



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

RAPPORT INITIAL DU CANADA SELON LE PROTOCOLE DE KYOTO

Faciliter le calcul de la quantité attribuée et démontrer la capacité du Canada à rendre compte de ses émissions et de la quantité attribuée en vertu de l'article 7, paragraphe 4, du Protocole de Kyoto.

Canada



Table des matières

Sommaire	4
1. Introduction	5
Première partie	
2. Calcul de la quantité attribuée au Canada	7
2.1 Inventaires complets des émissions anthropiques par les sources et de l'absorption par les puits des GES pour toutes les années de 1990 à l'année la plus récente	7
2.2 Détermination de l'année de référence choisie pour les hydrocarbures fluorés, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et l'hexafluorure de soufre (SF ₆)	7
2.3 Accord en vertu de l'article 4	7
2.4 Calcul de la quantité attribuée au Canada	7
Deuxième partie	
3. Calcul de la réserve pour la période d'engagement du Canada	8
4. Affectation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie (ATCATF)	9
4.1 Détermination des valeurs uniques minimales pour la voûte foliacée, la superficie et la taille des arbres à utiliser dans la déclaration des activités en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3	9
4.1.1 Paramètres pour la définition de forêt	9
4.1.2 Justification de la conformité avec les valeurs historiques déclarées	9
4.2 Choix des activités en vertu de l'article 3.4	10
4.3 Comptabilisation en vertu des articles 3.3 et 3.4	10

5. Description du système national d'inventaire du Canada selon les lignes directrices en vertu de l'article 5, paragraphe 1	10
5.1 Introduction	10
5.2 Accords institutionnels, juridiques et procéduraux	11
5.2.1 Nom et personne-ressource de l'entité nationale responsable de l'inventaire national	11
5.2.2 Fondement juridique	11
5.2.3 Accords institutionnels	12
5.3 Processus de préparation de l'inventaire	20
5.3.1. Processus d'estimation de l'inventaire national	20
5.3.2 Processus de collecte de données sur les activités et de sélection des facteurs d'émission et des méthodes	22
5.3.3 Processus et résultats de la détermination des principales catégories	22
5.3.4 Processus de recalcul des estimations de l'inventaire	23
5.3.5 Analyse d'incertitude	24
5.4 Assurance de la qualité et contrôle de la qualité	24
5.4.1 Procédures de contrôle de la qualité	25
5.4.2 Assurance de la qualité	26
5.4.3 Documentation et archivage	27
5.4.4 Gestion des données confidentielles	27
5.5 Procédures d'examen et d'approbation officiels de l'inventaire	27
5.6 Préparation en vue de l'estimation de la période d'engagement et de la déclaration des GES des activités en vertu de l'article 3, paragraphes 3 et 4	28
5.6.1 Méthode d'identification des terres	29
5.6.2 Boisement, reboisement et déboisement	29
5.6.3 Gestion des terres cultivées	30
6. Description du registre national du Canada	30

Sommaire

Le *rapport initial* démontre que le Canada a mis en œuvre les exigences de comptabilisation de ses émissions en vertu du Protocole de Kyoto et prend les mesures nécessaires afin de développer sa capacité de comptabiliser les unités assignées de quantité au moyen du registre national. Le rapport adhère aux exigences telles qu'elles sont précisées dans la décision 13/CMP.1 (Modalités de comptabilisation des quantités attribuées à arrêter en application du paragraphe 4 de l'article 7 du Protocole de Kyoto).

Le rapport présente des renseignements et certaines définitions et calculs techniques nécessaires afin de faciliter la participation au Protocole de Kyoto. En voici un résumé :

- Un **inventaire complet** des émissions anthropiques par les sources et de l'absorption par les puits des gaz à effet de serre (GES) (non réglementés par le Protocole de Montréal) pour 1990 à 2004.
- La détermination de **1990** comme année de référence choisie par le Canada pour les hydrocarbures fluorés, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et l'hexafluorure de soufre.
- Le calcul de la **quantité attribuée** au Canada comme étant : **2 814 882 729 tonnes d'équivalent-CO₂**.
- Le calcul de la **réserve pour la période d'engagement** du Canada comme étant : **2 533 394 456 tonnes d'équivalent-CO₂**.
- La décision du Canada de **rendre compte** de la gestion des terres cultivées en vertu de l'article 3.4 au cours de la première période d'engagement.
- La détermination des valeurs uniques minimales choisies par le Canada à utiliser dans la déclaration de ses activités en vertu de l'article 3.3. et de l'article 3.4 :
 - Voûte foliacée : **25 p. 100**
 - Superficie minimale : **1 hectare**
 - Taille des arbres : **5 mètres**
- L'intention du Canada d'utiliser une **comptabilisation pour toute la période d'engagement** pour toutes les activités en vertu de l'article 3.3 et de l'article 3.4 au cours de la première période d'engagement.
- Une description du **système national** du Canada conformément à l'article 5.1 et à la décision 19/CMP.1 exposant en détail les arrangements juridiques, institutionnels et procéduraux établis pour la compilation continue de l'inventaire des gaz à effet de serre du Canada.
- Une courte description de l'intention du Canada concernant le **registre national** en conformité avec l'article 7 et la décision 15/CMP.1

1. Introduction

À la première Conférence des Parties agissant à titre de réunion des Parties au Protocole de Kyoto (CMP.1), les Parties ont de nouveau confirmé que les Parties de l'annexe 1 ayant ratifié le Protocole de Kyoto devaient déposer un *rapport initial* avant le 1^{er} janvier 2007, ou dans l'année suivant l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto pour la Partie, la date la plus éloignée étant retenue. (Décision 13/CMP.1).

En conformité avec la décision 13/CMP.1, le *rapport initial* doit comprendre les renseignements qui suivent ou des références à de tels renseignements si ceux-ci ont déjà été présentés au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Selon les exigences comprises dans l'annexe de la décision 13/CMP.1 (Modalités de comptabilisation des quantités attribuées à arrêter en application du paragraphe 4 de l'article 7 du Protocole de Kyoto), le «rapport initial» doit comprendre les renseignements qui suivent.

Première partie

- a) Inventaires complets des émissions anthropiques par les sources et de l'absorption par les puits des gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal pour chacune des années à partir de 1990, ou d'une autre année ou période de référence approuvée en vertu du paragraphe 5 de l'article 3, jusqu'à l'année la plus récente disponible. Les inventaires devraient être préparés en conformité avec le paragraphe 2 de l'article 5, et les décisions pertinentes de la Conférence des Parties agissant comme réunion des parties du Protocole de Kyoto (CMP.1), en tenant compte de toute autre décision pertinente de la Conférence des Parties.
- b) Détermination de l'année de référence choisie pour les hydrocarbures fluorés, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et l'hexafluorure de soufre (SF₆) conformément au paragraphe 8 de l'article 3. Les Parties peuvent choisir 1990 ou 1995 comme année de référence pour les hydrocarbures fluorés, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et le SF₆.
- c) L'accord en vertu de l'article 4, où les Parties se sont mises d'accord pour remplir conjointement leurs engagements prévus à l'article 3.
- d) Calcul de la quantité attribuée à chacune des Parties en vertu des paragraphes 7 et 8 de l'article 3, en fonction de son inventaire des émissions anthropiques par les sources et de l'absorption par les puits de gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal.

Deuxième partie

- a) Calcul de sa réserve pour la période d'engagement en conformité avec la décision 11/CMP.1. La réserve pour la période d'engagement représente 90 p. 100 de la quantité attribuée ou la totalité de cinq fois son inventaire revu le plus récent, selon celui le plus bas.
- b) Détermination des valeurs uniques minimales pour la voûte foliacée, la superficie et la taille des arbres à utiliser dans la déclaration des activités en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3, auxquelles s'ajoutent à une justification de la conformité de ces valeurs aux renseignements historiques déclarés à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ou à d'autres organismes internationaux, et, en cas de différence, une explication de la raison pour laquelle et de la façon dont ces valeurs ont été choisies, en conformité avec la décision 16/CMP.1.
- c) Détermination de ses activités choisies en vertu du paragraphe 4 de l'article 3, afin de les inclure dans sa déclaration pour la première période d'engagement, avec des renseignements sur la façon dont son système national en vertu du paragraphe 1 de l'article 5, déterminera les superficies liées aux activités, conformément à la décision 16/CMP.1.
- d) La détermination à savoir si, pour chacune des activités en vertu du paragraphe 3 de l'article 3 et du paragraphe 4 de l'article 3, la Partie a l'intention de rendre compte chaque année ou pour toute la période d'engagement.
- e) Une description du système national de la Partie conformément au paragraphe 1 à l'article 5, déclarée conformément aux lignes directrices pour la préparation des renseignements requis en vertu de l'article 7 du Protocole de Kyoto.
- f) Une description du registre national de la Partie, déclarée conformément aux lignes directrices pour la préparation des renseignements requis en vertu de l'article 7 du Protocole de Kyoto.

Première partie

2. Calcul de la quantité attribuée au Canada

2.1 Inventaires complets des émissions anthropiques par les sources et de l'absorption par les puits des GES pour toutes les années de 1990 à l'année la plus récente disponible

Le Canada a présenté son dernier inventaire national, couvrant la période de 1990 à 2004, à la CCNUCC le 11 mai 2006. En format électronique, les dossiers en français et en anglais du rapport d'inventaire national et du cadre uniformisé de présentation des rapports (URF) totalisent environ une taille de 20 Mo, et par conséquent, ils ne sont pas annexés à ce rapport. La version finale révisée et publiée du rapport d'inventaire national¹ et les tableaux accompagnateurs de l'URF ont été présentés de nouveau en copie papier, ainsi que sur CD-ROM au secrétariat de la CCNUCC en décembre 2006. La version finale de l'inventaire national est identique à celle présentée en mai, avec des différences correspondant aux révisions et aux changements à la mise en forme. Le lecteur devrait se référer à ces documents en tant qu'inventaire officiel présenté à titre complémentaire à ce rapport initial.

2.2. Détermination de l'année de référence choisie pour les hydrocarbures fluorés, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et l'hexafluorure de soufre (SF₆)

Le Canada a choisi **1990** comme année de référence pour les émissions d'hydrocarbures fluorés, d'hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et d'hexafluorure de soufre pour les besoins du calcul de sa quantité attribuée en vertu du paragraphe 7 de l'article 3.

2.3 Accord en vertu de l'article 4

Cette clause ne s'applique pas au Canada.

2.4 Calcul de la quantité attribuée au Canada

L'inventaire national de GES couvrant la période de 1990 à 2004, présenté en mai 2006 à la CCNUCC tel qu'il a été mentionné à la section 2.1, est utilisé comme fondement pour ce calcul. Conformément aux paragraphes 7 et 8 de l'article 3 du Protocole, la quantité attribuée au Canada pour la période de 2008 à 2012 est égale au pourcentage inscrit pour cette période à l'annexe B du Protocole (soit 94%) de ses émissions anthropiques agrégées, exprimées en

¹ Environnement Canada – *Rapport d'inventaire national – sources et puits de gaz à effet de serre au Canada : 1990-2004*, présentation du gouvernement du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, avril 2006.

équivalent-dioxyde de carbone, des gaz à effet de serre indiqués à l'annexe A en 1990 (l'année de référence), multiplié par cinq.

Les dispositions telles qu'on les trouve dans la deuxième phrase du paragraphe 7 de l'article 3, ne s'appliquent pas au Canada parce que dans son dernier inventaire présenté, le secteur de l'affectation des terres, des changements d'affectation des terres et de la foresterie (URF secteur 5) en 1990 représentait des absorptions nettes de 82 millions de tonnes, et, par conséquent, n'était pas une source nette d'émissions.

Quantité attribuée au Canada = 598 911 219 tonnes d'équivalent-CO₂ x 0,94 x 5 = **2 814 882 729 tonnes d'équivalent-CO₂ (2 814 882 729 unités assignées de quantité)**

Deuxième partie

3. Calcul de la réserve pour la période d'engagement du Canada

Conformément à la décision 11/CMP.1, la réserve pour la période d'engagement est la valeur la plus faible entre 90% de la quantité attribuée ou 100% du quintuple du dernier inventaire revu. Pour le Canada, il s'agit de la première valeur.

La réserve pour la période d'engagement du Canada est calculée ainsi :

soit,

a) 90% de la quantité attribuée à la section 2.4 qui précède

= 0,9 x 2 814 882 729 tonnes d'équivalent-CO₂

= 2 533 394 456 tonnes d'équivalent-CO₂

ou bien,

b) 100% de 5 fois le plus récent inventaire revu (2003)

= 5 x 740 214 485 tonnes d'équivalent-CO₂

= 3 701 072 424 tonnes d'équivalent-CO₂

La valeur la plus basse entre a) et b) soit a) qui constitue 90% de la quantité attribuée au Canada.

Donc, la réserve pour la période d'engagement du Canada est égale à **2 533 394 456 tonnes d'équivalent-CO₂ (2 533 394 456 unités assignées de quantité)**

4. Affectation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie (ATCATF)

4.1 Détermination des valeurs uniques minimales pour la voûte foliacée, la superficie et la taille des arbres à utiliser dans la déclaration des activités en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3

4.1.1 Paramètres pour la définition de forêt

Pour les besoins de l'application de la définition de «forêt» telle qu'elle se trouve au paragraphe 1(a) de l'annexe à la décision 16/CMP.1, afin de l'utiliser dans la comptabilisation de ces activités en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3, le Canada choisit les valeurs uniques minimales qui suivent.

Voûte foliacée minimale = 25 p. 100
Superficie minimale = 1 hectare
Taille des arbres minimale = 5 mètres

De plus, tel qu'il est recommandé dans le chapitre 4 des Recommandations en matière de bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le Canada a déterminé une largeur minimale de 20 mètres (distance entre les troncs) comme critère de définition afin de préciser la forme des forêts.

4.1.2 Justification de la conformité avec les valeurs historiques déclarées

Ces valeurs diffèrent des renseignements historiques déclarés à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). L'Inventaire forestier du Canada (Canfi2001) a été le fondement de la déclaration du Canada à la FAO. Canfi 2001 est une compilation de différentes sources de données dans un cadre uniformisé. Les 56 inventaires de sources du Canfi 2001 comprennent une gamme d'approches pour la forme polygonale et la voûte foliacée. Par conséquent, il n'existe pas de définition unique qui sert de fondement à la déclaration du Canada à la FAO.

Une voûte foliacée minimale de 25 p. 100, ou un peuplement équivalent, est similaire aux normes utilisées par la plupart des provinces et des territoires du Canada. La superficie minimale de la forêt ou de la forme polygonale utilisée dans les inventaires forestiers pour Canfi 2001 varie d'un gouvernement à l'autre de 0,5 à 5 hectares. Canfi 2001 ne renferme pas de renseignements sur la taille des arbres. Par contre, il comprend des renseignements sur la productivité du site (p. ex. >5 mètres à l'âge de 50 ans), lesquels sont utilisés par beaucoup de gouvernements dans le classement de leurs forêts.

Un nouvel inventaire forestier est élaboré et devrait permettre, à l'avenir, une meilleure conformité avec les valeurs minimales pour la définition de la forêt du Canada déclarée à la FAO et en vertu du Protocole de Kyoto.

4.2 Choix des activités en vertu de l'article 3.4

En conformité avec l'alinéa 8(c) de l'annexe de la décision 13/CMP.1, le Canada a choisi de comptabiliser la gestion des terres agricoles en vertu du paragraphe 4 de l'article 3, au cours de la première période d'engagement.

4.3 Comptabilisation en vertu des articles 3.3 et 3.4

En conformité avec l'alinéa 8(d) de l'annexe de la décision 13/CMP.1, pour chacune des activités en vertu du paragraphe 3 de l'article 3, et choisies en vertu du paragraphe 4 de l'article 3, le Canada a l'intention de comptabiliser toute la période d'engagement.

5. Description du système national du Canada selon les lignes directrices en vertu de l'article 5, paragraphe 1

5.1 Introduction

En vertu du paragraphe 1 de l'article 5 du Protocole de Kyoto, chacune des Parties du Protocole de Kyoto visées à l'annexe 1 met en place, au plus tard le 1^{er} janvier 2007, un système national lui permettant d'estimer les émissions anthropiques par les sources et l'absorption par les puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal. Le système d'inventaire national comprend les accords institutionnels, juridiques et procéduraux nécessaires afin de s'assurer que les Parties satisfont à leurs obligations de déclaration, que des inventaires de qualité sont préparés et qu'il existe des documents et un archivage appropriés afin de faciliter l'examen par une tierce partie et d'évaluer la conformité avec les cibles du Protocole de Kyoto.

Cette section comprend une description de la situation du système national du Canada. Les renseignements sont présentés dans la mesure du possible en conformité avec les lignes directrices du paragraphe 2 de l'article 7, (selon les exigences des lignes directrices du paragraphe 4 de l'article 7, sur le contenu du rapport initial) et les lignes directrices du paragraphe 1 de l'article 5, telles qu'elles sont décrites dans l'annexe de la décision 19/CMP.1. Les sujets abordés sont le fondement juridique du système national, les rôles et les responsabilités de l'organisme réalisant l'inventaire et des divers participants concernés, le processus de préparation de l'inventaire, la gestion de la qualité, l'approbation de l'inventaire ainsi que la préparation pour la déclaration des activités en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3.

5.2 Accords institutionnels, juridiques et procéduraux

5.2.1 Nom et personne-ressource de l'entité nationale responsable de l'inventaire national

L'organisme national responsable du système d'inventaire national du Canada est la Division des gaz à effet de serre d'Environnement Canada (EC).

Point focal de l'inventaire national : Art Jaques, directeur
Division des gaz à effet de serre
Direction générale de la science et de l'évaluation des risques
Direction des sciences et de la technologie
Environnement Canada
351, boul. St-Joseph, 19^e étage
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : +1-819-994-3098
Télécopieur : +1-819-953-3006
Courriel : art.jaques@ec.gc.ca

Une description détaillée des fonctions de la Division des gaz à effet de serre est fournie dans la section sur les accords institutionnels ci-dessous.

5.2.2 Fondement juridique

Les dispositions de la *Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement* établissent les pouvoirs du ministre fédéral de l'Environnement et, avec la *Loi sur le ministère de l'Environnement*, habilite le ministre à fournir aux Canadiens et aux Canadiennes les renseignements sur l'environnement et d'offrir des moyens législatifs en vue de mettre en œuvre des accords sur l'environnement.

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, adoptée en 1988 et revue en 1999, est le document d'habilitation pour le ministère de l'Environnement (Environnement Canada) afin d'établir le système d'inventaire national et de nommer la Division des gaz à effet de serre d'EC à titre de seul organisme national responsable de la préparation et de la présentation de l'inventaire national à la CCNUCC. Le gouvernement du Canada a rendu ces renseignements disponibles au secrétaire exécutif de la CCNUCC dans une lettre du ministère des Affaires étrangères et du Commerce international en date du 3 novembre 2004.

De plus, dans le but d'améliorer la capacité du Canada de surveiller, de déclarer et de vérifier ses émissions de gaz à effet de serre, le gouvernement du Canada, en partenariat avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, a lancé en

mars 2004 un système de déclaration obligatoire des gaz à effet de serre en vertu de la section 46 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. Ce système demande aux installations émettant 100 000 tonnes (100 kt) ou plus d'équivalent-CO₂ d'émissions de GES de déclarer au plus tard le 1^{er} juin leurs émissions de l'année précédente. Même si les données du système obligatoire ne sont pas utilisées actuellement pour calculer l'inventaire national, elles fournissent néanmoins des renseignements utiles et précis sur les sources et les quantités d'émissions de GES du Canada, lesquels peuvent être utilisés pour améliorer et confirmer les estimations des émissions établies à partir de statistiques nationales et provinciales.

5.2.3 Accords institutionnels

Le Protocole de Kyoto reconnaît l'importance d'un système national dans la préparation d'un inventaire de qualité. À ce jour, le gouvernement du Canada l'a également reconnu et il accorde beaucoup d'importance à la qualité des estimations nationales des gaz à effet de serre. Celui-ci s'est également engagé à améliorer nos données et nos méthodes en collaboration avec l'industrie, les provinces et les territoires, le milieu universitaire et la communauté internationale afin de s'assurer que nous produisons un inventaire crédible et valable qui réussira à l'examen externe et satisfera à nos obligations internationales.

L'évaluation de la conformité avec la cible du Protocole de Kyoto est fondée sur une comparaison d'un inventaire national du total des émissions de GES pour la période de 2008 à 2012 avec le total de ses avoirs en unités de Kyoto pour la même période. Le Protocole de Kyoto stipule que les Parties doivent mettre en œuvre des systèmes administratifs afin d'estimer de façon exacte leurs émissions par les sources et l'absorption par les puits ainsi que de suivre et de comptabiliser les avoirs en unités de Kyoto. La mise en œuvre de tels systèmes avant le 1^{er} janvier 2007, et les renseignements de déclaration qui en découlent, est une exigence d'admissibilité pour l'utilisation des mécanismes qui sont prévus dans le Protocole de Kyoto. Depuis la troisième Conférence des Parties, le Canada a affecté des fonds considérables afin d'appuyer les activités d'inventaire des GES de surveillance, de déclaration et d'examen afin de satisfaire aux exigences accrues de déclaration de la CCNUCC et de se préparer aux exigences plus rigoureuses du Protocole de Kyoto. Le processus d'élaboration d'un système national capable de satisfaire aux obligations internationales, d'appuyer les stratégies et les programmes nationaux sur les changements climatiques ainsi que les mécanismes de vérification des émissions a été lancé et il est en cours.

Le reste de cette section expose en détail les rôles et les responsabilités des divers organismes et participants du système national et montre que le Canada a adopté une approche pragmatique dans la mise en œuvre de son système national. Le graphique 1 montre les différents partenaires de l'organisme responsable de l'inventaire et leur contribution.

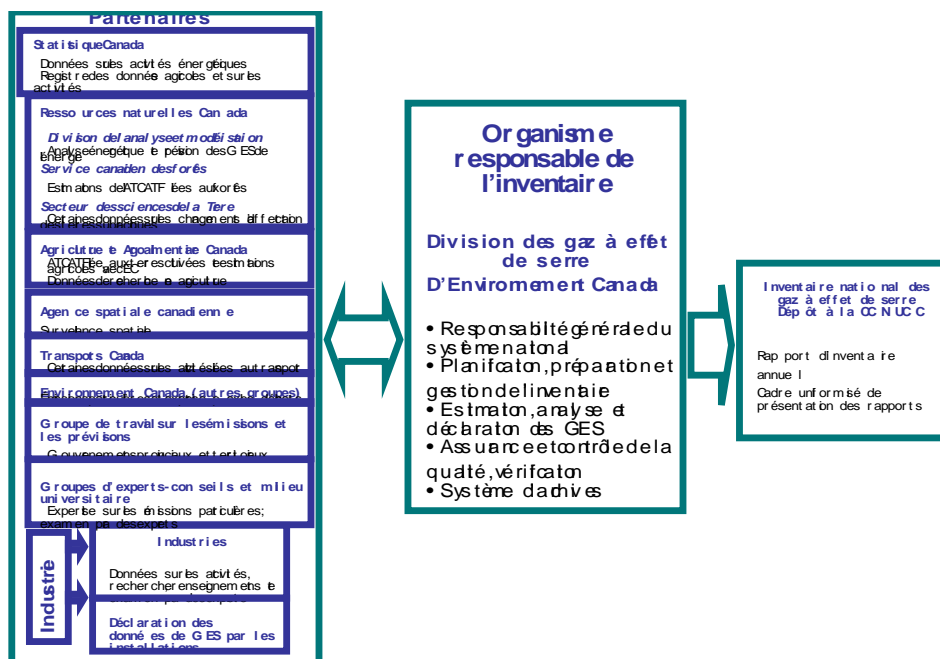


Figure 1 : Partenaires du système d'inventaire national

Environnement Canada (EC)

EC a préparé le premier inventaire national sur le dioxyde de carbone en 1989 (publié en mai 1990) et le premier inventaire complet des GES en 1990 (publié en 1992). Les inventaires des gaz à effet de serre et des puits étaient alors rédigés chaque année. En conformité avec les dispositions de la décision 3/CP.5, à partir de 2000, les inventaires nationaux ont été déposés à la CCNUCC au plus tard le 15 avril de chaque année. Au cours de la dernière décennie, le mandat de la Division des GES d'EC est passé d'une fonction assez simple de surveiller et d'estimer les sources et les puits de gaz à effet de serre, à une fonction responsable de la mise en œuvre et du maintien d'un système national. Cela comprend les fonctions de planification, de préparation et de gestion de l'inventaire.

La Division des GES est composée d'ingénieurs et de scientifiques qualifiés répartis dans cinq sections : énergie, procédés industriels et déchets, agriculture, foresterie et autres affectations des terres, déclaration et gestion et vérification de la qualité. Son mandat principal est l'inventaire national des GES. Les experts de l'inventaire élaborent, analysent et vérifient les données, les méthodes, les facteurs d'émissions et les estimations des émissions et d'élimination des activités. La Division produit, dépose et publie (y compris dans Internet) le rapport d'inventaire national et le cadre uniformisé de présentation des rapports. Elle gère le système de contrôle de la qualité, réalise des analyses des tendances, publie des fiches de renseignements et agit à titre de bureau central pour les renseignements sur les GES et l'orientation technique sur la quantification des GES. De plus, la Division des GES gère le programme

national de déclaration obligatoire des GES. Les membres du personnel de la Division des GES participent également au programme d'inventaire sur les lignes directrices du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et à l'élaboration de recommandations en matière de bonnes pratiques du Bureau du groupe de travail, et à titre d'auteurs et d'éditeurs principaux. Enfin, ils participent à titre d'experts sur les questions de méthodes et de déclaration dans les négociations à la CCNUCC et à titre d'examineurs de l'inventaire et d'examineurs principaux dans les équipes d'examen par des experts de la CCNUCC, pour lesquels ils ont été dûment formés.

Étant donné qu'elle reconnaît le besoin de s'appuyer sur la meilleure expertise et les meilleurs renseignements techniques et scientifiques disponibles afin d'atteindre les objectifs du système, la Division des GES a défini les rôles et les responsabilités pour la préparation de l'inventaire, à l'interne et à l'externe. La figure 2 illustre les fonctions centrales à la Division des gaz à effet de serre (de plus amples renseignements sur le processus de préparation de l'inventaire sont fournis à la section 5.3).

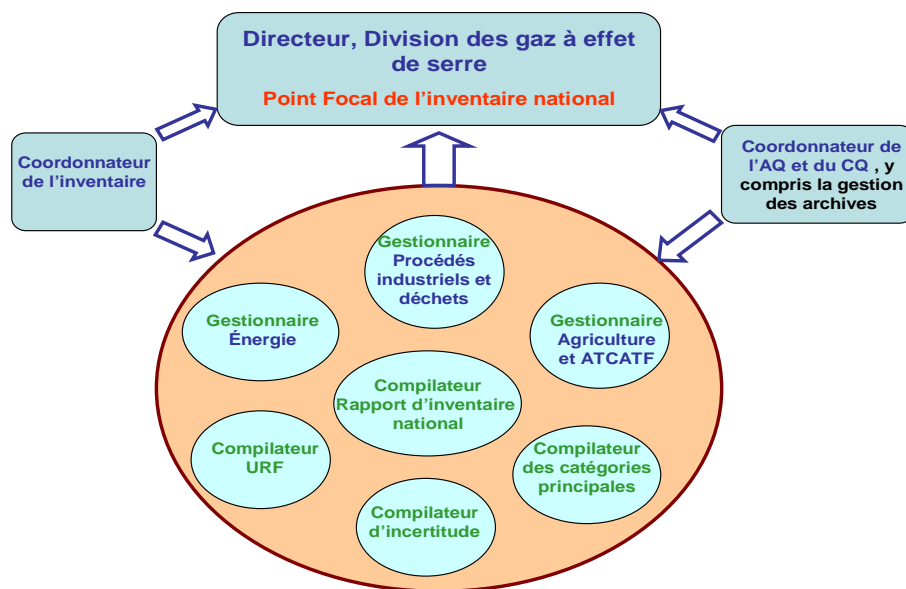


Figure 2 : Fonctions de l'organisme responsable de l'inventaire

Parce que les sources et les puits de gaz à effet de serre proviennent d'un très large éventail de secteurs et d'activités économiques, la Division des GES participe à beaucoup de partenariats avec les fournisseurs de données et les collaborateurs experts de diverses façons allant d'accords officieux à accords officiels. Des accords officiels ont été conclus avec Statistique Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada (RNCAN-SCF), tel qu'il est expliqué ci-dessous. EC a fixé un objectif afin d'officialiser certains partenariats et

certaines relations de travail, en particulier avec les associations industrielles, afin de renforcer la capacité, la robustesse et la durabilité du système ainsi que sa qualité.

À l'instar de la Division des GES, d'autres groupes à EC fournissent des données sur les déchets et la gestion des déchets, la combustion du bois de chauffage domestique de la biomasse et les précurseurs d'émissions d'hexafluorure de soufre, d'ozone et d'aérosol.

Statistique Canada

L'organisme national de statistiques du Canada, Statistique Canada, fournit à EC une grande partie des données sous-jacentes des activités afin d'estimer les émissions de gaz à effet de serre du secteur d'énergie et des procédés industriels. La Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie de Statistique Canada est responsable de la collecte, de la compilation et de la diffusion du bilan énergétique dans son Enquête sur la consommation industrielle d'énergie. Elle réalise également l'Enquête annuelle sur la consommation industrielle d'énergie, une approche ascendante qui peut être utilisée dans l'inventaire à l'avenir. La consommation industrielle de produit énergétique et le bilan énergétique sont utilisés par divers ministères fédéraux pour les programmes de rendement énergétique, l'élaboration de politiques, la déclaration à l'Agence internationale de l'énergie (AIE), les prévisions sur l'énergie et les émissions et la déclaration à la CCNUCC. Les données sur l'énergie et le combustible fossile sont recueillies dans le cadre de recensements et d'enquêtes annuelles et mensuelles d'organismes de réglementation provinciaux (tels que le Alberta Energy Utilities Board), de ministères de l'Énergie provinciaux et du Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC).

Les objectifs de qualité de la Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie visent à s'assurer que les renseignements recueillis en vertu des pouvoirs de la *Loi sur la statistique* et utilisés dans l'élaboration du bilan énergétique satisfont aux critères d'intégralité, d'uniformité et d'exactitude. Afin d'aider son processus de contrôle de la qualité (CQ) et d'assurance de la qualité (AQ), la Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie a établi des partenariats avec divers ministères du gouvernement fédéral, ministères provinciaux de l'Énergie, associations industrielles et centres de perfectionnement. Le système de gestion de la qualité du bilan énergétique comprend un processus d'examen interne et externe. Le cadre d'assurance de la qualité et les rapports méthodologiques de la Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie sont recensés et rendu disponibles par le truchement de la base de métadonnées intégrée de Statistique Canada.

Des vérifications internes de la qualité des données sont effectuées sur les renseignements recueillis des ministères provinciaux de l'Énergie et de diverses enquêtes sur l'approvisionnement, l'utilisation et la consommation.

En raison de la complexité des données sur l'énergie, un groupe de travail des statistiques énergétiques (ESWG) a été constitué afin de fournir des conseils, une orientation et des recommandations. L'ESWG est formé de membres de Statistique Canada, d'EC et de RNCAN, et son mandat est de repérer et de traiter les questions liées à la collecte d'un ensemble complet de données sur l'énergie de divers secteurs économiques et d'améliorer les statistiques actuelles sur l'énergie.

Un examen des travaux en cours a été établi à EC et à RNCAN afin d'examiner la consommation industrielle de produits énergétiques et le bilan énergétique avant leur publication officielle. Certains membres de l'industrie canadienne participent également à l'examen des données industrielles par l'intermédiaire du groupe du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC). Le CIEEDAC participe également à l'examen des données sur les raffineries et des statistiques sur l'énergie dans l'industrie. Le bilan énergétique national (et provincial) est présenté chaque année à EC selon les conditions d'un protocole d'entente (PE) entre les deux ministères.

En plus du bilan énergétique, fourni par la Division de la fabrication, de la construction et de l'énergie, d'autres groupes à Statistique Canada sont également chargés de recueillir et de déclarer des données sur les activités liées au transport telles que le parc automobile et d'autres renseignements sur l'industrie non liés à l'énergie, y compris la production d'urée et d'ammoniac. L'organisme responsable des statistiques recueille également des données sur les activités liées à l'agriculture par le truchement du Recensement de l'agriculture, lequel a lieu tous les cinq ans depuis 1906 ainsi que des données sur la population animale chaque année ou aux cinq ans. De plus, Statistique Canada fournit d'autres données sur les activités telles que la mise en dépôt en milieu terrestre des déchets solides et des renseignements démographiques.

Enfin, EC a également établi un accord officiel (protocole d'entente) avec Statistique Canada afin d'agir à titre d'organisme de collecte pour le programme de déclaration obligatoire qui recueille des données sur les GES dans les installations.

Ressources naturelles Canada (RNCAN)

RNCAN est un partenaire principal d'EC, qui fournit de l'expertise et des analyses sur l'énergie, agit à titre d'examineur expert pour le secteur de l'énergie et recueille et fournit des données sur les activités de la production minérale, la consommation en éthanol et les déchets de bois. La Division de l'analyse et

modélisation de RNCan est responsable de la préparation des prévisions d'émissions de GES pour le secteur de l'énergie.

Système de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports pour le secteur affectation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie (SSCR – ATCATF)

Depuis 2004, EC a attribué officiellement des responsabilités à RNCan-SCF et à AAC pour l'élaboration de composantes essentielles du secteur ATCATF, et a établi des mécanismes de gouvernance officiels et explicites à cet effet. L'inventaire national déposé en 2006 était le premier à intégrer les estimations élaborées par ces partenaires. La branche ATCATF du système national, qui se nomme le Système de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports (SSCR) pour le secteur ATCATF, a été conçue afin d'élaborer les estimations de l'inventaire et les systèmes de comptabilisation nécessaires, et de coordonner le travail des organismes concernés afin de s'assurer que le Canada satisfait aux exigences de déclaration pour le secteur ATCATF propres à la CCNUCC et au Protocole de Kyoto. Le SSCR du Canada réunit la capacité de mettre en œuvre les exigences accrues de déclaration stipulées dans les Recommandations en matière de bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie du GIEC et les lignes directrices de la CCNUCC adoptées pour la déclaration en vertu de la Convention (à la réunion des Parties (CdP9)) et celles requises pour la déclaration en vertu du Protocole de Kyoto (à la CdP10). La section 5.6 résume la façon dont le Canada se prépare à satisfaire aux exigences de déclaration pour les renseignements supplémentaires en vertu des paragraphes 3 et 4 de l'article 3 pour les activités du secteur ATCATF en vertu du Protocole.

Le SSCR – ATCATF est géré par un comité directeur interministériel présidé par EC et formé de représentants de la Direction générale de la recherche à AAC et à RNCan-SCF. Trois groupes de travail techniques abordent respectivement les sous-secteurs de la foresterie, de l'agriculture et des changements d'affectation des terres, tel qu'il est montré dans la figure 3. Ils coordonnent tous les activités du secteur ATCATF des trois ministères fédéraux principaux et d'autres organismes pertinents, et s'assurent que les meilleurs renseignements disponibles et les meilleures données de recherche scientifique, y compris ceux qui proviennent de gouvernements provinciaux et territoriaux et du milieu universitaire, sont intégrés à l'inventaire du secteur ATCATF.

Des protocoles d'entente ont été signés en 2004 entre EC et le SCF d'une part, et entre EC et AAC d'autre part, au moyen desquels RNCan-SCF élabore et présente chaque année des estimations des GES liés aux forêts du secteur ATCATF et AAC, des terres cultivées et des estimations de GES liés aux prairies. Les estimations doivent être accompagnées de documents complets et transparents, y compris sur l'incertitude et le contrôle de la qualité. RNCan-SCF a élaboré le Système de surveillance, de comptabilisation et de production de

rapports sur le carbone forestier national (SSCR – CFN) et AAC le Système de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports sur les gaz à effet de serre d'origine agricole du Canada (SSCR – AgCan), lesquels ont apporté d'importantes améliorations à l'inventaire national du secteur ATCATF. EC élabore des estimations pour d'autres catégories du secteur ATCATF, s'occupe de l'assurance de la qualité et joue un rôle d'intégration en assurant l'uniformité du système de représentation des terres.

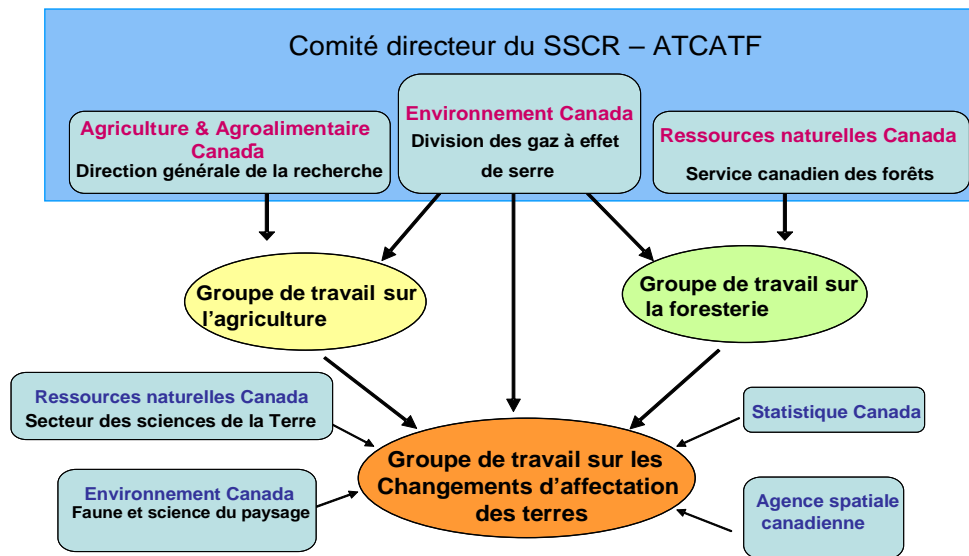


Figure 3 : Accords dans le Système de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports pour le secteur ATCATF de l'inventaire national

Service canadien des forêts de RNCan (RNCan-SCF)

Tel qu'il a été mentionné ci-dessus, RNCan-SCF a élaboré et maintenu le SSCR – CFN, qui est un élément du SSCR – ATCATF. RNCan-SCF est chargé de fournir des estimations de GES pour les terres forestières, y compris le déboisement, le boisement et les forêts aménagées. RNCan-SCF coordonne également la recherche sous-jacente sur les écosystèmes forestiers et préside le Comité national des puits forestiers formé de représentants provinciaux et territoriaux.

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)

Tel qu'il a été noté précédemment, AAC a élaboré et gère le SSCR – AgCan. En plus de sa responsabilité dans le SSCR – ATCATF selon ce qui a été mentionné ci-dessus (terres cultivées et prairies), AAC joue un rôle important dans la

préparation de l'inventaire du secteur agricole de concert avec EC, en se fondant sur des décennies de recherche sur les cycles du carbone et de l'azote et la science animale en particulier.

Transports Canada

Les données sur le rendement du carburant de la flotte sont fournies par le ministère fédéral des Transports. Les plans actuels visent à élargir et à renforcer sa participation.

Agence spatiale canadienne (ASC) et le secteur des sciences de la Terre (SST) de Ressources naturelles Canada

Ces organismes fournissent de l'expertise en observation de la Terre et des données de télédétection au SSCR – ATCATF. L'ASC fournit du financement à un projet mené par plusieurs organismes sur l'affectation des terres et sur la surveillance de la couverture des terres. Le SST participe à la surveillance et à l'estimation de certains changements d'affectation des terres dans les régions arctiques et subarctiques du pays.

Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI)

Bien que le MAECI est le point focal officiel du Canada pour la CCNUCC, EC, par l'intermédiaire de la Division des GES a été désigné l'organisme responsable de l'inventaire, et il est chargé de présenter l'inventaire national directement à la CCNUCC.

Gouvernements provinciaux et territoriaux

Les gouvernements provinciaux et territoriaux sont des partenaires étroits de la Division des GES de façon bilatérale et par l'entremise du Groupe de travail sur les émissions et les prévisions. Les provinces et les territoires collaborent également étroitement avec RNCAN-SCF étant donné qu'ils sont des fournisseurs essentiels de données sur l'inventaire des forêts, entre autres, à la section du carbone des forêts dans le SSCR – ATCATF.

Groupes d'experts-conseils et milieu universitaire

EC entretient depuis longtemps une relation permanente avec les experts de diverses sociétés d'experts-conseils et d'universités au Canada. Des exemples de milieux universitaires principaux sont les centres universitaires de spécialisation et les chercheurs dans les domaines de l'énergie, de l'agriculture et des sciences aquatiques et le domaine lié aux déchets. Au besoin, on conclut des contrats avec des sociétés d'experts-conseils ou des universités afin de réaliser des études approfondies, par exemple, sur la mise à jour des facteurs d'émissions.

Industrie et associations industrielles

Le secteur de l'industrie est un partenaire essentiel dans tous les secteurs de l'inventaire fournissant une expertise technique pratique ainsi que les facteurs d'émissions, les données liées aux activités ou des estimations des GES. Un accord bilatéral avec l'Association de l'aluminium du Canada est en voie d'être signé, au moyen duquel elle fournira chaque année à EC des estimations des émissions liées au traitement pour le CO₂, les hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et le SF₆.

5.3 Processus de préparation de l'inventaire

5.3.1 Processus d'estimation de l'inventaire national

Cette section décrit en termes généraux le cycle annuel d'élaboration de l'inventaire, de l'étape de planification à la présentation à la CCNUCC. Le calendrier de l'inventaire est composé d'un processus continu d'améliorations méthodologiques, de collecte de données, d'améliorations et d'examen, selon les plans de gestion de la qualité et d'améliorations. La figure 4 illustre un cycle type de la préparation de l'inventaire canadien.

Le coordonnateur de l'inventaire est chargé de préparer le calendrier de l'inventaire, d'organiser la réunion inaugurale de l'année et les réunions subséquentes régulières de coordination, d'établir un lien avec le coordonnateur de l'AQ et du CQ et de s'assurer que l'inventaire est élaboré selon le calendrier.

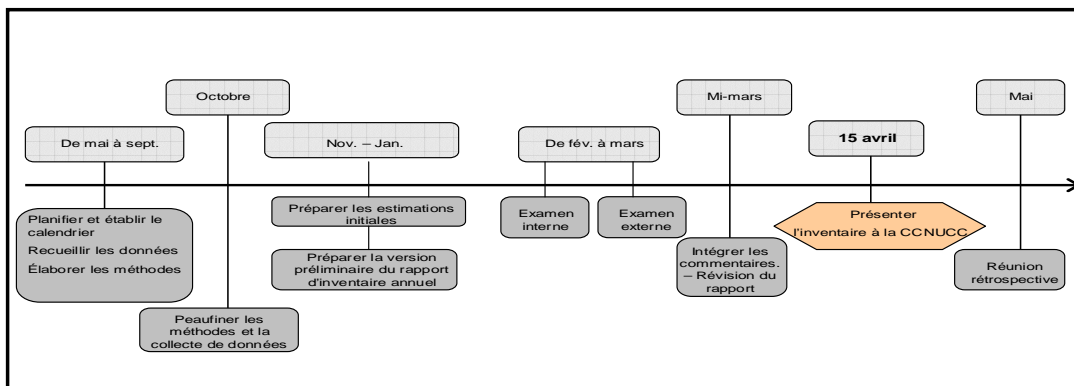


Figure 4 : Cycle d'inventaire typique

À partir des résultats du bilan du cycle d'inventaire précédent, des suivis de l'AQ et du CQ, du rapport d'examen de la CCNUCC et du plan des améliorations, on examine, élabore ou précise les méthodes, au besoin, pendant la période allant de mai à septembre. Ce processus comprend des consultations avec les experts et les partenaires externes. Pendant ce temps, on commence à recueillir les données pendant qu'on prépare et distribue le nouveau calendrier de l'inventaire. À la fin d'octobre, les méthodes sont peaufinées, et le processus de collecte des données est presque terminé. On recueille les données par voie électronique ou manuelle (copies papier) des fournisseurs de données ou de publications, et on les saisit dans les systèmes, les bases de données ou les modèles d'estimation des émissions sous forme de tableur, et on procède au contrôle de la qualité.

Entre novembre et janvier, les experts de l'inventaire préparent des estimations et un rapport national préliminaires. Au plus tard le 1^{er} décembre, on reçoit les estimations et les documents de RNCAN-SCF et d'AAC afin de les utiliser pour l'inventaire du secteur ATCATF. EC examine ces renseignements et procède aux vérifications de la qualité avant de les intégrer aux estimations du secteur ATCATF, en particulier dans les catégories des changements d'affectation des terres. Les émissions sont calculées par les experts de l'inventaire (assignés à un secteur précis). Tous les fichiers-texte et les fiches de renseignements sont signés par les gestionnaires sectoriels (voir la figure 2) avant que les compilateurs du rapport d'inventaire national et de l'URF préparent le rapport et les totaux nationaux. Tel qu'il est expliqué ci-dessous, ce processus comprend également l'évaluation des catégories, le travail d'incertitude, l'AQ et le CQ, et la préparation des documents.

Au cours des mois de février et de mars, l'inventaire compilé est d'abord examiné à l'interne, et ses éléments sont examinés à l'externe par les experts, les organismes gouvernementaux et les gouvernements provinciaux et territoriaux tandis que le rapport d'inventaire national est entièrement révisé. Les commentaires reçus sont documentés et intégrés à l'ébauche finale, après quoi, une fois la présentation approuvée par les hauts fonctionnaires, le rapport d'inventaire national et l'URF sont présentés à la CCNUCC au plus tard le 15 avril. Le rapport d'inventaire national est traduit en français et publié dans le site Web d'EC et en copie papier. Un CD comportant le rapport d'inventaire national et l'URF est rendu accessible. On tient une réunion rétrospective à l'interne et avec les partenaires du SSCR – ATCATF afin de discuter des leçons apprises et d'examiner les procédures dans le but de préparer le plan d'inventaire suivant et de constamment améliorer le processus d'inventaire. Afin de rendre justice à la complexité méthodologique de l'inventaire, les lecteurs devraient prendre conscience que beaucoup d'améliorations sont apportées pendant plusieurs années et ne font pas strictement partie d'un cycle annuel.

Le rapport d'inventaire national et l'URF sont élaborés conformément aux *Lignes directrices de la CCNUCC* et à la version révisée de 1996 des *Lignes directrices du GIEC pour l'établissement de rapports d'inventaires nationaux* ainsi que les

Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques (2000, 2003). L'inventaire canadien couvrant toute la série de sources anthropiques et de puits de CO₂, de CH₄, de N₂O, d'hydrocarbures fluorés, d'hydrocarbures fluorés entièrement halogénés et de SF₆.

Le rapport d'inventaire national comprend également (à l'annexe 15) un résumé des émissions des principaux contaminants atmosphériques (sauf pour le secteur ATCATF).

5.3.2 Processus de collecte de données sur les activités et de sélection des facteurs d'émission et des méthodes

Tel qu'il a été mentionné, l'organisme responsable de l'inventaire recueille des données sur les activités d'une gamme de sources et de partenaires, y compris un grand nombre de sources publiées. À l'aide des Lignes directrices du GIEC et des Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et d'autres documents et rapports scientifiques et techniques, les experts de la Division des GES choisissent (et certains élaborent) les méthodes, les facteurs d'émissions et d'autres paramètres appropriés par le biais d'une expertise poussée et de concert avec des partenaires, des chercheurs et des experts-conseils dans le cadre de réunions régulières des groupes de travail (comme c'est le cas pour le secteur ATCATF et celui de l'agriculture), des consultations, des études, des examens, des activités d'assurance de la qualité de catégories précises de sources et de puits. La justification et les décisions sont documentées, archivées et examinées périodiquement. Les méthodes et les facteurs utilisés dans l'inventaire canadien sont jugés les meilleurs disponibles à ce jour, étant donné les connaissances les plus actuelles et les données disponibles sur les activités. Pour la majorité des sources, les méthodes propres au pays de niveaux 2 et 3 sont utilisées. Étant donné qu'elles correspondent le mieux aux circonstances nationales, elles permettent de fournir des estimations plus exactes des émissions et des éliminations.

5.3.3 Processus et résultats de la détermination des principales catégories

Une catégorie de source ou de puits principale est une catégorie à laquelle on accorde la priorité dans le système d'inventaire national parce que son estimation exerce une influence importante sur l'inventaire d'un pays sur le plan du niveau ou de la tendance, ou les deux. Les catégories principales peuvent également être déterminées de façon qualitative si les sources et les puits correspondants font l'objet de techniques d'atténuation, ou dans les cas d'une croissance ou d'une baisse élevée prévue. L'analyse des catégories principales est requise par les Lignes directrices de la CCNUCC et les Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques, et elle permet d'établir la liste de priorité des ressources et des efforts au niveau du système national.

Chaque année, une fois que l'inventaire est final, le compilateur des principales catégories effectue une évaluation de niveau 1. Les premières catégories principales déterminées dans l'inventaire de 1990 à 2004 présenté en 2006, fondées sur des évaluations du niveau et de la tendance (y compris le secteur ATCATF), sont les catégories de combustion de combustibles (transport routier, production d'électricité et de chaleur dans le secteur public, autres secteurs, fabrication de combustibles solides et autres industries productrices d'énergie) et la catégorie des terres forestières dont la vocation n'a pas changé du secteur ATCATF. Les détails et les résultats des évaluations sont présentés à l'annexe 1 du Rapport d'inventaire national 2006, lequel se trouve dans ce rapport. EC procède actuellement à l'évaluation d'une détermination de niveau 2 au moyen de laquelle l'apport des catégories au niveau et à la tendance des émissions totales est pondéré selon l'estimation quantitative d'incertitude de chacune des catégories. On accorde une attention particulière aux catégories principales en ce qui concerne l'AQ et le CQ et, dans la mesure du possible, et on utilise les méthodes et les facteurs d'émissions propres au pays (comparé à ceux par défaut) pour leur estimation.

5.3.4 Processus de recalcul des estimations de l'inventaire

Dans le cadre d'un processus continu d'amélioration, la Division des gaz à effet de serre examine chaque année et révisé et recalcule au besoin les estimations d'émissions et d'éliminations pour toute la période de l'inventaire à partir de 1990, selon les Lignes directrices de la CCNUCC et les Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques. Ce processus important garantit non seulement que les estimations disponibles de GES les plus récentes et les meilleures sont déclarées, mais il permet également d'assurer l'uniformité dans la série chronologique. Les recalculs peuvent être déclenchés par un changement de méthode, de facteur ou de paramètre d'émission, une mise à jour des données sur l'activité ou l'ajout d'une nouvelle catégorie. Les changements sont déterminés par les examinateurs ou les experts de l'inventaire en raison d'avancements ou d'améliorations scientifiques ou de l'application de procédures d'AQ ou de CQ. Ces changements sont prévus au début du processus et pris en compte dans la planification de l'inventaire. Ils sont une conséquence naturelle de la sélection de méthodes et de paramètres appropriés et de la collecte de données sur les activités. Quand c'est possible, des procédures de contrôle de la qualité de niveau 2 sont appliquées, en plus de vérifications de niveau 1, à ces catégories, lorsqu'on apporte des changements importants. Les experts de l'inventaire obtiennent les estimations recalculées pour les années déclarées antérieurement, et le compilateur de l'URF les compile dans des tableaux de l'URF. À cette étape, les différences avec les dernières estimations présentées sont également entrées dans la série du tableau 8 de l'URF. La justification pour le recalcul et les répercussions sur les niveaux et les tendances des émissions est documentée chaque année dans le chapitre 9 du rapport d'inventaire national.

5.3.5 Analyse d'incertitude

La détermination de sources d'incertitude et sa quantification permettent de définir et de dresser la liste des priorités des améliorations à l'inventaire national. Le système national du Canada aborde les exigences de la CCNUCC et des Recommandations en matière de bonnes pratiques du secteur de l'utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie afin de quantifier et de déclarer l'incertitude des estimations d'émissions et d'éliminations. La première évaluation d'incertitude a été réalisée en 1994. Une deuxième évaluation a été entreprise en 2004-2005 sur les estimations de GES déclarées en 2003 (de 1990 à 2001) à l'aide d'une méthode de niveau 2. Aucune d'entre elles ne comportait les catégories du secteur ATCATF. L'étude la plus récente comprenait une tendance générale d'incertitude. Les mises à jour des estimations d'incertitude telles que pour les secteurs de l'agriculture et de l'énergie ont été intégrées et déclarées dans le rapport d'inventaire national 2006. Les résultats et des détails se trouvent à l'annexe 7 du rapport d'inventaire national annexé à ce rapport.

En ce moment, EC doit se fier presque uniquement à des services de consultation externe sauf pour les secteurs de l'agriculture et de l'ATCATF auxquels participent les chercheurs du gouvernement. L'évaluation d'incertitudes combinées et corrélées de données spatiales et de données sur les activités demeure un défi unique. Un objectif à moyen terme, si les ressources le permettent, est de renforcer la capacité interne avec l'organisme responsable de l'inventaire afin de réaliser une analyse d'incertitude au moyen de la conception d'un système de quantification des incertitudes (y compris les outils et la formation), ce qui permettrait les mises à jour des estimations d'incertitude au fur et à mesure que changent les données sur les activités, les facteurs ou les méthodes.

5.4 Assurance de la qualité et contrôle de la qualité

Les fonctions de planification, de préparation et de gestion dont s'occupe la Division des gaz à effet de serre font partie du Système d'inventaire de la gestion de la qualité mis en œuvre progressivement à l'aide d'une approche par étapes. Le système de qualité vise à s'assurer que les normes requises de transparence, d'uniformité, de comparabilité, d'intégralité et d'exactitude sont mises en œuvre à chacune des étapes du processus d'inventaire. Ces principes de la CCNUCC fournissent le cadre pour l'organisme responsable de l'inventaire et de ses partenaires au moyen de la conception d'un système complet et du processus d'inventaire.

Un CQ officiel de l'inventaire est réalisé régulièrement, et un processus d'examen externe est en place depuis plusieurs années. L'élaboration d'un plan officiel d'AQ et de CQ satisfaisant aux exigences de la CCNUCC et des Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques a été enclenchée à l'aide de l'élaboration d'un cadre d'AQ et de CQ en 2004. Le plan fondé sur ce

cadre est une approche intégrée et méthodique à la gestion de la qualité de l'inventaire, visant à améliorer constamment les estimations d'émission et d'élimination.

En 2006, la Division des gaz à effet de serre a nommé un coordinateur de l'AQ et du CQ avec la responsabilité générale d'élaborer et de mettre en œuvre le plan complet d'AQ et de CQ, y compris la définition des objectifs de qualité, la coordination des procédures de contrôle et d'assurance de la qualité, la coordination des processus régissant les vérifications des examens par des experts ainsi que les mises à jour et la maintenance des documents et des systèmes d'archivage selon les normes convenues.

La coordination du travail d'AQ et de CQ est également réalisée avec des organismes externes qui fournissent des données sur les activités ou qui élaborent des estimations actuelles des GES pour EC (p. ex. Statistique Canada, les partenaires du secteur ATCATF et l'industrie) afin d'évaluer si les procédures de CQ et d'AQ de leurs systèmes respectifs de collecte de données sont en place ou sont élaborées, mises en œuvre et documentées et si elles satisfont aux exigences minimales du plan d'AQ et de CQ.

5.4.1 Procédures de contrôle de la qualité

Le CQ se définit comme un système d'activités techniques de routine entreprises en cours d'élaboration de l'inventaire, destinées à mesurer et à contrôler la qualité de l'inventaire, à garantir l'uniformité, l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données et à détecter et à résoudre les erreurs et les omissions. La portée de ces activités couvre une vaste gamme de processus d'inventaire, allant de l'acquisition et de la manipulation de données en passant par l'application des procédures et des méthodes approuvées au calcul des estimations et les documents.

Les documents des procédures d'AQ et de CQ sont le cœur du système et utilisent plusieurs formes normalisées de consignation systématique et régulière de toutes les activités d'AQ et de CQ menées dans la préparation de l'inventaire annuel. Les formulaires de CQ comprennent un enregistrement de toute mesure corrective prise et renvoient aux documents à l'appui. Ces formulaires, ou listes de vérification, sont remplis pendant chacune des préparations de l'inventaire annuel, consignés dans des «recueils d'activités» et archivés avec les autres documents de procédures et de méthodes par catégorie d'inventaire et par année de présentation.

Une série de vérifications systématiques de CQ de niveau 1 est réalisée chaque année au moins pour les catégories principales et dans les secteurs par les membres du personnel de l'organisme responsable de l'inventaire. Le niveau 1 du CQ suit les Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et consiste en les vérifications documentées qui suivent :

- Vérifications prévenant les erreurs de données facilement évitables, par exemple, pendant le flux de données, l'utilisation d'unités appropriées et les calculs de base.
- Vérifications de l'uniformité dans les données utilisées par de multiples secteurs.
- Vérifications des analyses de base des tendances et comparaison avec les estimations antérieures.
- Vérifications que la documentation appropriée des hypothèses, des critères de sélection pour les facteurs et les paramètres d'émissions, des méthodes et des titres de compétences des experts a été effectuée.
- Vérifications de l'exhaustivité des données.

Des vérifications des documents et de l'archivage de tous les renseignements requis afin de produire les estimations des émissions nationales font également partie du plan et mettent l'accent sur les catégories principales. De plus, des vérifications transversales de CQ officielles de l'URF et du rapport d'inventaire national et des produits finaux ont été réalisées avant le dépôt et documentées.

AAC et RNCAN-SCF qui élaborent certaines estimations de GES pour l'inventaire entreprennent également un contrôle interne de la qualité de leurs procédures d'estimation, de leurs systèmes de données et des résultats et les documentent, ce qui est complété par des vérifications effectuées par EC.

En plus des vérifications du CQ de niveau 1, certaines vérifications du CQ de niveau 2 sont réalisées au cas par cas, en commençant par les catégories principales (pour lesquelles des méthodes habituellement de niveau supérieur sont utilisées) et les catégories où un changement important de méthode ou de données a lieu. Les procédures de CQ de niveau 2 sont propres aux catégories et nécessitent une expertise technique approfondie. Un calendrier du CQ systématique de niveau 2 est en cours d'élaboration.

5.4.2 Assurance de la qualité

L'assurance de la qualité (AQ) consiste généralement en des activités d'examen indépendantes confiées à une tierce partie pour garantir que l'inventaire représente la meilleure estimation possible des émissions et des absorptions et soutenir l'efficacité du programme de CQ. Similaire au CQ échelonné, l'assurance de la qualité est entreprise chaque année sur les éléments de l'inventaire. Jusqu'ici, un groupe de travail officiel provincial et territorial sur les émissions examine chaque année la version préliminaire de l'inventaire. Les sections sont également examinées au même moment par les experts et les scientifiques du gouvernement du SSCR – ATCATF. De plus, les données sous-jacentes et les méthodes retenues sont évaluées indépendamment chaque année par divers groupes ou spécialistes de l'industrie, le milieu universitaire et les gouvernements, en particulier dans les secteurs de l'énergie et des procédés industriels (p. ex., aluminium, émissions fugitives, etc.). Les démarches doivent

continuer à effectuer le suivi systématique et documenter les résultats afin qu'ils puissent être traduits de façon efficace tel qu'il est demandé dans l'élaboration de plans d'améliorations.

Les procédures de CQ et d'AQ seront totalement élaborées et intégrées au plan sous la forme d'un calendrier officiel d'examen par les pairs mettant l'accent sur des examens propres aux catégories ou aux secteurs, s'il y a lieu. On prévoit également qu'une vérification indépendante aura lieu pour évaluer objectivement l'efficacité avec laquelle le système national et le processus d'inventaire général se conforment aux spécifications minimales exposées dans le *Guide des bonnes pratiques du GIEC* et dans le plan d'AQ/CQ.

5.4.3 Documentation et archivage

La transparence est un objectif primordial de qualité de l'inventaire national et elle est une cible importante des initiatives d'élaboration d'AQ et de CQ. Les données et les études sous-jacentes, les références, les documents méthodologiques, les manuels de méthodes et la documentation de système, les procédures d'AQ et de CQ, les données sur les GES, l'analyse des tendances, les modèles et les tableurs sont archivés par voie électronique et, pour la partie explicative, en copie papier.

Le système est également conçu de façon à ce que l'accès à tous les renseignements archivés de l'inventaire soit ouvert aux équipes d'experts de revue et aux vérificateurs de la CCNUCC. L'un des objectifs de qualité du système national est de répondre en temps opportun à toute question soulevée par ceux-ci. Au moment de la rédaction, la mise en place du système n'est pas complétée et ce dernier est en cours d'élaboration.

5.4.4 Gestion des données confidentielles

L'organisme responsable de l'inventaire du Canada a accès à des données confidentielles et les manipule, lesquelles sont nécessaires afin d'élaborer des estimations des GES. L'accès à toutes les bases de données et aux sites Web d'échange de données renfermant des données confidentielles est réservé au personnel autorisé. Afin de satisfaire aux exigences de la Politique du gouvernement sur la sécurité (PGS) et de protéger les renseignements confidentiels, d'autres procédures sont actuellement mises en place, y compris l'installation d'un logiciel de chiffrement autorisé.

5.5 Procédures d'examen et d'approbation officiels de l'inventaire

Généralement, le rapport d'inventaire national est compilé au plus tard en février, et le contenu est envoyé pour examen par un groupe d'experts fédéral, provincial et territorial (FPT) (le groupe de travail sur les émissions et les projections du Comité de coordination national des questions atmosphériques). Une fois

terminée, la version préliminaire du rapport d'inventaire national, ainsi qu'un résumé des données et une analyse des tendances sont préparés afin d'obtenir l'approbation nécessaire en vue du dépôt au secrétariat de la CCNUCC. Pour ce qui est du rapport d'inventaire national présenté en 2006, l'approbation aux fins de dépôt a été retardée de quelques semaines; la ministre de l'Environnement a donné l'approbation finale au début de mai. Dans le processus d'examen de l'inventaire national et des résultats, plusieurs séances d'information destinées aux hauts fonctionnaires ont généralement lieu avant l'envoi du rapport au ministre. Une fois approuvé, le point focal de l'inventaire national prépare une lettre de présentation accompagnant le rapport d'inventaire national et les tableaux de l'URF, lesquels sont ensuite envoyés par voie électronique.

5.6 Préparation en vue de l'estimation de la période d'engagement et de la déclaration des GES des activités en vertu de l'article 3, paragraphes 3 et 4

Le nouveau Système de surveillance, de comptabilisation et de production de rapports (SSCR) du Canada pour le secteur Affectation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie (ATCATF), géré par EC, RNCAN-SCF et AAC tel qu'il est décrit ci-dessus, a été conçu, et il est assez souple, pour répondre aux exigences de surveillance, de comptabilisation et de déclaration de la CCNUCC (secteur ATCATF) et du Protocole de Kyoto (activités du secteur ATCATF des articles 3.3 et 3.4). Sa composante forestière, le SSCR – Carbone des forêts RNCAN-SCF, utilise des données de l'inventaire forestier, des renseignements sur la croissance et la production et des statistiques sur les perturbations naturelles, les mesures de gestion et les changements d'affectation des terres afin d'estimer les changements des stocks de carbone des forêts et des émissions d'autres GES que le dioxyde de carbone (Kurz et coll., 2006²). Sa composante agricole, le SSCR - AgCan d'AAC est un système de comptabilisation du carbone des sols où les territoires touchés par des changements des pratiques de gestion des terres cultivées sont combinés aux facteurs de carbone propres à chacun des changements de pratique.

Le système de SSCR – ATCATF a été mis en œuvre la première fois dans la dépôt de 2006 à la CCNUCC. Voici une description de la façon dont il propose de satisfaire aux exigences du paragraphe 3 de l'article 3 et de la gestion des terres cultivées en vertu de l'article 3.4, y compris l'identification des terres conformément à la décision 16/CMP.1.

Le système du Canada de surveillance et de déclaration des activités de l'article 3.3 du Protocole (boisement, reboisement et déforestation) et de l'article 3.4 (gestion des terres agricoles) mettra l'accent sur l'uniformité dans l'ensemble du

² W.A. Kurz et M.J. Apps, 2006, Developing Canada's national forest carbon monitoring, accounting and reporting system to meet the reporting requirements of the Kyoto protocol. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change (2006) vol. 11, p. 33-43, 2006.

cadre de définition des catégories de terres et des méthodes utilisées afin d'estimer les changements de stocks de carbone et les émissions de GES, tout en se conformant aux exigences de comptabilisation du Protocole de Kyoto. Il se fondera entièrement sur le système actuellement utilisé afin de déclarer les terres converties en terres forestières, la conversion des forêts et les terres cultivées demeurant des terres cultivées selon le secteur ATCATF.

5.6.1 Méthode d'identification des terres

Les terres au Canada sont stratifiées dans un système hiérarchique de polygones écologiques emboîtés où les polygones de pédo-paysages sont les plus petites unités et les écozones, les plus grandes (Marshall et Schut, 1999³). Tel qu'il est décrit dans le Rapport d'inventaire national 2006 du Canada, les émissions et les éliminations nettes du secteur ATCATF sont déjà déclarées en renvoyant aux frontières des écozones terrestres de l'écostratification nationale. L'URF fournit la répartition géographique des estimations du secteur ATCATF par ces zones. Au cours de la période d'engagement, les terres du boisement, du reboisement et de la déforestation et de la gestion des terres cultivées seront établies, et les GES seront déclarés de la même façon. La méthode utilisée afin d'identifier les terres est la méthode 1 des Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques (page 4.24, section 4.2.2.2) par laquelle de multiples unités de terres faisant l'objet de boisement, de reboisement, de déforestation ou de gestion des terres cultivées sont comprises dans des frontières établies, géoréférencées (les écozones).

5.6.2 Boisement, reboisement et déforestation

Au cours des dernières années, le Canada a élaboré une toute nouvelle approche afin de surveiller la déforestation, conforme à la définition de forêt fournie à la section 4.1. Elle intègre l'imagerie télédéetectée, les dossiers et le jugement expert afin de consigner les divers événements et modèles de conversion des forêts depuis 1970.

Les dossiers de boisement depuis 1990 ont récemment été compilés et publiés par le Service canadien des forêts. Un Inventaire national du reboisement dans le Web a été élaboré afin de surveiller les activités de boisement dans l'ensemble du pays et de déterminer celles admissibles au cadre sur l'utilisation des terres de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto.

Les estimations de la conséquence immédiate de la déforestation sont générées avec le Modèle du bilan du carbone pour le secteur forestier canadien (CBM-CFS3), un modèle à l'échelle du paysage de la dynamique du carbone des forêts qui fournit des données récapitulatives sur les cinq stocks de carbone, les

³ Marshall, I. B. et Schut, P. H. Cadre écologique national pour le Canada, 1999, Direction générale de la science des écosystèmes, Environnement Canada et Direction générale de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada.

changements de stocks, les émissions et les éliminations de carbone et d'autres GES que le dioxyde de carbone et une gamme d'autres indicateurs. Le CBM-CFS3 effectue le suivi de chacun des dossiers individuels comprenant des zones forestières, quantifie les stocks de carbone de terrains forestiers convertis à d'autres utilisations des terres afin de déterminer les changements de stock de carbone et les émissions de GES et de les affecter à l'utilisation des terres post-conversion (terres cultivées, marécages ou peuplements).

Les émissions et les éliminations de la désintégration résiduelle et les nouvelles activités de gestion des terres sur les terres déboisées et boisées sont estimées dans un cadre uniforme de modélisation dans lequel les territoires sont étiquetés par année de changement d'affectation des terres, ce qui permet le suivi distinct des émissions et des éliminations sur des terres faisant l'objet d'activités de boisement, de reboisement ou de déforestation depuis le 1^{er} janvier 1990. Le cadre de modélisation combine les données du CBM-CFS3, du processus de modélisation du SSCR - AgCan pour les sols agricoles et les estimations d'EC des émissions des marécages par bassin de carbone, catégorie de terre et année de changement d'affectation des terres.

5.6.3 Gestion des terres cultivées

La gestion des terres cultivées est définie par le paragraphe 1(g) de l'annexe de la décision 16/CMP.1 comme «*l'ensemble des opérations effectuées sur les terres où l'on pratique l'agriculture et sur les terres qui font l'objet d'un gel ou ne sont temporairement pas utilisées pour la production de cultures*». Le Canada a mis en œuvre la définition de gestion des terres cultivées comme comprenant toutes les terres de cultures annuelles, en jachère d'été et vivaces (surtout des plantes fourragères, mais également les baies, les raisins, les cultures de pépinières et les verges d'arbres fruitiers). La gestion des terres cultivées comprend également le pâturage à l'exception des terres naturelles utilisées pour le broutage dans les zones écologiques où la végétation ne deviendrait pas une forêt si elle n'était pas gérée.

La mise en œuvre de la gestion des terres cultivées sera aussi uniforme que possible avec la déclaration actuelle de la catégorie «terres cultivées demeurant des terres cultivées» du secteur ATCATF, la différence étant l'application des règles de comptabilisation du Protocole de Kyoto, notamment le suivi distinct des terres forestières converties en terres cultivées depuis 1990.

6. Description du registre national du Canada

Le Canada s'est engagé à avoir un registre national opérationnel en place pour la première période d'engagement en 2008, et il a franchi bon nombre d'étapes importantes vers la mise en œuvre de son registre national en vertu de l'article 7.4 du Protocole de Kyoto.

À partir de 2003, le Canada a effectué beaucoup de contributions, pour un total de 125 000 \$ US, au Fonds fiduciaire pour les activités complémentaires de la CCNUCC afin d'aider à faciliter le travail du secrétariat de la CCNUCC sur les normes d'échange de données et la mise en œuvre du relevé international des transactions.

En février 2004, le Canada a entrepris la première étape de son processus d'approvisionnement pour une proposition de registre national par l'émission d'un appel d'intérêt aux fournisseurs possibles à la proposition. Ce processus a permis d'analyser les options disponibles.

De plus, depuis 2003, EC est l'administrateur intérimaire du registre national et a participé aux consultations intersessions régulières du secrétariat de la CCNUCC en ce qui a trait aux systèmes de registre et, plus récemment, au forum des administrateurs du système de registre.

Le Canada a également entrepris une analyse juridique et politique en préparation à la mise en œuvre de son registre. L'évaluation analytique est devenue un processus plus intégré en raison du besoin de tenir compte que, à long terme, le registre ou les registres du Canada doivent avoir la capacité de satisfaire aux besoins possibles tant au niveau national qu'international.

Un changement de gouvernement en 2006 et la nécessité de tenir compte de la nature des exigences d'un registre national ont prolongé le temps requis pour l'étape d'analyse. D'importants progrès ont tout de même été réalisés.

EC a mis de l'avant un certain nombre d'options qui doivent être revues par les instances gouvernementales en ce qui a trait à la sélection d'un registre national. En supposant l'approbation gouvernementale, on s'attend à ce que le processus d'approvisionnement sera mis en place aussitôt que possible en 2007 avec l'objectif que le registre national est opérationnel pour la première période d'engagement en 2008. Un processus est également en place afin de déterminer l'entité qui jouera le rôle d'administrateur du registre national du Canada.

Le Canada fournira tous les renseignements en ce qui concerne le registre national, tel qu'il est demandé en vertu des Lignes directrices appropriées de l'article 7.4 du Protocole de Kyoto et des Lignes directrices sur les informations supplémentaires à l'article 7.2 du Protocole de Kyoto dès qu'il sera possible de le faire. Le Canada a l'intention de fournir ces renseignements conformément au processus et aux échéances des Lignes directrices pour l'examen prévues à l'article 8 du Protocole de Kyoto et par le truchement des activités du forum des administrateurs du système de registre en ce qui concerne l'initialisation du système de registre avec le relevé international des transactions.