sujets

- Affaires et économie
- Infrastructure

Kathleen Wynne

Première ministre de l’Ontario

« Notre gouvernement va continuer de faire progresser l’Ontario. L’Ontario sera le meilleur endroit où vivre, de l’enfance jusqu’à l’âge de la retraite. »

[l’Ontario en bref](#) [accessibilité](#) [nouvelles](#)

[confidentialité](#) [conditions d’utilisation](#)

© Imprimeur de la Reine pour l’Ontario, 2012 17

Contactez-nous



Suivez-nous



Sujets

- Affaires et économie
- Arts et culture
- Conduite et routes
- Domicile et communauté
- Éducation et formation
- Environnement et énergie
- Gouvernement
- Impôts et avantages fiscaux
- Lois et sécurité
- Régions rurales et du Nord
- Santé et bien-être
- Travail et emploi
- Voyage et loisirs