

L'initiative fédérale Prêcher par l'exemple

Rapport annuel sur les réductions des émissions
causées par les activités du secteur public

Octobre 2002



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada 

Publié sous l'autorité du ministre des Ressources naturelles
Gouvernement du Canada

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente publication, veuillez écrire à :
Publications Éconergie
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
a/s de DLS
Ottawa (Ontario) K1A 0S9
Télécopieur : (819) 994-1498

Vous pouvez consulter ce rapport à l'adresse suivante : www.ifppe.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2002
N° de catalogue M92-187/2002
ISBN 0-662-66839-1

Also published in English under the title:
Federal House in Order
Annual Report on Emissions Reductions From Federal Operations



Papier
recyclé



De plus en plus, des sociétés de nombreux secteurs de l'économie canadienne s'emploient à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) résultant de leurs activités. À titre de plus grande entreprise individuelle du pays, le gouvernement du Canada veut prêcher par l'exemple et mettre de l'ordre « dans sa propre maison ».

Vers la fin de 2002, ce même gouvernement a dévoilé le *Plan du Canada sur les changements climatiques* et, peu de temps après, il a ratifié le Protocole de Kyoto. Le Plan désigne les activités fédérales comme secteur clé où le gouvernement peut faire preuve de leadership et effectuer des réductions. L'initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE) sera la pierre angulaire de nos efforts en ce sens.

Le *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique* fixait comme objectif pour le gouvernement du Canada de réduire les émissions de GES des installations fédérales de 31 p. 100 d'ici 2010, et ce par rapport aux niveaux de 1990. Nous sommes heureux d'annoncer qu'à la fin de l'exercice 2000-2001, comme en témoigne le présent rapport, nous avons réussi à ramener nos émissions à 21 p. 100 de moins que ce qu'elles étaient en 1990.

Ressources naturelles Canada et Environnement Canada chapeautent l'initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE), à laquelle participent les 11 ministères et organismes responsables de 95 p. 100 des émissions attribuables à l'administration fédérale. Ces organisations se sont engagées à accroître leur efficacité énergétique, à opter pour des carburants de remplacement et à acheter de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables.

L'honorable Herb Dhaliwal
Ministre
Ressources naturelles Canada



Par ailleurs, le Défi du leadership encourage tous les autres ministères et organismes fédéraux à réduire leurs émissions et à faire état de leurs résultats. En étant mieux informé des façons dont les émissions de GES sont produites et d'où elles proviennent, le gouvernement du Canada pourra améliorer les programmes existants et en concevoir de nouveaux pour réduire les taux d'émissions.

À titre d'exemple, le premier ministre annonçait le 22 novembre dernier que toutes les voitures de la haute direction devraient être conçues de façon à pouvoir fonctionner aux carburants de remplacement ou seraient parmi les plus éconergétiques de leur catégorie, c'est-à-dire qu'elles pourraient être alimentées à l'éthanol E-10 partout où c'est possible. Par ailleurs, les ministères n'achèteront que les véhicules les plus éconergétiques de leur catégorie ou s'assureront que les nouveaux véhicules peuvent fonctionner au gaz naturel, au propane ou à l'éthanol E-85.

Le rapport *Réductions des émissions causées par les activités du secteur public* expose les progrès accomplis par le gouvernement du Canada grâce à l'IFPPE et à d'autres programmes, comme l'Initiative des bâtiments fédéraux, ÉcoRoute, le Programme fédéral des chaudières industrielles et le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables.

Le gouvernement du Canada est fier d'aider le Canada à remplir ses engagements à l'égard du changement climatique par la réduction de ses émissions de GES, tout en continuant d'assurer et d'améliorer les services offerts à la population canadienne.

L'honorable David Anderson
Ministre
Environnement Canada

Table des matières

Sommaire	2	Chapitre 6 : Faits saillants du programme de réduction des émissions attribuables aux activités du gouvernement du Canada	14
Chapitre 1 : Contexte de l'étude	3	6.1 Programmes actuellement en place	14
1.1 Historique	3	6.1.1 Initiative des bâtiments fédéraux	14
1.2 Initiative fédérale Prêcher par l'exemple	3	6.1.2 Programme fédéral des chaudières industrielles	16
Chapitre 2 : Établissement de limites dans la préparation des rapports sur les émissions de GES	4	6.1.3 Nouvelles sources renouvelables d'électricité	16
2.1 Ministères participants	4	6.1.4 Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables pour les installations du gouvernement du Canada	17
2.2 Sources d'émissions	4	6.1.5 EcoRoute	18
2.2.1 Installations	5	6.1.6 Sensibilisation, éducation et formation	19
2.2.2 Parcs de véhicules	5	6.2 Le Défi du leadership	19
2.3 Sources d'émissions exclues	5	Conclusion	20
2.4 Désinvestissement	6	Appendice 1 : Outils de collecte de données	21
2.5 Types d'émissions	6	Appendice 2 : Facteurs de conversion des GES	24
2.6 Gaz à effet de serre	6	Tableaux et figures	
Chapitre 3 : Estimation des émissions de GES	7	Tableau 1. Organismes et ministères fédéraux du Canada qui préparent des rapports dans le cadre de l'IFPPE	4
Étape 1 – Collecte des données	7	Tableau 2. Gaz à effet de serre surveillés dans le cadre de l'IFPPE et leur potentiel de réchauffement planétaire (PRP) correspondant ...	6
Étape 2 – Validation des données	7	Tableau 3. Caractéristiques du parc de véhicules du gouvernement du Canada, 2000	13
Étape 3 – Calcul des émissions de GES	7	Tableau 4. Acquisition de véhicules à carburant de remplacement dans le parc de véhicules routiers du gouvernement du Canada	18
Chapitre 4 : Établissement d'un objectif de réduction des émissions de GES pour le gouvernement du Canada	8	Figure 1. Objectif de réduction des émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada	8
Étape 1 – Établissement des données de référence pour 1998	8	Figure 2. Projections des émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada, 1990-2010	9
Étape 2 – Extrapolation relative aux émissions de GES pour l'année de référence 1990	8	Figure 3. Progrès réalisés en matière de réduction des émissions attribuables aux activités du gouvernement du Canada	10
Étape 3 – Niveaux d'émissions prévus pour 2010	9	Figure 4. Émissions totales de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada : bâtiments, parcs de véhicules et sources non énergétiques	10
Étape 4 – Calcul d'un objectif de réduction des émissions pour 2010	9	Figure 5. Émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada, par source, 2000	11
Chapitre 5 : Progrès réalisés en matière de réduction des émissions attribuables au gouvernement du Canada	10	Figure 6. Énergie consommée par les installations du gouvernement du Canada, par type de combustible, 2000	11
5.1 Profil de l'inventaire des GES, 2000	10	Figure 7. Véhicules du parc de véhicules du gouvernement du Canada, par type, 2000	12
5.2 Bâtiments du gouvernement du Canada	11	Figure 8. Énergie consommée par le parc de véhicules du gouvernement du Canada, par type de carburant, 2000	12
5.3 Parc de véhicules du gouvernement du Canada	12	Figure 9. Substitution de carburant pour le parc de véhicules routiers du gouvernement du Canada, 1998-2000	12
5.4 Sources non énergétiques d'émissions de GES	13		

Sommaire

Le gouvernement du Canada prend des mesures pour lutter contre le changement climatique et fait preuve d'esprit d'initiative en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) causées par ses propres activités. L'initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE) concentre, de façon officielle, les efforts du gouvernement du Canada visant à surveiller, à suivre et à réduire ses propres émissions de GES. Onze ministères et organismes qui produisent, à eux seuls, plus de 95 p. 100 des émissions attribuables à l'administration fédérale participent à ce programme, sous la direction de Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada.

Ce document annuel, intitulé *Rapport annuel sur les réductions des émissions causées par les activités du secteur public*, respecte l'engagement pris par le gouvernement du Canada de faire état une fois par an, dans le cadre de l'IFPPE, de ses progrès en matière de réductions des émissions. Il s'agit du septième rapport d'étape soumis par le gouvernement du Canada à Mesures volontaires et Registre inc. du Défi-climat canadien (MVR inc.). Dans le cadre de cette initiative, les données sur les émissions fournies par les ministères fédéraux du Canada sont inscrites dans un inventaire central. L'information qui en découle a été utilisée dans le rapport d'avril 2001 afin de réviser l'objectif de réduction des émissions de GES fixé par le gouvernement du Canada. Ce rapport dépasse le cadre de l'établissement d'objectifs et présente une mise à jour des progrès réalisés par le gouvernement du Canada en matière de réduction des émissions de GES, en fournissant des données concernant l'an 2000.

Voici quelques faits saillants de ce rapport :

- Dans le cadre de son Plan d'action 2000 sur le changement climatique, le gouvernement du Canada a annoncé un objectif révisé, soit une réduction de 31 p. 100 des émissions par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2010. Ce nouvel objectif exige une réduction complémentaire de 10 p. 100 en plus de celle de 21 p. 100 réalisée en l'an 2000.
- En 2000, environ 82 p. 100 des émissions provenaient des installations (c.-à-d. des bâtiments), 15 p. 100 émanaient du parc de véhicules et 3 p. 100, de sources non énergétiques.
- Les émissions totales de GES causées par les activités du gouvernement du Canada ont diminué d'environ 21 p. 100 entre 1990 et 2000.

Pour de plus amples renseignements sur l'initiative fédérale Prêcher par l'exemple, visitez le site Web à l'adresse www.ifppe.gc.ca.

1.1 Historique

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) contribuent au changement climatique de la planète et celles produites par la combustion de combustibles fossiles, tels que le charbon, le pétrole et le gaz naturel, sont à l'origine de la plupart des GES générés au Canada. En partenariat avec les autres paliers de gouvernement, l'industrie et les consommateurs d'énergie, le gouvernement du Canada s'efforce de limiter ces émissions.

En 1992, le Canada a ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). En 1995, les ministres de l'énergie et de l'environnement du Canada, des provinces et des territoires ont approuvé le Programme d'action national sur le changement climatique, afin de donner l'exemple en matière de réduction des émissions de GES. En réduisant les émissions causées par leurs propres activités, les participants cherchaient à inciter les autres secteurs de l'économie à leur emboîter le pas.

En conséquence, le gouvernement du Canada s'est inscrit à Mesures volontaires et Registre inc. du Défi-climat canadien (MVR inc.) en 1995, énonçant son engagement de réduire les émissions de GES causées par ses activités d'au moins 20 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2005. Cet objectif a depuis été révisé dans le cadre de l'IFPPE pour être établi à 31 p. 100 sous les niveaux de 1990.

En décembre 1997, plus de 160 États se sont réunis dans le cadre de la troisième Conférence des Parties de la CCNUCC pour négocier le Protocole de Kyoto. En vertu de ce protocole, le gouvernement du Canada a convenu de réduire ses émissions de GES dans une proportion de 6 p. 100 par rapport au niveaux de 1990, entre 2008 et 2012.

1.2 Initiative fédérale Prêcher par l'exemple

En 2000, le gouvernement du Canada, en collaboration avec Ressources naturelles Canada et Environnement Canada et chapeauté par ces deux ministères, a lancé l'initiative fédérale Prêcher par l'exemple (IFPPE). Dans le cadre de cette initiative, on reconnaît que les activités du gouvernement du Canada produisent des émissions de GES, et par conséquent, il est tenu d'assumer sa part de responsabilités en respectant l'engagement de Kyoto. Par le biais de cette initiative, le Gouvernement démontrera son rôle de chef de file en réduisant ses propres émissions, ce qui, par la suite, pourra inciter les autres à faire leur part dans la lutte contre le changement climatique.

Grâce à l'IFPPE, le gouvernement du Canada a fixé un objectif de réduction des émissions engendrées par ses activités. Cet objectif, allié à un système renforcé et formel visant à suivre et à surveiller ses émissions, a été annoncé dans le *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique*. Les données sur les émissions établies dans le cadre de l'IFPPE se fondent sur des données chiffrées fournies par les organismes et ministères participants et inscrites dans un inventaire central sur les émissions de GES, permettant de préparer des rapports annuels, cohérents et fiables.

L'objectif du *Rapport annuel sur les réductions des émissions causées par les activités du secteur public* consiste à rendre compte des progrès réalisés par le gouvernement du Canada en matière de réduction des émissions. Ce document respecte également l'engagement du gouvernement envers MVR inc., soit préparer des rapports annuels sur les progrès réalisés dans la réduction des émissions.

Établissement de limites dans la préparation des rapports sur les émissions de GES

Chapitre 2

L'établissement de limites en ce qui a trait à la collecte de données pour l'inventaire des émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada permet de garantir la cohérence et la fiabilité des données. Ces limites permettent de reconnaître les défis et les lacunes actuelles de ce processus dans les ministères fédéraux et servent à déterminer clairement l'étendue des émissions inscrites dans l'inventaire. On prévoit que ces émissions augmenteront à mesure que l'infrastructure des données s'améliorera dans l'ensemble des ministères fédéraux du Canada.

Les éléments suivants permettent de déterminer les limites de l'inventaire des GES en ce qui a trait aux sources et aux types d'émissions et de GES.

2.1 Ministères participants

L'IFPPE a permis de déterminer que 11 ministères et organismes sont responsables de 95 p. 100 des émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada. Ils sont énumérés dans le tableau 1.

TABLEAU 1. Organismes et ministères fédéraux du Canada qui préparent des rapports dans le cadre de l'IFPPE

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Service correctionnel du Canada
Pêches et Océans Canada
Ministère de la Défense nationale
Environnement Canada
Conseil national de recherches du Canada
Ressources naturelles Canada
Agence Parcs Canada
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Gendarmerie royale du Canada (GRC)
Transports Canada

2.2 Sources d'émissions

La source la plus importante d'émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada provient de la combustion de combustibles fossiles. Cette combustion, qu'elle soit directe (à la source) ou indirecte (en amont, telle que dans la production d'électricité), provoque des émissions composées de divers gaz qui contribuent au changement climatique. L'IFPPE permet de collecter des données sur les trois GES les plus répandus : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O).

En plus des émissions causées par la combustion, des GES sont également engendrés par des sources non énergétiques, telles que les sites d'enfouissement et les activités agricoles, dont les prochains rapports IFPPE tiendront compte. En tant qu'organisation, le gouvernement du Canada est responsable d'émissions de GES principalement causées par les installations et les parcs de véhicules. L'inventaire des GES inclut actuellement ces sources.

■ 2.2.1 Installations

Le terme « installations » se rapporte principalement à l'infrastructure des bâtiments tels que les immeubles de bureaux. La responsabilité de surveillance des bâtiments constitue le critère principal pour leur inscription dans l'inventaire. Les données collectées sur les émissions concernent les bâtiments pour lesquels le gouvernement du Canada détient cette responsabilité et en conséquence, un contrôle et un effet directs sur la réduction des émissions futures.

■ 2.2.2 Parcs de véhicules

Les sources d'émissions de GES provenant des parcs de véhicules comprennent les inventaires de véhicules routiers et non routiers du gouvernement du Canada. Les parcs de véhicules routiers incluent les voitures, les fourgonnettes, les camions et les autres véhicules que le Gouvernement détient ou loue et exploite. Le parc de véhicules non routiers comprend une importante gamme de véhicules et d'équipements utilisés dans les activités du gouvernement du Canada. Cette catégorie compte une flotte maritime se composant des bateaux que le gouvernement du Canada possède. L'inventaire des véhicules non routiers comprend également les aéronefs, ainsi que l'équipement de terrain, tels que les véhicules tout-terrains, les tondeuses et les génératrices.

2.3 Sources d'émissions exclues

Les sources d'émissions suivantes sont exclues de l'inventaire des GES.

Ministères dont les émissions de GES sont faibles

L'IFPPE permet de collecter des données et de préparer des rapports sur les émissions de 11 organismes et ministères fédéraux, représentant 95 p. 100 des émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada (voir le tableau 1). Le Défi du leadership d'Environnement Canada permet de recruter activement les autres ministères exclus actuellement de l'inventaire (voir la section 6.2).

Sociétés d'État

L'inventaire des GES ne tient pas compte des sociétés d'État. Toutefois, étant donné la relation entre le gouvernement du Canada et ces sociétés, il serait très intéressant d'étendre en définitive la collecte de données de l'inventaire en vue de les y inclure.

Émissions liées aux activités de sécurité nationale

Les émissions de GES liées aux activités de sécurité nationale, telles que les opérations de recherche et sauvetage et les véhicules militaires, sont exclues en raison du rôle important de ces fonctions en ce qui a trait à la sécurité des Canadiens et des Canadiennes. Ces émissions ne font pas l'objet des activités de suivi et d'établissement d'objectifs afin de pas entraver le rôle du gouvernement du Canada dans la prestation de ces services. En outre, les protocoles internationaux n'ont pas encore permis d'envisager les émissions associées à ces sources. Les ministères qui ont décelé des émissions de GES provenant d'activités de sécurité nationale sont tenus de les traiter de manière indépendante et de s'efforcer de les réduire.

Émissions de GES liées aux activités « extérieures »

L'inventaire ne mentionne pas d'autres émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada, dont celles engendrées par les voyages d'affaires et les déplacements quotidiens des employés pour se rendre au travail ainsi que par les activités gouvernementales d'approvisionnement à l'extérieur. La question des incidences de ces émissions est à l'étude et il est possible que les futurs rapports IFPPE les intègrent si l'on peut collecter des données tous les ans sur cette catégorie d'émissions.

Néanmoins, des activités visant à réduire ces émissions dans le cadre du Défi du leadership (voir la section 6.2) sont en cours. Par exemple, un essai pilote d'un système de carte d'abonnement aux transports en commun a vu le jour dans la région de la capitale nationale. Grâce à des retenues salariales, les employés du gouvernement du Canada pourront acheter une carte d'abonnement mensuel à prix réduit. Ce système permettra de réduire les émissions de GES en encourageant ces employés à laisser leurs voitures à la maison et à utiliser les transports en commun.

2.4 Désinvestissement

L'IFPPE vise à réduire les émissions de GES. Ce résultat sera obtenu en investissant dans de nouvelles ressources renouvelables (p. ex., l'énergie éolienne), en ayant recours à des combustibles plus propres et en remplaçant les anciennes technologies par des plus récentes et plus efficaces, telles que les chaudières éconergétiques. Le gouvernement du Canada n'attribuera pas de crédit pour des réductions d'émissions de GES concernant des installations vendues et dont les émissions associées ont été cédées à d'autres secteurs de l'économie. Le crédit ne sera accordé que si un bâtiment est désaffecté en raison d'une rationalisation des activités fédérales.

2.5 Types d'émissions

La collecte de données pour l'inventaire de GES comprend les émissions directes, indirectes et non énergétiques. Les émissions directes proviennent de la combustion de combustibles fossiles, causée par le parc de véhicules et les bâtiments du gouvernement du Canada. Les émissions indirectes découlent de l'achat et de l'utilisation de l'électricité et de la vapeur utilisée pour produire de la chaleur, principalement pour les bâtiments. L'inventaire tient actuellement compte des émissions non énergétiques provenant des sites d'enfouissement et des activités agricoles. Toutefois, leur quantification n'est fondée que sur une étude de délimitation de l'étendue et il n'est pas encore possible de collecter ces données tous les ans. Un processus dont l'élaboration est en cours sera mis en place à cette fin.

2.6 Gaz à effet de serre

Dans le présent rapport, on décrit l'empreinte « écologique » des émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada en termes d'équivalent CO₂ total. Il s'agit d'une unité globale d'émissions comprenant une valeur pondérée de potentiel de réchauffement de la planète (PRP) pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O (voir le tableau 2). Dans les prochains rapports IFPPE, l'équivalent CO₂ total sera réparti par composant de GES pour les émissions directes mentionnées dans l'inventaire.

TABLEAU 2. Gaz à effet de serre surveillés dans le cadre de l'IFPPE et leur potentiel de réchauffement planétaire (PRP) correspondant

Gaz à effet de serre	PRP
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄)	21
Oxyde nitreux (N ₂ O)	310

La méthode utilisée par le gouvernement du Canada pour estimer les émissions de GES a évolué au cours des ans. Dans les premiers rapports, on combinait les rapports ministériels et les estimations dérivées d'une modélisation. Les données sur la consommation d'énergie constituent le fondement de l'estimation des émissions de GES et la création de l'IFPPE a entraîné un changement important dans la façon de collecter les données sur la consommation d'énergie dans les ministères fédéraux.

La méthode d'estimation des émissions de GES utilisée dans le cadre de l'IFPPE continue d'évoluer, se conformant aux méthodes de MVR inc. et à la norme d'établissement de rapports du World Resources Institute, le programme de protocole relatif aux gaz à effet de serre.

Les étapes suivantes servent à estimer les émissions de GES.

Étape 1 – Collecte des données

Les ministères sont responsables de la collecte annuelle de données et de leur inscription dans l'inventaire des GES de l'IFPPE. Grâce à l'inventaire des GES, outil facilitant cette collecte des données (voir l'appendice 1), les ministères établissent des rapports sur la consommation d'énergie par type de combustible ou carburant, en ce qui a trait aux installations et aux parcs de véhicules. Bien que l'inventaire ne tienne pas compte actuellement des données sur les émissions non énergétiques, cette question est envisagée et la création d'un outil de collecte de données non liées à l'énergie est en cours.

Étape 2 – Validation des données

Le personnel qui traite et gère l'inventaire valide les données des ministères comparativement aux rapports établis par le passé. Il décèle les anomalies dans les données et communique avec les ministères pour obtenir des explications complémentaires ou faire corriger les données inscrites. Des spécialistes externes dans le domaine des émissions provenant du parc de véhicules et des bâtiments fédéraux comparent les données aux activités de préparation de rapports connexes du gouvernement du Canada.

Étape 3 – Calcul des émissions de GES

L'estimation des émissions de GES engendrées par les activités du gouvernement du Canada comporte l'application de coefficients GES à la consommation de combustibles et carburants inscrits dans l'inventaire par les ministères fédéraux. Des coefficients GES correspondent aux divers types de combustibles et carburants présents sur le marché. L'appendice 2 permet de déterminer ceux utilisés dans le cadre de l'IFPPE.

L'inventaire des GES permet de collecter des données sur l'utilisation des combustibles ou carburants par type et de calculer les émissions correspondantes en appliquant le coefficient approprié à chaque type de combustible ou carburant. Les outils de collecte de données de l'inventaire permettent d'effectuer automatiquement ce processus. Lorsque l'information sur l'utilisation du combustible ou du carburant est inscrite, les émissions découlant de cette utilisation sont calculées dans l'outil de préparation de rapports pour le Ministère.

Établissement d'un objectif de réduction des émissions de GES pour le gouvernement du Canada

Chapitre 4

Ce chapitre permet de déterminer l'objectif de réduction des émissions causées par les activités du gouvernement du Canada et de préciser comment l'on établit cet objectif (voir la figure 1). On y trouve des renseignements détaillés sur les données de base et le processus de préparation des données sur les émissions pour les deux échéances de référence importantes dans le contexte du Protocole de Kyoto. Essentiellement, ce processus comprend la détermination des niveaux d'émissions pour 1990 et 2010, étant donné que, selon le Protocole de Kyoto, les émissions doivent, entre 2008 et 2012, être inférieures aux niveaux de 1990.

Les étapes suivantes ont permis de fixer un nouvel objectif de réduction des émissions de GES pour le gouvernement du Canada.

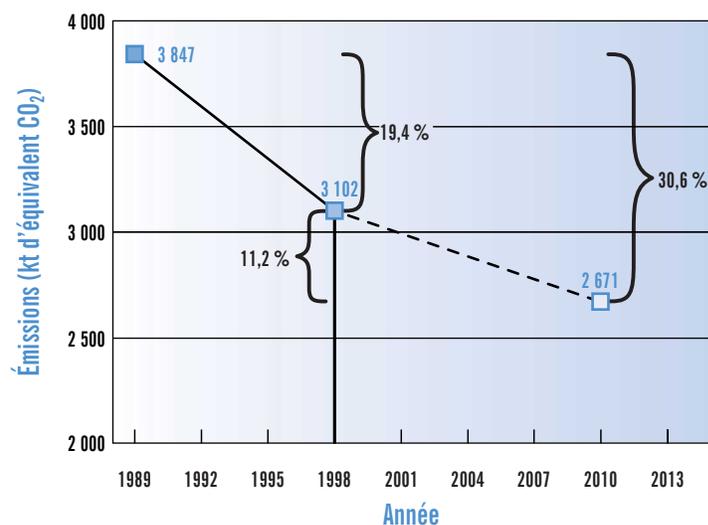
Étape 1 – Établissement des données de référence pour 1998

Les données de référence constituent le fondement de l'ensemble des figures et calculs des objectifs se rapportant aux émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada. Toute modification des données de référence établies aura en fin de compte des répercussions sur l'ensemble des données suivantes. La première année de collecte des données inscrites dans l'inventaire des GES dans le cadre de l'IFPPE était 1998. Au cours de cette année de référence, les émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada étaient de 3 102 kilotonnes (kt) d'équivalent CO₂.

Étape 2 – Extrapolation relative aux émissions de GES pour l'année de référence 1990

Dans le cadre du Protocole de Kyoto, 1990 est l'année de référence à laquelle l'on compare tous les niveaux d'émissions suivants. C'est également l'année de référence pour l'IFPPE qui permet d'établir l'objectif de réduction des émissions de GES du gouvernement du Canada et de rendre compte des progrès réalisés.

FIGURE 1
Objectif de réduction des émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada



Comme les données quantifiables nécessaires à l'établissement de l'année de référence 1990 ne sont pas fournies par tous les ministères, l'on a extrapolé la référence 1990 à partir de l'année de référence 1998. Les renseignements sur la rationalisation des activités fédérales, les améliorations relatives à l'intensité énergétique et la substitution de

combustibles et carburants, entre 1990 et 1998, ont servi à extrapoler le niveau de 1990 des émissions de GES causées par les activités du gouvernement du Canada, que l'on a estimées à 3 847 kt d'équivalent CO₂ pour 1990.

Étape 3 – Niveaux d'émissions prévus pour 2010

L'échéance fixée pour atteindre les niveaux prévus dans le cadre du Protocole de Kyoto se situe entre 2008 et 2012. Les ministères ont extrapolé leurs niveaux d'émissions pour 2010, année correspondant au milieu de cette période d'échéance, si l'on présume une situation courante, sans nouvelle mesure de réduction des émissions. Les estimations des émissions se fondent sur la croissance prévue en espace utile mentionnée par les organismes et ministères dans leurs plans d'immobilisation. On prévoit la construction de nouveaux bâtiments, entre 1998 et 2010, selon les méthodes de construction actuelles et à des niveaux de rendement courants. En ce qui concerne le parc immobilier qui existait en 1998, on présume que son efficacité restera en grande partie inchangée en l'absence de mesures prises dans le cadre de l'IFPPE. On suppose également que les émissions de GES causées par les parcs de véhicules du gouvernement du Canada resteront relativement constantes en l'absence de mesures de réduction.

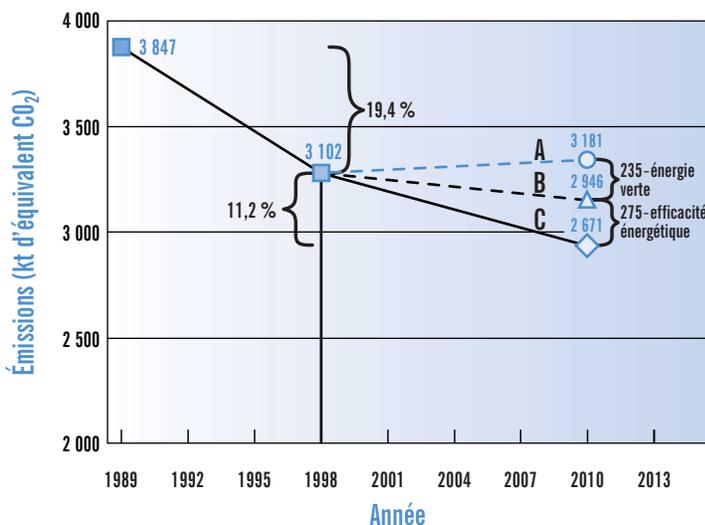
De manière cumulative, on estime que les émissions de GES engendrées par les activités du gouvernement du Canada augmenteront de 2,5 p. 100, entre 1998 et 2010, dans une situation courante. En conséquence, ces émissions atteindraient 3 181 kt d'équivalent CO₂ en 2010, si l'on ne prend aucune mesure visant à les réduire. Les prévisions fondées sur une situation courante constituent la base pour calculer un objectif de réduction des émissions.

Étape 4 – Calcul d'un objectif de réduction des émissions pour 2010

Les ministères ont évalué diverses mesures rentables visant à améliorer l'efficacité énergétique et à réduire les niveaux d'émissions de leurs activités respectives entre 1998 et 2010. En outre, le gouvernement du Canada propose de réduire les émissions par le biais de projets d'énergie renouvelable.

Les réductions d'émissions à atteindre grâce aux mesures d'efficacité énergétique des ministères et à l'utilisation de l'énergie renouvelable ont été calculées à partir de la valeur d'émissions de 3 181 kt d'équivalent CO₂ correspondant au modèle de situation courante (voir la figure 2, ligne A). On prévoit réduire les émissions de 235 kt en mettant en œuvre des projets d'énergie renouvelable (voir la figure 2, ligne B). Le reste de la réduction prévue des émissions sera de 275 kt, ce qui sera réalisé collectivement par les ministères du gouvernement du Canada grâce à leurs propres plans de gestion de l'énergie et mesures de réduction des émissions (voir la figure 2, ligne C). Au total, le gouvernement du Canada estime qu'il réduira ses émissions de 510 kt par rapport au scénario courant de 2010.

FIGURE 2
Projections des émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada, 1990-2010



Pour 2010, les émissions de GES du gouvernement du Canada s'élèveraient à 2 671 kt, étant donné la réduction prévue de 510 kt par rapport au scénario courant de 2010 (3 181 kt). Cette prévision représente une réduction de 30,6 p. 100 comparativement aux niveaux d'émissions de 1990 (3 847 kt). En conséquence, l'objectif du gouvernement du Canada est de réduire les émissions de GES de 31 (30,6) p. 100 par rapport aux niveaux de 1990.

Progrès réalisés en matière de réduction des émissions attribuables au gouvernement du Canada

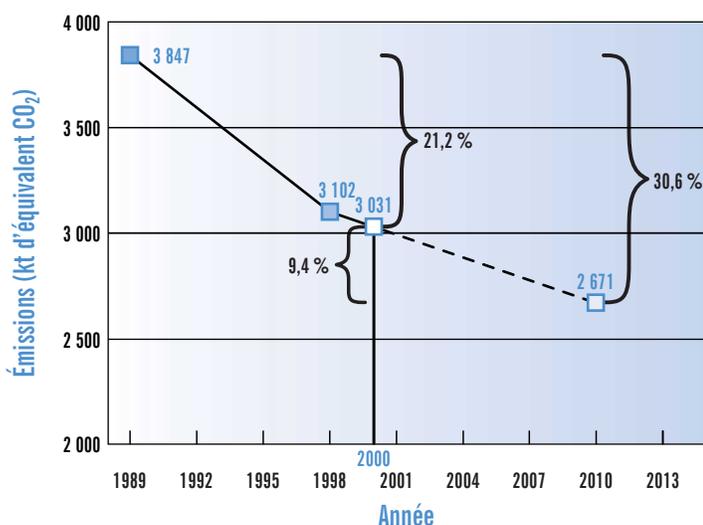
Chapitre 5

Ce document vise principalement à rendre compte des progrès réalisés par le gouvernement du Canada pour atteindre son objectif de réduction des émissions de GES. Dans ce chapitre, on présente les caractéristiques de la collecte de données de l'année la plus récente et les progrès réalisés, en se fondant sur les données de 2000.

5.1 Profil de l'inventaire des GES de 2000

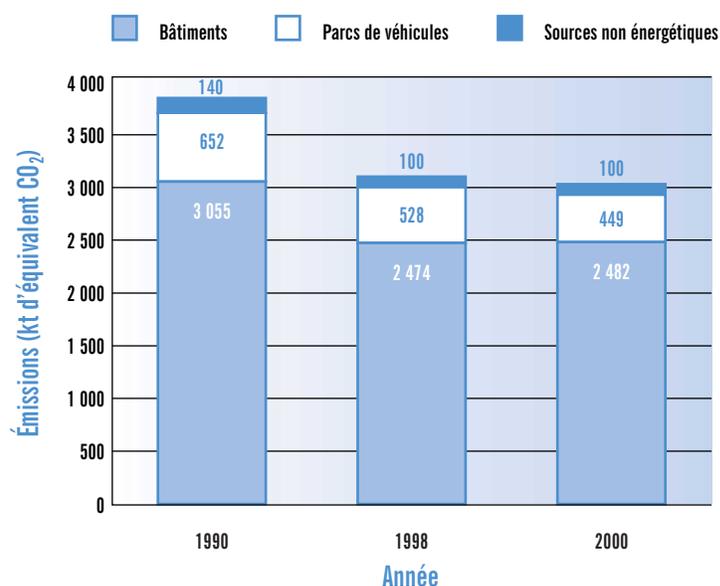
Dans l'ensemble, les émissions de GES attribuables aux activités fédérales ont diminué de 21,2 p. 100, passant de 3 847 kt à 3 031 kt d'équivalent CO₂ entre 1990 et 2000 (voir la figure 3). En conséquence, le gouvernement du Canada est tenu de réduire encore ses émissions de 9,4 p. 100 entre 2000 et 2010 pour atteindre l'objectif de 30,6 p. 100 (31 p. 100).

FIGURE 3
Progrès réalisés en matière de réduction des émissions attribuables aux activités du gouvernement du Canada



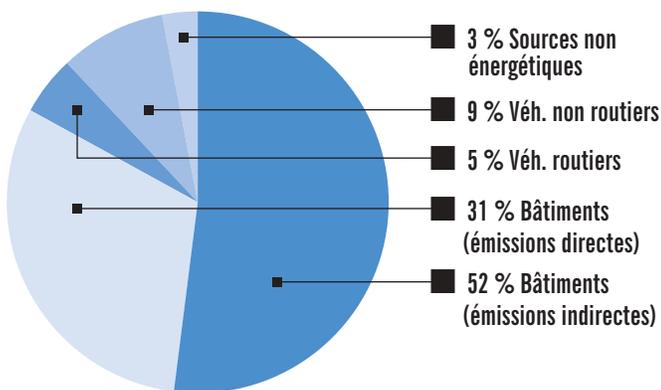
La figure 4 illustre la réduction des émissions de GES, par source, correspondant aux 11 organismes et ministères fédéraux énumérés dans le tableau 1, pour 1990, 1998 et 2000. Les émissions ont diminué de 745 kt ou d'environ 19,4 p. 100, entre 1990 et 1998 et de 71 kt entre 1998 et 2000, ce qui représente une réduction additionnelle de 1,8 p. 100 par rapport aux niveaux de 1990.

FIGURE 4
Émissions totales de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada : bâtiments, parcs de véhicules et sources non énergétiques



En 2000, les émissions causées par les activités du gouvernement fédéral correspondaient à environ 0,4 p. 100 de l'ensemble des émissions de GES produites au Canada. Environ 83 p. 100 (2 482 kt) des émissions étaient attribuables aux bâtiments, 15 p. 100, aux parcs de véhicules (162 kt engendrées par les véhicules routiers et 287 par des sources à caractère non routier) et 3 p. 100 (100 kt), à des sources non énergétiques. La figure 5 présente la part des émissions de GES causées par les activités fédérales, par source, pour l'an 2000.

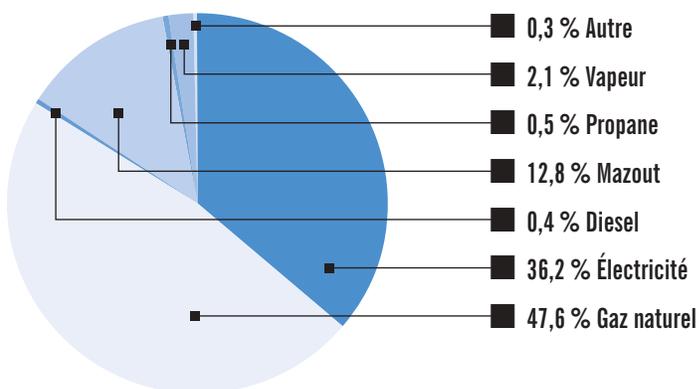
FIGURE 5
Émissions de GES attribuables aux activités du gouvernement du Canada, par source, 2000



1998. Pendant la même période, l'intensité énergétique s'est améliorée d'environ 1 p. 100. Les émissions attribuables aux installations fédérales sont demeurées sensiblement les mêmes en raison du remplacement des hydrocarbures. Il y a eu, par exemple, une augmentation de la consommation diesel¹.

Un peu plus de 36 p. 100 de l'énergie consommée dans les installations fédérales provenaient de l'électricité et presque 62 p. 100 de la combustion directe de combustibles fossiles (voir la figure 6). La réduction de l'utilisation de combustibles fossiles entraîne directement des réductions des émissions de GES. Bien que l'électricité produite par l'énergie hydraulique, éolienne, solaire ou nucléaire ne soit pas associée à des émissions, il n'en est pas de même pour l'électricité générée par la combustion du gaz naturel ou du charbon. Le gouvernement du Canada se trouve dans une situation unique parce qu'il possède de nombreuses installations d'un bout à l'autre du pays. Il devient difficile de tenir compte des émissions par région et l'inventaire n'est pas prévu à cette fin. Tous les ministères qui préparent des rapports dans le cadre de l'IFPPE ont convenu d'une moyenne nationale pour un facteur d'émissions de GES correspondant à l'électricité. On présume que le gaz naturel sert à produire de l'électricité².

FIGURE 6
Énergie consommée par les installations du gouvernement du Canada, par type de combustible, 2000



5.2 Bâtiments du gouvernement du Canada

En 2000, les installations du gouvernement du Canada ont émis environ 2 482 kt de GES, dont approximativement 80 p. 100 étaient attribuables à trois ministères fédéraux : le ministère de la Défense nationale (environ 47 p. 100), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (environ 25 p. 100) et Service correctionnel du Canada (près de 8 p. 100).

En ce qui concerne les bâtiments du gouvernement du Canada, les émissions totales représentent une augmentation de moins d'un demi pour cent par rapport aux niveaux de

¹ L'intensité énergétique correspond à la quantité d'énergie consommée par unité d'espace utile. Une valeur d'intensité énergétique en soi ne donne que peu d'information. Toutefois, les modèles de demande et de consommation d'énergie deviennent plus évidents quand on les compare dans le temps.

² Le gaz naturel est un combustible propre comparativement à d'autres combustibles fossiles. Toutefois, il faut utiliser trois fois plus de gaz naturel pour produire de l'électricité, ce qui se traduit par un facteur d'émissions de GES trois fois plus élevé que pour le gaz naturel servant au chauffage.

5.3 Parc de véhicules du gouvernement du Canada

En 2000, le parc de véhicules du gouvernement du Canada se composait d'un peu plus de 39 000 véhicules utilitaires légers routiers, aéronefs, bâtiments de mer et véhicules tout-terrains, tels que des motoneiges, des tracteurs et des hors-bord. Les figures 7, 8 et 9, ainsi que le tableau 3 présentent d'autres renseignements détaillés sur le parc de véhicules fédéral.

FIGURE 7
Véhicules du parc de véhicules du gouvernement du Canada, par type, 2000

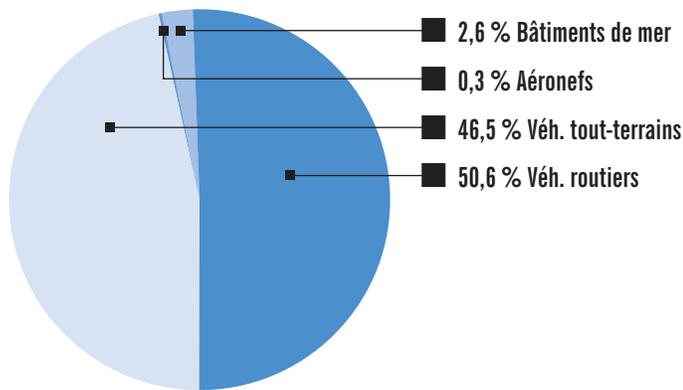


FIGURE 8
Énergie consommée par le parc de véhicules du gouvernement du Canada, par type de carburant, 2000

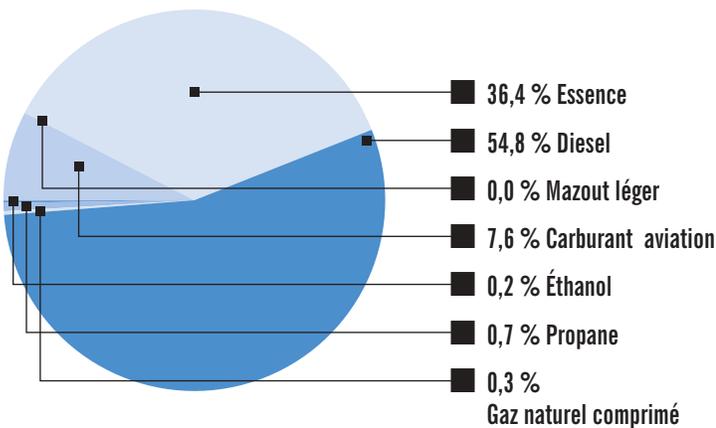
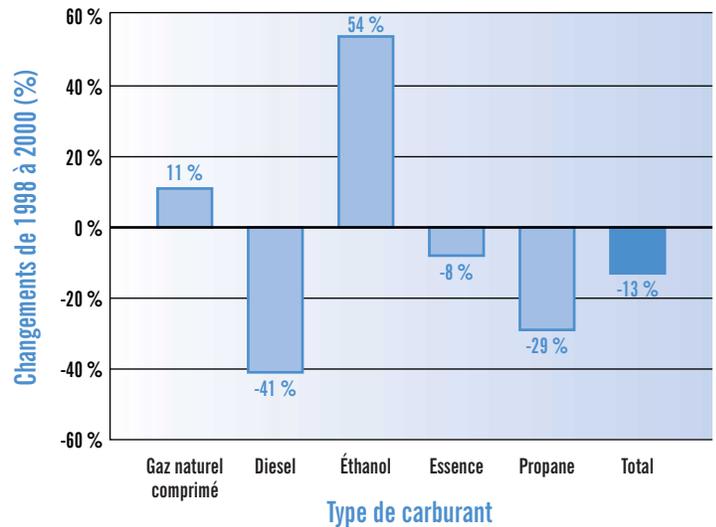


FIGURE 9
Substitution de carburant pour le parc de véhicules routiers du gouvernement du Canada, 1998-2000



Pour 2000, on a estimé les émissions totales de GES attribuables aux véhicules à 449 kt, les véhicules routiers représentant 36 p. 100. Trois organismes fédéraux (le ministère de la Défense nationale, Pêches et Océans Canada et la GRC) étaient responsables de 79 p. 100 des émissions produites par les véhicules routiers et trois autres (Pêches et Océans Canada, la GRC et Transports Canada) généraient 89 p. 100 des émissions engendrées par les véhicules non routiers.

En ce qui a trait aux transports, la réduction des émissions entre 1998 et 2000 qui s'élève à près de 15 p. 100 est attribuable aux facteurs suivants :

- la réduction de la consommation d'énergie pour tous les secteurs des transports (routiers, aériens et maritimes, ainsi que par les véhicules tout-terrains);
- la diminution de la taille du parc de véhicules routiers;
- la réduction du nombre de kilomètres parcourus pour l'ensemble du parc de véhicules routiers.

5.4 Sources non énergétiques d'émissions de GES

En plus des facteurs déjà mentionnés, il y a eu une substitution de carburant dans le parc de véhicules routiers, entre 1998 et 2000. Le parc de véhicules fédéral semble adopter des carburants plus propres tels que l'éthanol et le gaz naturel comprimé, ce qui a permis de constater une augmentation de la demande, respectivement de 54 p. 100 et de 11 p. 100.

Lorsqu'on compare 2000 à 1998, on remarque que l'intensité énergétique par unité et par kilomètre parcouru a également connu des réductions importantes. Si l'on se fonde sur le nombre de véhicules routiers, la réduction est de 4 p. 100, mais si l'on utilise les kilomètres parcourus, elle correspond à presque 8 p. 100. La réduction des intensités énergétiques indique que l'on exploite le parc de véhicules plus efficacement.

Pour 1990 et 1998, on a estimé les émissions de GES provenant de sources non énergétiques en fonction d'un inventaire de sources connues attribuables aux activités fédérales. En 1990, les émissions de GES provenant de ces sources étaient évaluées à 140 kt et, en 1998, on les a estimées à 100 kt. Pour 2000, l'estimation est la même (100 kt) que pour 1998. Comme il est difficile de collecter des données fiables sur les émissions non énergétiques, les 11 organismes et ministères qui préparent des rapports dans le cadre de l'IFPPE ont convenu de stabiliser ce chiffre jusqu'à ce qu'une stratégie de collecte de données adéquate ait été établie pour ce type d'émissions. En conséquence, on maintiendra ces émissions à 100 kt jusqu'à ce qu'il soit possible de collecter ces données. La recherche visant à déterminer une stratégie de collecte de données et à créer des outils de collecte appropriés est en cours.

TABLEAU 3. Caractéristiques du parc de véhicules du gouvernement du Canada, 2000

Total du parc de véhicules fédéral	39 167 unités
Nombre de véhicules utilitaires légers routiers	19 820 unités (50,6 p. 100 du total)
Parc comptant plus de 1 000 véhicules*	6
Âge moyen	4,3 ans
Véhicules utilisant des carburants de remplacement	595† (3 p. 100 des véhicules routiers)
Parc de véhicules non routiers	19 347 unités (49,4 p. 100 du total)
Aéronefs	0,6 p. 100 (0,3 p. 100 du total)
Bâtiments de mer	5,2 p. 100 (2,6 p. 100 du total)
Véhicules tout-terrains	94,2 p. 100 (46,5 p. 100 du total)

* Les organismes et ministères disposant de parcs comptant plus de 1 000 véhicules routiers sont, entre autres, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Service correctionnel du Canada, le ministère de la Défense nationale, Pêches et Océans Canada, l'Agence Parcs Canada et la GRC.

† Fondé sur le *Rapport sur l'application de la Loi sur les carburants de remplacement pour l'année financière 1998-1999 – Rapport annuel présenté au Parlement.*

Faits saillants du programme de réduction des émissions attribuables aux activités du gouvernement du Canada

Chapitre 6

Entre 1990 et 2000, le gouvernement du Canada a réduit d'environ 22 p. 100 (842 kt) les émissions de GES causées par ses activités. Il a réalisé ces réductions en ayant recours aux initiatives et aux programmes offerts par Ressources naturelles Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et Environnement Canada. Le chapitre 6 souligne les contributions particulières du programme à la réduction des émissions de GES depuis 1990.

6.1 Programmes actuellement en place

Les programmes tels que l'Initiative des bâtiments fédéraux, le Programme fédéral des chaudières industrielles et les programmes des énergies renouvelables ont aidé à réduire les émissions de GES en encourageant les améliorations du rendement énergétique, en fournissant aux gestionnaires d'énergie de l'information sur l'efficacité énergétique et les questions traitant des GES et en favorisant la conception de bâtiments plus éconergétiques.

■ 6.1.1 Initiative des bâtiments fédéraux

L'Initiative des bâtiments fédéraux est un programme volontaire créé et géré par l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada dont l'objectif est d'aider les organismes et ministères du gouvernement du Canada à réduire leurs émissions de GES, la consommation d'énergie et les coûts d'exploitation en améliorant l'efficacité énergétique de leurs installations. La vaste gamme de produits et de services offerts par ce programme – qui comprend des documents modèles, des produits de sensibilisation des employés, des services d'amélioration des compétences et des conseils en matière d'environnement, de santé et de sécurité – donne aux organismes et ministères la confiance et la souplesse dont ils ont besoin pour mettre en œuvre un projet de gestion de l'énergie à court ou à long terme, sans nécessairement utiliser leurs fonds d'immobilisation. Par le biais de

L'Initiative des bâtiments fédéraux offre à chacun des occasions uniques : elle permet de promouvoir un milieu de travail sain et productif pour les employés, d'augmenter les investissements dans le secteur économique en croissance des services énergétiques, d'aider à réduire les coûts des activités du Gouvernement, de produire des milliers d'emplois et de réduire les émissions de GES qui contribuent au changement climatique, aux pluies acides et au smog urbain.

L'option d'économies-financement de l'Initiative des bâtiments fédéraux, un ministère peut s'engager dans un contrat avec une société de gestion de l'énergie préqualifiée, lui permettant de payer les coûts du projet grâce aux économies produites par les améliorations éconergétiques.

À ce jour, ce programme a aidé à favoriser plus de 70 projets concernant 6 500 bâtiments et installations. Il a permis d'obtenir des investissements de 190 millions de dollars financés par le secteur privé et de générer 26 millions de dollars d'économies annuelles. De plus, il devrait permettre de réduire les émissions de GES de 16 kt par an. Voici des exemples de ce succès :

- Seize bases des Forces canadiennes ont attribué des contrats de rendement énergétique à des sociétés de gestion de l'énergie, ce qui s'est traduit par des investissements du secteur privé de plus de 90 millions de dollars dans des améliorations éconergétiques et par des économies annuelles de plus 10,5 millions de dollars. Voici quelques exemples :

Les mesures d'efficacité énergétique mises en œuvre dans le cadre du contrat de rendement énergétique de l'Initiative des bâtiments fédéraux à la BFC Suffield visaient à réduire les émissions de GES de plus de 6 700 tonnes par an, dès l'achèvement du projet prévu pour l'automne 2001. Ces mesures comprennent les améliorations de l'équipement et des procédures de fonctionnement (touchant 80 des 303 structures de la base), les rénovations des systèmes d'éclairage et l'installation de détecteurs de mouvement en vue d'améliorer l'efficacité des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC). On prévoit des économies annuelles totales de 500 000 \$.

Le projet de rendement énergétique de l'Initiative des bâtiments fédéraux de 14 millions de dollars de la BFC Petawawa est censé générer des économies de 1,4 million de dollars par an, notamment des réductions importantes des émissions de GES. Les mesures éconergétiques comprennent la rénovation de l'équipement et des installations d'exploitation de 100 bâtiments, l'installation d'une centrale de cogénération et l'amélioration des compétences du personnel de la base en matière de gestion de l'énergie en vue d'accroître l'efficacité opérationnelle.

- Des travaux de construction sont en cours aux endroits suivants : BFC Borden, 19^e escadre de Comox, 4^e escadre de Cold Lake, 17^e escadre de Greenwood, BFC Montréal et BFC Suffield.
- Des projets sont en phase de post-construction aux endroits suivants : 17^e escadre de Winnipeg, BFC Petawawa, BFC Halifax, BFC Shilo, BFC Valcartier, BFC Gagetown, 8^e escadre de Trenton et 7^e DAFC Edmonton. La société de gestion de l'énergie et le personnel de la base surveillent le rendement des nouvelles mesures d'efficacité énergétique.
- Une société de gestion de l'énergie a obtenu un projet au CISO de Wainwright et évalue avec précision les travaux à effectuer (étude de faisabilité et calendrier d'installation).

Le projet de gestion de l'énergie de 3 millions de dollars concernant le complexe Lester B. Pearson d'Ottawa, en Ontario, vise à réduire les coûts d'énergie et d'entretien, grâce à la mise en œuvre de plusieurs mesures éconergétiques, notamment la conservation de l'eau, la rénovation de l'éclairage et l'amélioration des contrôles et de l'efficacité des systèmes de refroidissement et de ventilation. On prévoit des économies annuelles de 375 000 \$.

- La GRC a attribué son premier projet de gestion de l'énergie dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux à son siège social de la Division D de Winnipeg, au Manitoba. Le contrat, estimé à plus de 900 000 \$, devrait générer des économies annuelles de 95 000 \$ et réduire les émissions de GES de 157 tonnes par an. Les mesures éconergétiques incluront des rénovations complètes des systèmes d'éclairage, des systèmes mécaniques et de l'enveloppe des bâtiments.
- L'Agence Parcs Canada a attribué son premier contrat de services de gestion de l'énergie dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux au parc national Banff, en Alberta. On prévoit des économies annuelles de 53 000 \$ et une réduction des émissions de GES de 157 tonnes par an. Le projet fournira les mesures d'efficacité énergétique suivantes : un éclairage plus efficace et de meilleure qualité; de nouveaux appareils à haut rendement; des améliorations de l'enveloppe des bâtiments et des rénovations des commandes du système de CVC. L'Agence Parcs Canada et la société de gestion de l'énergie sensibiliseront davantage les visiteurs quant à l'importance de la conservation de l'énergie et de l'eau en installant des dispositifs d'affichage d'information dans les principaux centres du parc, dans le cadre du premier projet de l'Initiative des bâtiments fédéraux mis en œuvre dans un parc national du Canada.
- L'industrie de la gestion de l'énergie a rénové plus de 1,2 million de mètres carrés d'espace de bâtiments fédéraux gérés par TPSGC. Ce ministère a signé 32 contrats de service de gestion de l'énergie représentant plus de 41 millions de dollars en investissements du secteur privé dans des améliorations d'efficacité énergétique. Ces projets devraient générer des économies annuelles d'énergie de 6,3 millions de dollars.
- Depuis son premier projet réalisé dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux en 1989, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a continué d'améliorer et de rénover ses installations dans l'ensemble du Canada. À ce jour, on prévoit que le CNRC réalisera des économies de plus de 2,5 millions de dollars par an sur les factures énergétiques.

Au campus situé sur le chemin de Montréal, le CNRC a effectué des rénovations de l'éclairage dans les bâtiments M-24 et M-12 et installé un refroidisseur de cogénération. Le total des coûts du projet est estimé à 605 000 \$ et les économies annuelles à 103 500 \$. En outre, un nouveau projet concernant l'installation d'une chaudière à haut rendement est en cours dans le bâtiment M-6. Les coûts marginaux pour ce projet sont évalués à 50 000 \$ et on prévoit réaliser des économies d'énergie de 25 000 \$ par an.

Le CNRC a attribué un contrat de gestion de l'énergie de 750 000 \$ dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux pour ses installations de Boucherville, au Québec. Les économies annuelles d'énergie devraient atteindre 161 000 \$. Situées sur la rive sud de Montréal, ces installations hébergent l'Institut des matériaux industriels. Sa mission consiste à promouvoir l'innovation et la croissance économique au sein de l'industrie canadienne grâce à la conception et à l'étude de nouvelles technologies pour le traitement des matériaux.

■ 6.1.2 Programme fédéral des chaudières industrielles

La combustion de combustibles fossiles dans des chaudières de taille industrielle est une source importante de GES, notamment de NO_x, un des principaux ingrédients du smog et des pluies acides. Le gouvernement du Canada exploite plus de 270 chaudières situées dans 52 installations de chauffage. Le Programme fédéral des chaudières industrielles (PFCI) a été établi en 1991 afin de faire en sorte que les organismes et ministères envisagent des technologies d'efficacité énergétique respectueuses de l'environnement lorsqu'ils remplacent ou modifient leurs installations de chauffage. Dans le cadre du PFCI, les réductions des émissions de GES sont de 4,7 kt en moyenne par an. Voici des exemples de programmes établis dans le cadre du PFCI :

- Le complexe de Bells Corners de Ressources naturelles Canada, près d'Ottawa, en Ontario, siège du PFCI, a converti le système de chauffage au complet en remplaçant l'eau chaude par du fluide thermique et en utilisant des brûleurs à faible taux d'émissions de NO_x.
- À la BFC Bagotville, le PFCI a collaboré avec le ministère de la Défense nationale aux travaux de rénovation de l'équipement des installations de chauffage central. Ce projet de 1,5 million de dollars comprend l'installation de chaudières éconergétiques munies de brûleurs à faible taux d'émissions de NO_x et la rénovation ou le remplacement des commandes et de l'équipement auxiliaire.

- Le PFCI a étudié le projet d'un système de cogénération au pénitencier de Dorchester, au Nouveau-Brunswick, pour le Service correctionnel du Canada. Il a permis d'évaluer une amélioration des installations de chauffage pour le pénitencier et de recommander l'utilisation du mazout léger n° 2 au lieu du mazout lourd n° 6 afin de réduire de façon importante les émissions de NO_x et de dioxyde de soufre.
- Le PFCI participe à la stratégie de développement durable du Service correctionnel du Canada. Cette participation consiste à inspecter les systèmes de chauffage dans les pénitenciers fédéraux dans l'ensemble du pays afin de déceler les problèmes et de recommander des options permettant d'apporter des améliorations d'efficacité énergétique et de réduire les coûts d'exploitation, ainsi que les émissions de GES. L'installation de chauffage central de l'établissement Leclerc à Laval, au Québec, reconnue comme l'un des systèmes produisant le plus d'émissions de GES au sein des installations carcérales du Service correctionnel du Canada, subira une remise à neuf complète au coût de 3,8 millions de dollars. Ce projet inclura l'installation de quatre nouvelles chaudières, permettant une réduction de 8 p. 100 de la consommation de gaz naturel et des émissions de CO₂, et de nouveaux brûleurs à faible dégagement de NO_x afin de réduire les émissions de NO_x.
- Le PFCI a préparé des plans et devis en vue de l'installation d'une nouvelle chaudière de remplacement complète, incluant des brûleurs à faible taux d'émissions de NO_x, aux installations du CNRC, à Ottawa.

■ 6.1.3 Nouvelles sources renouvelables d'électricité

En 1997, Ressources naturelles Canada et Environnement Canada se sont engagés à acheter de 15 à 20 p. 100 de leur énergie électrique sous la forme d'énergie « verte » d'ici 2010. Dans le cadre d'un projet pilote, ENMAX Energy Corporation, société d'électricité en Alberta, fournit annuellement à Ressources naturelles Canada 10 000 mégawattheures et à Environnement Canada, 2 200 mégawattheures d'électricité pendant 10 ans pour l'exploitation de leurs installations en Alberta. Au cours de 1998 et de 1999, ENMAX Energy a signalé des réductions de 10,4 kt d'émissions de GES en 1998 et en 2000, à la suite du remplacement réel de l'électricité produite par un mélange de charbon et de gaz naturel.

Dans son budget de 2000, le gouvernement du Canada a réservé 15 millions de dollars afin d'accroître ses achats d'énergie verte en Saskatchewan et à l'Île-du-Prince-Édouard. Dans le cadre de la première entente avec SaskPower, annoncée en octobre 2000, les installations fédérales recevront au moins 25 gigawattheures d'énergie éolienne par an, permettant d'atteindre des réductions annuelles d'au moins 20 kt d'émissions de GES. Dans l'Île-du-Prince-Édouard, une entente avec Maritime Electric, annoncée en juin 2001, se traduira par la livraison annuelle de 13 gigawattheures d'énergie éolienne et une réduction des émissions d'environ 11 kt par an. La livraison d'électricité éolienne aux installations fédérales, conformément aux ententes avec SaskPower et Maritime Electric, commencera à la fin de 2001. Des discussions préliminaires concernant les achats éventuels d'électricité verte pour les installations fédérales en Nouvelle-Écosse ont eu lieu avec la Nova Scotia Power Inc.

Donnant suite à une proposition de la Table de l'électricité au cours des consultations sur le changement climatique au Canada, on a annoncé que, dans le cadre du *Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique*, le gouvernement fédéral s'était engagé à combler 20 p. 100 de ses besoins en électricité en achetant une nouvelle énergie renouvelable, d'ici 2010. Cette mesure devrait présenter deux avantages principaux. Premièrement, elle aidera les fournisseurs de ces nouvelles sources à acquérir plus d'expérience et à offrir des prix plus concurrentiels. Deuxièmement, le gouvernement du Canada prévoit éviter la production d'au moins 240 kt d'émissions de GES d'ici 2010.

■ 6.1.4 Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables pour les installations du gouvernement du Canada

Le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER) de Ressources naturelles Canada, est une initiative de 12 millions de dollars et d'une durée de trois ans qui a été lancée en avril 1998 afin d'encourager l'utilisation de systèmes d'énergies renouvelables pour le chauffage de l'eau et des locaux. Dans le budget 2000, le gouvernement du Canada a annoncé un financement qui permettra de prolonger le programme de trois ans.

Le volet des installations fédérales de PENSER fait partie d'un programme d'ensemble visant à appuyer (par la

commercialisation, le soutien aux infrastructures et à l'industrie et des encouragements financiers) quatre types de projets d'énergie renouvelable dans les installations fédérales : les chauffe-eau à l'énergie solaire; le chauffage des locaux à l'énergie solaire; les systèmes de combustion de biomasse à haut rendement et à faible taux d'émissions d'une puissance d'au moins 75 kilowatts; des systèmes à énergie terrestre (pour lesquels aucun encouragement financier n'est prévu). Voici des exemples d'initiatives réalisées dans le cadre de PENSER :

- En 1997, on a installé le premier système de chauffage solaire des locaux sur un mur extérieur d'un bâtiment de laboratoires de Ressources naturelles Canada, au complexe du CANMET à Bells Corners, près d'Ottawa, en Ontario. Cette installation a permis une réduction annuelle de 44 tonnes de CO₂.
- En 1998, le Centre de la technologie de l'énergie de CANMET-Varenes (CTEC-Varenes) de Ressources naturelles Canada, à Varenes, au Québec, a installé un SOLARWALL[™] de 220 m² qui pourra fournir au bâtiment 340 m³ d'air chaud à la minute ou environ 400 gigajoules d'énergie renouvelable par an, permettant une réduction annuelle de 30 tonnes de CO₂.
- Également en 1998, la Garde côtière canadienne a installé un système de chauffage des locaux à l'énergie solaire dans un bâtiment réservé à l'entretien à Prescott, en Ontario, qui a permis une réduction annuelle de 11 tonnes d'émissions de GES.

Afin de promouvoir l'utilisation des systèmes d'énergie renouvelable dans les installations du gouvernement du Canada, PENSER a conclu, dans le cadre de l'Initiative des bâtiments fédéraux, une entente avec le CTEC-Varenes, selon laquelle :

- L'Initiative des bâtiments fédéraux détermine à présent que les systèmes d'énergie renouvelable doivent être évalués par des entreprises de services éconergétiques (ESE) dans le cadre de projets qu'elle mène concernant des installations fédérales;
- Le CTEC-Varenes offre un cours d'évaluation de projet d'énergie renouvelable dans l'ensemble du Canada et un appui technique après formation pour les ESE, les employés et les entrepreneurs qui travaillent à des projets concernant les installations fédérales.

■ 6.1.5 ÉcoRoute

Ressources naturelles Canada a créé le programme ÉcoRoute afin d'aider les organismes et ministères fédéraux à améliorer l'efficacité énergétique de leurs parcs de véhicules et de promouvoir la *Loi sur les carburants de remplacement* auprès des exploitants de parc de véhicules fédéral. Ce programme a pour objectif de réduire, d'ici 2010, la quantité d'émissions de GES générées par les parcs de véhicules routiers de 25 p. 100 par rapport aux niveaux de 1999. Il est possible d'atteindre cet objectif en réduisant la taille des parcs de véhicules et en acquérant divers véhicules qui sont mieux adaptés à des tâches particulières; par exemple, utiliser une voiture super-compacte au lieu d'une fourgonnette pour transporter deux passagers seulement. D'autres méthodes consistent à introduire des véhicules à carburant de remplacement et des véhicules de technologie avancée. Les initiatives lancées dans le cadre de ce programme devraient permettre de réduire les émissions de GES de 20 kt d'ici 2001. Le taux prévu de réduction entre 2001 et 2010 est d'environ 3 p. 100 par an.

Dans le tableau 4, on trouve le nombre de véhicules acquis pour le parc de véhicules fédéral qui compte environ 20 000 véhicules routiers exploités par les 11 organismes et ministères fédéraux visés, ainsi que le nombre de véhicules à carburant de remplacement. Environ 3 p. 100 du parc de véhicules fédéral se composent de véhicules à carburant de remplacement.

TABLEAU 4. Acquisition de véhicules à carburant de remplacement dans le parc de véhicules routiers du gouvernement du Canada

Exercice	Total des véhicules routiers acquis	Total des véhicules à carburant de remplacement acquis*
1997-1998	2 250	131 (5,8 p. 100)
1998-1999	2 409	161 (6,7 p. 100)
1999-2000	2 522	181 (7,2 p. 100)
2000-2001	3 282	226 (6,9 p. 100)

* Comprend les véhicules utilisant régulièrement du carburant E-85 et les véhicules hybrides (essence-électricité).

Voici des exemples d'initiatives lancées dans le cadre du programme ÉcoRoute :

- Le ministère de la Défense nationale a mis au point son système « ON-TRACK! » en vue d'adopter le logiciel d'acquisition de véhicules du programme ÉcoRoute, soit le Q-Tool SE. Le système ON-TRACK! fournit une série d'information complète sur la planification et l'analyse informatisées des acquisitions de véhicules, ainsi que sur l'accessibilité et l'utilisation des carburants. Le logiciel Q-Tool est particulièrement utile lorsqu'on veut se procurer des véhicules à carburant de remplacement conformes aux normes définies dans la *Loi sur les carburants de remplacement*. La base de données Q-Tool SE est la seule source canadienne complète d'information sur les véhicules à carburant de remplacement. Elle fournit des détails sur les spécifications et l'accessibilité de ce type de véhicules, leurs diverses configurations, les programmes de remise et les questions fiscales dans les provinces et les territoires du Canada.
- Le nombre de véhicules consommant du carburant E-85 a fortement augmenté (passant de 20 à 57), bien que la quantité utilisée de ce carburant soit extrêmement variable. L'utilisation du carburant E-85 a augmenté de 700 p. 100 depuis l'année dernière et la consommation de ce carburant correspond à un taux moyen de 4 500 litres par mois au site de Ressources naturelles Canada. Dans la région de la capitale nationale, on a ouvert un nouveau site à la Ferme expérimentale centrale d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- À TPSGC, le nombre de véhicules alimentés au gaz naturel comprimé et utilisés dans la région de la capitale nationale est passé de 8 à 12. Le nombre d'appareils d'alimentation en carburant a également augmenté dans les installations de ce ministère.
- Agriculture et Agroalimentaire Canada a remplacé six camionnettes à essence par six véhicules utilitaires tout-terrains alimentés à l'électricité.
- Le parc de véhicules fédéral a acquis 46 véhicules hybrides, Toyota Prius (essence-électricité), au cours du dernier exercice.

■ 6.1.6 Sensibilisation, éducation et formation

Plusieurs initiatives fédérales visent à sensibiliser les employés fédéraux et l'industrie et à les encourager à prendre des mesures pour lutter contre le changement climatique et réduire les émissions de GES. Voici quelques exemples :

- Plusieurs ministères fédéraux, dont le ministère de la Défense nationale, Environnement Canada, Ressources naturelles Canada, TPSGC et Statistique Canada, ont organisé des activités destinées à faire valoir les avantages de l'efficacité énergétique. Plusieurs ont offert à leurs employés des ateliers portant sur le changement climatique afin de mieux les sensibiliser au problème et de les encourager à prendre des mesures. Dans le cadre de l'IFPPE, on a également lancé un projet pilote visant à sensibiliser le personnel.
- En octobre 2000, l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada a accueilli à Ottawa la Conférence canadienne sur l'efficacité énergétique, les Prix d'efficacité énergétique et le Salon commercial de l'efficacité énergétique. Plus de 500 délégués de milieux universitaires, industriels, gouvernementaux et non gouvernementaux ont assisté à cette conférence de deux jours au cours de laquelle les spécialistes ont eu l'occasion de partager leurs connaissances. Cette rencontre a favorisé l'innovation dans le domaine de l'efficacité énergétique, ce qui est un bon moyen d'aider le Canada à atteindre ses objectifs en matière de changement climatique.
- L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada a également offert des ateliers sur la gestion de l'énergie à plus de 2 000 clients des secteurs industriel, institutionnel, commercial et gouvernemental pendant quatre ans, afin de les aider à créer des plans d'action visant à réduire la consommation d'énergie dans leurs organisations. Ces ateliers complètent la formation approfondie en gestion de l'énergie que les gestionnaires et agents des installations reçoivent dans le cadre des projets d'amélioration du rendement énergétique.
- Le gouvernement du Canada a créé un site Web sur les changements climatiques (<http://www.changementsclimatiques.gc.ca>). On y trouve des liens menant à d'autres sites gouvernementaux ou non gouvernementaux clés fournissant de l'information sur les politiques, les ressources scientifiques et techniques, ainsi que sur les programmes relatifs au changement climatique.

6.2 Le Défi du leadership

Le Défi du leadership, géré par Environnement Canada, est un projet parrainé par l'IFPPE qui vise à stimuler l'esprit d'initiative de l'ensemble des organismes et ministères fédéraux et des sociétés d'État en les invitant à concevoir et à mettre en œuvre leurs propres programmes de réduction des émissions de GES et à faire état annuellement des progrès réalisés. Le Défi du leadership aidera les entités fédérales à créer des programmes de réduction des émissions de GES, à concevoir et à promouvoir des pratiques de réduction exemplaires, à coordonner les communications internes, à favoriser la formation et la sensibilisation, à attribuer des prix chaque année et à offrir un programme de reconnaissance. S'inscrivant dans l'engagement plus vaste du gouvernement fédéral à l'égard du développement durable et de l'écologisation des activités gouvernementales, le Défi du leadership permettra également d'encourager l'amélioration continue pendant la période d'engagement de dix ans de l'IFPPE. En outre, il assurera l'intégration de la réduction des émissions de GES dans les systèmes de gestion environnementale des entités du gouvernement du Canada.

La composante « pratiques exemplaires » du Défi du leadership invite tous les ministères, organismes et sociétés d'État à entreprendre des actions précises fondées sur un code des pratiques exemplaires élaboré par Ressources naturelles Canada et Environnement Canada. Ce code présentera les principes généraux et les lignes directrices se rapportant à des domaines tels que la conception de nouveaux bâtiments, la réfection et l'exploitation des bâtiments, la sélection et la gestion des parcs de véhicules, l'approvisionnement écologique, la gestion des déchets, l'énergie renouvelable et la formation et la sensibilisation du personnel. Transports Canada participera également à cette campagne en faisant la promotion de pratiques exemplaires pour la réduction des émissions de GES découlant des voyages d'affaires et des déplacements quotidiens des employés se rendant au travail.

Conclusion

Le gouvernement du Canada s'engage à réduire les émissions de GES causées par ses activités et à atteindre son objectif de réduction d'ici 2010. Les prochains rapports IFPPE permettront de continuer à surveiller les progrès réalisés pour atteindre cet objectif et à en rendre compte. Ils permettront également de continuer à réduire l'ampleur des émissions mentionnées dans le rapport et à améliorer la qualité de l'information présentée. Vous pouvez trouver ce rapport et l'information connexe sur le site Web de l'IFPPE à l'adresse www.ifppe.gc.ca.

Les formulaires suivants illustrent le genre de données collectées auprès de chacun des 11 ministères et organismes fédéraux qui inscrivent leurs émissions de GES dans l'inventaire de l'IFPPE.

Formulaire de données – Bâtiments

Bâtiments
Version 6

L'initiative fédérale Prêcher par l'exemple

Formulaire de transmission des données – Bâtiments

Année financière : _____ Inscrivez l'année financière pertinente

Ministère : _____ Choisissez votre ministère dans la liste donnée

Personne-ressource :

Nom : _____ Votre nom

Adresse : _____ Votre adresse

Ville : _____ Votre ville

Province ou terr. : _____ Choisissez votre province dans la liste donnée

Code postal : _____ Votre code postal

N° de tél. : _____ Votre numéro de téléphone

Courriel : _____ Votre adresse électronique

Renseignements généraux sur les bâtiments

Veillez inscrire le nombre de bâtiments de votre ministère et la superficie totale approximative.

Nombre total de bâtiments : _____

Superficie totale (m²) : _____

Consommation d'électricité

Veillez inscrire la consommation totale d'électricité, en kilowattheures, au cours de l'année financière.

Consommation en unités naturelles (kWh) _____

Consommation en unités d'énergie (MJ) _____ 0,0

Émissions de GES (en tonnes d'équivalent CO₂) _____ 0,0

Consommation de combustible des bâtiments

Veillez inscrire dans le tableau ci-dessous la quantité de combustible consommée par les bâtiments de votre ministère durant l'année financière. Assurez-vous d'inscrire la quantité dans les unités indiquées pour chaque type de combustible.

	Unités commerciales	Unités d'énergie (MJ)	GES (tonnes)			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Équiv. CO ₂
Gaz naturel	m ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mazout léger	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mazout lourd	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diesel	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Propane	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vapeur*	lb	0,0				0,0
Total partiel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

*Veillez n'inscrire que la quantité de vapeur achetée.

Sommaire

Énergie totale consommée (GJ) _____ 0,0

Émissions totales de GES (en kilotonnes d'équivalent CO₂) _____ 0,0

Commentaires et suggestions

Veillez noter ici vos commentaires et vos suggestions.

Formulaire de données – Transports

Véhicules

Version 6

L'initiative fédérale Prêcher par l'exemple Formulaire de transmission des données – *Transports*

Année financière :	Inscrivez l'année financière pertinente
Ministère :	Choisissez votre ministère dans la liste donnée
Personne-ressource :	
Nom :	Votre nom
Adresse :	Votre adresse
Ville :	Votre ville
Province ou terr. :	Choisissez votre province dans la liste donnée
Code postal :	Votre code postal
N° de tél. :	Votre numéro de téléphone
Courriel :	Votre adresse électronique

Renseignements généraux sur le parc de véhicules

Veillez inscrire le nombre de véhicules de votre parc pour chaque type de véhicule énuméré ci-dessous. Si vous ignorez le nombre de véhicules d'un type, ou si l'un d'eux est sans objet, inscrivez 0 (zéro) dans la case correspondante.

Nombre de véhicules		S'il vous est impossible de fournir des renseignements détaillés sur les véhicules marins, aériens et tout-terrains, veuillez inscrire manuellement un total pour chaque catégorie de types de véhicules suivants.
routiers :	_____	
marins :	_____	
Moins de 10 m	_____	
De 10 m à 30 m	_____	
Plus de 30 m	_____	
Total	0	Total, aériens :
aériens :	_____	
Avions	_____	Total, utilisés sur le terrain :
Hélicoptères	_____	
Total	0	
utilisés sur le terrain :	_____	
VTT	_____	
Motoneiges	_____	
Autres véhicules tout-terrains	_____	
Tracteurs agricoles	_____	
Autre équipement agricole	_____	
Matériel léger (p. ex., tondeuse à siège)	_____	
Génératrices	_____	
Chariot élévateur à fourche	_____	
Chargeuse-pelleteuse	_____	
Niveleuse	_____	
Autre équip. de constr.	_____	
Total	0	
Total :	0	

Formulaire de données – Transports (suite)

Véhicules

Version 6

Consommation de carburant

Veillez inscrire la quantité de carburant consommée pour chacune des catégories de parcs de véhicules. Assurez-vous d'inscrire la quantité dans les unités indiquées pour chaque type de carburant.

Consommation de carburant pour les véhicules routiers

	Unités commerciales	Unités d'énergie (MJ)	GES (tonnes)			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Équiv. CO ₂
Essence	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diesel	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GNC*	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Propane	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éthanol 10	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Éthanol 85	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total partiel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Gaz naturel comprimé

Consommation de carburant pour les véhicules marins

	Unités commerciales	Unités d'énergie (MJ)	GES (tonnes)			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Équiv. CO ₂
Essence	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diesel	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mazout léger	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total partiel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Consommation de carburant pour les aéronefs

	Unités commerciales	Unités d'énergie (MJ)	GES (tonnes)			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Équiv. CO ₂
Carburacteur	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Essence d'aviation	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total partiel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Consommation de carburant pour les véhicules et l'équipement utilisés sur le terrain

	Unités commerciales	Unités d'énergie (MJ)	GES (tonnes)			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Équiv. CO ₂
Essence	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diesel	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Propane	L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total partiel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sommaire

Énergie totale consommée (GJ) _____ 0,0
 Émissions totales de GES (en kilotonnes d'équivalent CO₂) _____ 0,0

Commentaires et suggestions

Veillez noter ici vos commentaires et vos suggestions.

Facteurs de conversion des GES

Appendice 2

Conversion des unités naturelles en unités d'énergie (MJ)

Source d'énergie	Facteur de conversion
Essence aviation (L)	33,62
Carburéacteur (L)	35,93
Diesel (L)	38,68
Électricité (kWh)	3,6
Éthanol 10 (L)	34,66
Éthanol 85 (L)	41,72
Mazout lourd – n° 6 (L)	41,73
Mazout léger – n° 2 (L)	38,68
Essence moteur (L)	34,66
Gaz naturel (m ³)	37,23
Gaz naturel (L)	0,03723
Propane (L)	25,53
Vapeur (lb)	1,266

Conversion des unités d'énergie en équivalent CO₂

Source d'énergie	Équivalent CO ₂ (t/TJ)
Électricité	150,5
Vapeur	64,23

Conversion des unités naturelles en gaz à effet de serre de composants

Carburant	GES (kg/L ou m ³)		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Potentiel de réchauffement planétaire			
	1	21	310
Essence aviation			
<i>Air</i>	2,33	0,00219	0,00023
Carburéacteur			
<i>Air</i>	2,55	0,00008	0,00025
Diesel			
<i>Véh. immobilisés</i>	2,73	0,00026	0,0004
<i>Véh. routiers</i>	2,73	0,000072	0,0001
<i>Bâtiments de mer</i>	2,73	0,00015	0,001
<i>Véh. tout-terrains</i>	2,73	0,00013	0,0001
Éthanol 10			
<i>Véh. routiers</i>	2,353	0,000333	0,000387
Éthanol 85			
<i>Véh. routiers</i>	1,655	0,000056	0,000065
Gaz naturel			
<i>Véh. immobilisés (m³)</i>	1,88	0,000048	0,00002
<i>Véh. routiers (L)</i>	0,0019	0,000022	0,0000006
Essence moteur			
<i>Véh. routiers</i>	2,36	0,00038	0,00034
<i>Bâtiments de mer</i>	2,36	0,0013	0,00006
<i>Véh. tout-terrains</i>	2,36	0,00032	0,00036
Mazout léger (n° 2)			
<i>Véh. immobilisés</i>	2,83	0,000006	0,000013
<i>Bâtiments de mer</i>	2,83	0,0003	0,00007
Mazout lourd (n° 6)			
<i>Véh. immobilisés</i>	3,09	0,00012	0,000013
Propane			
<i>Véh. immobilisés</i>	1,53	0,00003	0,0
<i>Véh. routiers et tout-terrains</i>	1,53	0,0007	0,00009