

Le Protocole des gaz à effet de serre : Une norme de comptabilisation et de déclaration destinée à l'entreprise

L'Initiative du Protocole des gaz à effet de serre¹

Les promoteurs de l'Initiative du Protocole des gaz à effet de serre (*Protocole des GES*) se sont donné pour mission d'élaborer et de promouvoir, dans le domaine des gaz à effet de serre, des normes internationalement reconnues de comptabilisation et de déclaration*.

Institué conjointement en 1998 par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et le World Resources Institutes (WRI), le *Protocole des GES* est un partenariat multilatéral unique constitué d'entreprises, d'ONG et de gouvernements, qui établit les bases du savoir dans le domaine de la comptabilisation et de la déclaration des GES. Nous nous sommes engagés à établir un processus ouvert, transparent et inclusif qui permettra aux entreprises et autres organismes d'explorer les questions de comptabilisation et de déclaration qu'elles doivent résoudre.

Cette norme de comptabilisation et de déclaration destinée à l'entreprise fait appel à l'expertise et à la contribution de nombreuses personnes physiques et morales du monde entier. La norme et l'encadrement qui en résultent, complétés par un certain nombre d'outils conviviaux de calcul des GES présentés sur le site Web consacré au *Protocole des GES* aidera les sociétés et autres intervenants à recenser, calculer et déclarer leurs émissions de gaz à effet de serre. L'adoption du *Protocole des GES* améliorera également la crédibilité des déclarations volontaires de GES et permettra aux gestionnaires d'adopter une stratégie efficace de gestion et de réduction des émissions de ces gaz.

¹ En cas de divergence entre la version française et anglaise, le texte anglais original prévaudra.

* NDT : Le terme anglais *Reporting* se traduit, en France, par « présentation ».

Introduction

La première édition du *Protocole des GES* présente les normes et lignes directrices de comptabilisation et de déclaration à l'intention des compagnies et autres types d'organisations². Elle aborde la question de la comptabilisation et de la déclaration des six gaz à effet de serre³ couverts par le Protocole de Kyoto.

A l'inverse des normes comptables et financières, il n'existe pas encore de normes "généralement admises" pour comptabiliser et présenter les émissions de GES. Le *Protocole des GES* est un important jalon sur la voie qui mène à l'établissement de telles pratiques. Il repose sur le dialogue qui s'est amorcé entre divers groupes d'intervenants au cours des trois dernières années, sur l'essai d'une version provisoire antérieure, par plus de 30 compagnies et dans 10 pays différents, et sur les examens approfondis et continus effectués par des pairs. La révision de cette première édition portera sur les commentaires recueillis durant les deux dernières années de sa mise en œuvre.

Les émissions de gaz à effet de serre – un enjeu commercial et financier

De nombreux gouvernements prennent des mesures pour réduire leurs émissions de GES en adoptant des politiques nationales. On peut citer l'introduction de systèmes d'échange de quotas d'émission, de programmes fondés sur des accords volontaires et d'une taxe sur le carbone ou l'énergie ainsi que la réglementation et la normalisation de l'efficacité énergétique et des émissions.

Au cours de ces dernières années, les enjeux du réchauffement planétaire et du changement climatique sont devenus des enjeux planétaires, tant pour les pays industrialisés que pour les pays en développement. Elles resteront, sans le moindre doute, un volet important des défis politiques et économiques pour les générations futures. Les compagnies devront se sensibiliser toujours davantage aux risques découlant des émissions de GES si elles veulent conserver leur permis d'exploitation; elles devront assurer leur succès à long terme dans l'environnement concurrentiel des affaires et se conformer à des politiques nationales ou régionales visant à réduire les émissions de GES.

Mesure et déclaration des émissions de gaz à effet de serre

La mesure de la performance joue un rôle essentiel dans l'élaboration des stratégies d'entreprise et la mesure de leur succès. Une comptabilisation et déclaration crédibles des émissions de GES sera une condition préalable à la participation aux marchés d'échange des droits d'émission et à la preuve de la conformité avec les réglementations gouvernementales. Sur le plan économique, la réduction des émissions de GES est compatible avec l'eco-efficacité, en particulier avec la dématérialisation des produits et des procédés, l'efficacité énergétique et la réduction des déchets.

Les avantages d'une norme commune

La présente norme sera couronnée de succès si ses avantages dépassent ses inconvénients et si on peut garantir que les mesures de la performance en matière de GES seront pertinentes et utiles. Pour y parvenir, il faudra s'atteler à l'atteinte de deux objectifs :

Premièrement, le temps et le coût requis pour élaborer des systèmes de comptabilisation et de déclaration des GES doivent être aussi raisonnables que possible. Le *Protocole des GES* contribuera à l'atteinte de cet objectif en fournissant des guides conviviaux et sectoriels. Deuxièmement, un inventaire des GES commun doit être élaboré en conformité avec les exigences et les normes qui sont susceptibles d'être définies dans l'avenir sur les plans nationaux. Aujourd'hui, la diversité des pratiques de comptabilisation et de déclaration

² Dans la suite du présent document, le terme «compagnie» remplace l'expression «compagnies et autres types d'organisations».

³ Dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), oxyde nitreux (N₂O), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆).

complicque l'élaboration d'un tel inventaire et réduit la comparabilité, la crédibilité et l'utilité de l'information sur les gaz à effet de serre.

Le *Protocole des GES* s'appuie sur l'expérience et le savoir de nombreux organismes, praticiens et intervenants afin de promouvoir la convergence de toutes les opérations comptables relatives à ces gaz. Ainsi, le Protocole réduira les coûts, améliorera l'image, renforcera la capacité des gestionnaires de prendre des décisions étayées sur les risques et opportunités liées aux GES. Le Protocole servira également à rendre l'information crédible et fiable aux yeux des intervenants externes.

Puisque les systèmes de réglementation régissant les GES continuent à évoluer, il est impossible de prédire avec exactitude les exigences de comptabilisation et de déclaration de l'avenir. Néanmoins, le *Protocole des GES* aidera les compagnies à mieux comprendre leur propre situation à mesure que les programmes réglementaires seront discutés et élaborés.

Adhésion et flexibilité

Tout d'abord, une entreprise souhaitant évaluer sa performance liée aux GES devra comprendre les interactions entre celle-ci et ses principaux vecteurs stratégiques, en particulier la pertinence d'une politique GES pour ses programmes d'amélioration de la performance. Cela encouragera également les dirigeants, cadres et employés confrontés en permanence à des programmes d'amélioration de toute sorte, à adhérer au nouveau système. Nos lignes directrices ont été élaborées pour répondre à ces préoccupations générales, tout en étant adaptable à chaque secteur et chaque type d'organisation.. Puisque le *Protocole des GES* traite de la comptabilisation des émissions globales dans l'entreprise, elle couvre un certain nombre de sujets qui ne sont pas nécessairement couverts par d'autres réglementations, par exemple la façon d'établir les périmètres* organisationnels et opérationnels d'un inventaire de GES.

Relation avec d'autres lignes directrices de comptabilisation et de déclaration

Le *Protocole des GES* est compatible avec la plupart des nouvelles normes de déclaration puisque les données sur les émissions prises en compte dans le *Protocole* satisferont aux exigences de déclaration de la plupart de ces programmes. Les instruments de comptabilisation des GES accessibles sur le site Web du protocole (www.ghgprotocol.org) sont compatibles avec ceux qui sont proposés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour la comptabilisation des émissions à l'échelle des nations (GIEC, 1996a). Bon nombre d'entre eux seront améliorés et simplifiés pour le personnel non spécialisé de l'entreprise et on renforcera la précision des données consolidées sur les émissions. Grâce à la contribution d'un grand nombre d'entreprises, de spécialistes et d'organismes spécialisés, à des tests intensifs et à une étape d'examen par des pairs, ces outils représentent, à l'échelle mondiale, la meilleure pratique actuelle dans le domaine évolutif de la comptabilisation des GES.

Activités prévues pour donner suite à l'Initiative du *Protocole des GES*

L'Initiative du *Protocole des GES* continuera à favoriser l'amélioration continue des normes de comptabilisation et de déclaration futures et à élargir la base des utilisateurs et l'apport des intervenants. Les commentaires sont sollicités et encouragés par les organismes qui se servent de ces lignes directrices pour déclarer leurs émissions de GES comme par ceux qui les analysent. Deux modules additionnels sont en cours d'élaboration et portent sur la comptabilisation des émissions de GES dans la chaîne de valeur et des réductions de GES résultant des projets (MDP/MOC). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site www.ghgprotocol.org

* NDT : On pourrait également parler de « limites organisationnelles et opérationnelles ». Nous avons conservé « périmètres » qui est l'expression recommandée par les spécialistes français.

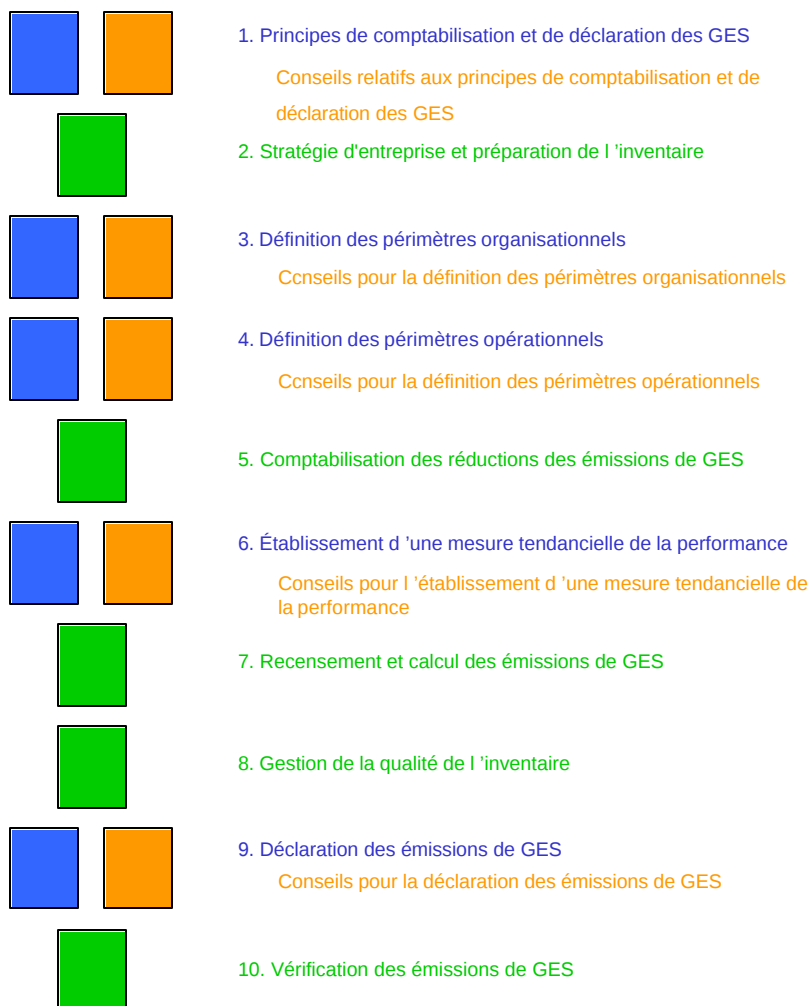
Comment se servir du présent document

Même si les auteurs se sont efforcés de produire un document aussi concis que possible, la diversité et la complexité des questions relatives à la comptabilisation et à la déclaration des GES exigent un traitement exhaustif. La présente section vous aidera à vous y retrouver dans ce document.

Contenu du *Protocole des GES*

Le *Protocole des GES* comprend :

- Cinq sections sur les normes (pages bleues)
 - ✓ Principes de comptabilisation des GES
 - ✓ Définition des périmètres organisationnels
 - ✓ Définition des périmètres opérationnels
 - ✓ Définition d'une performance tendancielle
 - ✓ Déclaration des émissions de GES
- Des exemples et un guide pour l'application des normes dans chacune de ces cinq sections (pages orange)
- Des conseils pratiques (pages vertes) ayant pour objet de vous aider
 - à préparer votre inventaire;
 - à rendre compte des projets de réduction des GES;
 - à recenser xxx et calculer vos émissions de GES;
 - à gérer la qualité de votre inventaire;
 - à vérifier vos données sur les émissions.



Les contenus présentés ci-dessus se succèdent dans un ordre logique susceptible d'aider les compagnies qui ont l'intention de mettre en œuvre le *Protocole des GES*.

Questions le plus souvent posées...

Voir le tableau qui suit pour une liste des questions le plus souvent posées, avec des renvois aux sections pertinentes du document.

De quoi dois-je tenir compte quand je me prépare à comptabiliser et déclarer des émissions de gaz à effet de serre?	
Comment tenir compte des structures organisationnelles complexes et des actifs co-détenus?	
Quelle est la différence entre les émissions directes et indirectes et quelle est la pertinence de cette distinction?	
Comment comptabiliser et déclarer les réductions des émissions de GES?	Page xxx
Qu'est-ce qu'une année de référence et pourquoi est-il nécessaire d'en choisir une?	
Mes émissions de GES varieront en fonction des acquisitions et des cessions. Comment rendre compte de ces changements?	
Comment recenser les sources d'émission de GES dans notre entreprise?	
Dans quelles activités de collecte de données et de gestion de données nos installations d'exploitation doivent-elles s'engager?	
De quels outils disposons-nous pour nous aider à calculer nos émissions de GES?	
Qu'est-ce qui détermine la qualité et la crédibilité des données et informations sur nos émissions de GES?	
Quelle information devons-nous déclarer?	
Sur quelles données devrions-nous fonder la vérification externe de l'inventaire?	

1) Principes de comptabilisation et de déclaration des GES

Comme pour les rapports financiers, les principes comptables généralement reconnus étayeront la comptabilisation et la déclaration des GES pour assurer :

- que l'information publiée représente fidèlement et équitablement les émissions de GES d'une entreprise ;
- que l'information publiée soit crédible et impartiale dans son traitement comme dans son format.

La comptabilisation et la déclaration des GES évoluent et sont nouvelles pour beaucoup d'intervenants. Les principes énoncés ci-dessous résultent d'une démarche coopérative à laquelle ont participé de nombreux experts ayant des compétences techniques, environnementales et comptables.

La comptabilisation et la déclaration des GES devraient être basés sur les principes suivants:

Définir les périmètres qui reflètent de manière appropriée les émissions de GES des entreprises et les besoins des utilisateurs pour leurs prises de décision.

Pertinence

Tenir compte de toutes les activités et sources d'émission de GES au sein des périmètres organisationnels et opérationnels choisis. Toute exclusion devrait être signalée et justifiée.

Exhaustivité

Permettre une comparaison valable des variations des émissions dans le temps. Tout changement dans la méthode de présentation devrait être clairement énoncé pour garantir la validité des comparaisons.

Permanence

Traiter tout sujet pertinent de manière factuelle, cohérente et étayée par un suivi clair de vérification. Les options fondamentales devraient être divulguées ainsi que les méthodes de calcul utilisées.

Transparence

Exercer une diligence raisonnable pour s'assurer que les mesures de GES ont la précision requise en fonction de l'usage auquel on les destine et pour garantir, de manière raisonnable, l'intégrité de l'information publique sur les GES

Exactitude

En pratique, il faut établir un équilibre entre ces principes, l'actualité de l'information et le ratio coûts-avantages des résultats. Généralement, on s'efforcera d'établir cet équilibre de manière à atteindre les objectifs des états financiers. L'importance relative de chacun des principes, de l'actualité de l'information et des coûts-avantages est une question de jugement fondée sur les besoins individuels des utilisateurs de l'information.

Conseils relatifs aux principes de comptabilisation et de déclaration des GES

Pertinence

Il faut définir les périmètres de comptabilisation et de déclaration reflétant les émissions de GES de votre entreprise de manière adéquate. Le choix de ces périmètres dépend des caractéristiques de l'entreprise, de l'objectif de l'information sur les GES et des besoins des utilisateurs. Lorsqu'on établit ces délimitations, il faut tenir compte d'un certain nombre de dimensions particulières telles que :

- ♦ les structures organisationnelles – permis d'exploitation, accords juridiques, projets conjoints, etc.;
- ♦ les périmètres opérationnels – activités se déroulant sur place ou hors site, procédés, services et impacts;
- ♦ le contexte dans lequel opère l'entreprise – nature des activités, lieux géographiques, secteurs industriels, but de l'information, utilisateurs de l'information;
- ♦ les exclusions ou inclusions particulières; leur validité et leur transparence.

Ces périmètres devraient représenter la substance et la réalité économique de l'entreprise, et non simplement sa forme juridique.

Vous trouverez de plus amples renseignements sur l'établissement des périmètres au

chapitre 2 : Stratégie d'entreprise et préparation de l'inventaire;

chapitre 3 : Définition des périmètres organisationnels;

chapitre 4 : Définition des périmètres opérationnels.

Exhaustivité

Dans l'idéal, toutes les sources d'émissions, au sein des périmètres organisationnels et opérationnels choisis, devraient être déclarées. En pratique, le manque de données ou le coût de la collecte de nouvelles données peut être un facteur contraignant. Si certaines sources ne sont pas déclarées, ces omissions doivent être clairement signalées dans le rapport. Il est parfois tentant de définir un seuil concret, par exemple, en précisant qu'une source n'excédant pas un certain seuil a été omise. Toutefois, l'importance relative d'une source ne peut être établie qu'après son évaluation. Cela signifie qu'on peut inclure dans l'inventaire des GES certaines données estimatives. Ce qui est tenu pour « significatif » dépendra également des besoins des utilisateurs, de la taille de l'entreprise et de ses sources d'émissions.

Permanence

Les utilisateurs de l'information sur les GES voudront souvent suivre dans le temps l'information sur les émissions de GES, ceci afin de les comparer pour cerner les tendances et évaluer la performance de l'entreprise. La correcte conformité dans le temps, qui garantit le recours aux mêmes méthodes et pratiques de calcul et de présentation des données, est essentielle. Tout changement dans les méthodologies de création de l'information devrait être clairement énoncé.

En outre, lorsqu'on présente l'information sur les GES, il est important de préciser en détail le contexte économique et commercial permettant de justifier et d'expliquer tous les changements importants. Cela permet de s'assurer que l'on compare des données de nature équivalente. La manière de présenter les données et les activités aura une incidence sur la capacité des lecteurs à comprendre l'information sur les GES. Il faut utiliser des termes techniques et scientifiques avec circonspection. Puisque la comptabilisation et la déclaration des GES sont nouvelles pour beaucoup d'entreprises et d'intervenants, le niveau de connaissance des divers groupes qui utilisent les données sur les émissions de GES peut varier considérablement.

Vous trouverez de plus amples renseignements à ce sujet au chapitre 6 (Établissement d'une mesure tendancielle performance).

Transparence

La transparence renvoie au degré de fiabilité de l'information déclarée, tel qu'il est perçu. Pour assurer la transparence, il faut être ouvert à toutes les questions pertinentes. L'information est tenue pour transparente lorsqu'elle assure une bonne compréhension des enjeux étudiés dans le contexte de l'entreprise déclarante et lorsqu'elle offre une évaluation objective de la performance. Le recours à une vérification externe indépendante est un bon moyen d'augmenter la transparence.

Vous trouverez de plus amples renseignements à ce sujet au chapitre 9 (Déclaration des émissions de GES) et au chapitre 10 (Vérification des émissions de GES).

Exactitude

L'exactitude des données est importante pour toute prise de décision. Des systèmes de déclaration médiocres et l'incertitude inhérente aux méthodes de calcul appliquées peuvent compromettre l'exactitude. Dans un inventaire d'émissions, l'approximation et l'incertitude (une erreur systémique) peuvent provenir d'une méthode de calcul des émissions dans le cadre duquel certains éléments de la production réelle de ces émissions sont erronés ou ne sont pas pris en compte. Par opposition aux incertitudes nées de biais, d'autres incertitudes (intrinsèques) résultent de la variabilité des procédés à l'origine des émissions et de la méthodologie de calcul qui en découle. L'adhésion à des méthodes de calcul des GES prescrites et éprouvées, et la mise en place d'un système de comptabilisation et de déclaration solide, doté de contrôles internes et externes appropriés, peuvent renforcer l'exactitude des données.

Vous trouverez de plus amples renseignements sur la façon d'améliorer l'exactitude de votre inventaire et de minimiser l'incertitude des données au chapitre 8 (Gestion de la qualité de l'inventaire).

Volkswagen : Maintien de la pertinence et de la permanence

Tout en œuvrant à son inventaire de GES, la société Volkswagen s'est rendu compte que la structure de ses sources d'émissions s'était modifiée de façon considérable au cours des cinq dernières années. Les émissions provenant des procédés de production de la société, considérées comme non significatives en 1996, représentent aujourd'hui presque 20 p. 100 du total des émissions de GES. Parmi les exemples de sources d'émissions en croissance, on peut citer l'aménagement de nouvelles installations d'essai des moteurs ou l'acquisition de nouveaux équipements de moulage sous pression au magnésium dans certaines entités de production. Cet exemple montre que les sources d'émissions doivent être réévaluées périodiquement si on veut garantir la permanence et l'exhaustivité de l'inventaire.

2) Stratégie d'entreprise et préparation de l'inventaire

Il serait utile pour votre entreprise de mieux appréhender vos propres émissions de GES en examinant un inventaire existant. Les quatre catégories d'objectifs le plus fréquemment citées par les compagnies comme raison pour la mise en œuvre d'un inventaire de GES sont les suivantes :

Gestion des risques associés aux GES

- Recensement des risques que posent les GES et possibilités de réduction de ces risques dans la chaîne de valeur
- Établissement de cibles internes de réduction, de méthodes de mesure et de déclaration des progrès réalisés
- Recensement des possibilités de réduction les moins coûteuses
- Innovation, sur le plan des procédés et du produit
- Établissement de grilles comparatives internes et externes

Participation à des initiatives volontaires et rapports publics

- Rapports publics p. ex., l'Initiative mondiale sur les indicateurs de performance (Global Reporting Initiative)
- Programmes volontaires des organisations non gouvernementales (ONG); p. ex., le Climate Neutral Network, le programme Climate Savers du WWF, l'Environmental Resources Trust
- Programmes gouvernementaux basés sur le volontariat; p. ex., le programme canadien de Mesures volontaires et Registre, le GHG Challenge Program de l'Australian GHG Office, le California Climate Action Registry, et la Climate Leaders Initiative de l'EPA des États-Unis
- Écologo et certification verte

Marchés des droits d'émission de GES

- Achat ou vente de crédits d'émissions
- Programmes d'échange de droits d'émission (système de quota et d'échange); p. ex., le programme Emissions Trading Scheme du Royaume Uni, le Chicago Climate Exchange

Déclaration administrative ou gouvernementale

- Directives; p. ex., la réglementation européenne intégrée de prévention et de lutte contre la pollution (IPPC), le Registre européen des émissions de polluants (EPER)
- Déclarations en vertu des règlements nationaux ou locaux; p. ex., l'Inventaire canadien des rejets de polluants
- Taxe sur le carbone
- Protection des émissions d'une année de référence

Cette liste n'est pas complète – Il se peut que les entreprises poursuivent d'autres objectifs importants en réalisant et publiant leur inventaire. En pratique, la plupart des compagnies ont des objectifs multiples. Il est donc logique que, dès le début, l'inventaire soit conçu de manière à fournir des renseignements pour une variété d'usages et d'utilisateurs. À cette fin, les données devraient être recueillies sous une forme qui permet de les regrouper subséquemment puis de les séparer à nouveau selon les périmètres opérationnels ou organisationnels ainsi que différentes zones géographiques; par exemple : État, pays, pays de l'Annexe I, pays non Annexe I, installation, division ou branche d'entreprise. Les orientations énoncées au chapitre 4 (Définition des périmètres opérationnels) fournissent des renseignements sur les périmètres d'inventaire pour différents objectifs et usages.

Gestion des risques associés aux GES

Les informations nécessaires aux compagnies élaborant un inventaire initial de GES pour gérer plus efficacement les risques et les opportunités associés aux GES peuvent se révéler un important facteur de motivation.

Un inventaire des émissions directes de GES comme de celles se produisant en amont et en aval des opérations fournira une évaluation de l'exposition de la compagnie au risque. Un tel inventaire aidera l'entreprise à répondre plus efficacement à toute décision stratégique d'adoption de réglementations et de cibles de réduction de GES. De même cet inventaire répondra à toute méfiance des consommateurs vis-à-

vis de la performance et de la réputation de l'entreprise à cet égard. Les politiques qui limitent la consommation de combustibles fossiles et d'électricité peuvent avoir un impact considérable sur la compétitivité des compagnies qui oeuvrent dans les secteurs à forte intensité d'émission de GES.

L'élaboration d'un inventaire rigoureux de GES est en outre essentielle à l'établissement d'objectifs de réduction et à la recherche d'occasions de réduire les niveaux d'émission.

Participation aux initiatives volontaires et rapport public

Les compagnies multinationales peuvent opter pour un inventaire unique de GES établi au niveau consolidé qui leur permettra de participer, à divers endroits, à un certain nombre de concertations ONG-gouvernement. Les compagnies préparant des rapports Développement Durable* en se servant des lignes directrices de l'Initiative mondiale sur les indicateurs de performance (Global Reporting Initiative) devront déclarer les données dont elles disposent sur leurs émissions de GES (GRI, 2000).

L'adoption de la norme du *Protocole des GES* devrait fournir suffisamment de renseignements pour satisfaire aux exigences de comptabilisation des GES pour la plupart de ces projets. Le tableau X, du chapitre 5 (Définition des périmètres opérationnels), présente un aperçu des exigences de comptabilisation et de déclaration des GES pour divers programmes volontaires de lutte contre le changement climatique.

Puisque les lignes directrices de comptabilisation de nombreuses initiatives volontaires sont périodiquement mises à jour, les compagnies qui ont l'intention d'y participer devraient communiquer avec l'administrateur de programme pour vérifier la nature des exigences en vigueur. Certains programmes peuvent être plus exigeants que d'autres pour les compagnies. Le Greenhouse Challenge Program de l'Australian GHG Office, par exemple, exige des participants qu'ils élaborent un plan d'action faisant état de leurs mesures de réduction des GES ainsi que de leurs prévisions d'émissions en deux volets, selon que le plan d'action a été ou non appliqué. Le programme Climate Savers du WWF exige des participants qu'ils s'engagent à atteindre un objectif global de réduction des GES et à demander une vérification indépendante de leurs émissions actuelles de CO₂ comme point de référence pour l'évaluation de leur performance.

Marchés de droits d'émission de GES ; déclaration administrative et gouvernementale

Dans certaines parties du monde commencent à émerger des marchés de droits d'émission et des politiques de réglementation des émissions de gaz à effet de serre. Shell et BP ont déjà établi des programmes internes d'échange de droits d'émission dans le cadre de leur stratégie de gestion globale des émissions. Il n'est toutefois pas possible, à ce stade, de concevoir un système de comptabilisation complet des GES susceptible de répondre aux futures exigences de tous les mécanismes réglementaires et de marché. Différents programmes devront se conformer à différentes exigences en matière d'inventaire. C'est en gardant cela en mémoire que les auteurs du *Protocole des GES* ont établi la norme qui permettra de fournir des éléments d'information sur les GES pouvant répondre à une variété de demandes d'information, y compris celles qui pourraient résulter d'un système fondé sur la réglementation ou le marché.

Il est vraisemblable que les futures réglementations et les mécanismes de marché entraînent une complexification du système comptable selon de la nature des installations concernées, des sources de GES prises en compte, du choix des années de référence, du type de méthode de calcul appliquée, du choix des facteurs d'émission et de la politique d'observance et de vérification adoptée. Toutefois, l'étendue de la participation et l'incorporation des meilleures pratiques au *Protocole des GES* devraient vraisemblablement infléchir les exigences de comptabilisation des programmes à venir. Le chapitre 5 (Définition des périmètres opérationnels) décrit les exigences de déclaration des GES résultant du Registre européen des émissions de polluants et de la Directive relative à la prévention et à la réduction de la pollution (IPPC). Ici encore, il est important de vérifier les exigences particulières, puisque celles-ci sont sujettes à modifications.

* NDT : Il s'agit de rapports exigés par l'administration française.

En ce qui concerne les échanges de droits d'émission où la conformité s'établit en comparant les émissions réelles aux quotas attribués, on s'attend à ce qu'un inventaire rigoureux et exact des émissions directes soit exigé. Les émissions indirectes sont difficiles à vérifier et posent un défi particulier si l'on veut éviter une double comptabilisation des émissions. Pour faciliter la vérification indépendante, les échanges de droits d'émission peuvent exiger que les compagnies participantes établissent une piste de vérification des estimations [voir le chapitre 10 (Vérification des émissions de GES)]. Au fil du temps, à mesure que les échanges de droits d'émission croîtront, les inventaires deviendront de plus en plus transparents, comparables et exacts.

Ford teste les normes du *Protocole des GES*

Lorsque Ford a tenté de comprendre et de réduire l'impact de ses GES, l'entreprise a voulu évaluer ses émissions avec suffisamment d'exactitude et de précision pour les gérer efficacement. À cette fin, une équipe interne multidisciplinaire a été affectée à l'inventaire. Même si la compagnie déclarait déjà des données générales sur sa consommation d'énergie et ses émissions de dioxyde de carbone, une compréhension plus détaillée de ces émissions était essentielle si elle voulait pouvoir mesurer les progrès réalisés vers l'atteinte de ses objectifs de performance. Ainsi Ford pourrait réfléchir sur sa participation éventuelle à divers projets d'échange avec d'autres entreprises.

Pendant plusieurs semaines, l'équipe a travaillé à la mise en place d'un inventaire plus complet de ses sources de combustion fixes et elle a rapidement dégagé un profil. Le plus souvent, ses membres sortaient des réunions avec autant de questions que de réponses, et les mêmes questions continuaient à se poser de semaine en semaine : Comment configurer les périmètres ? Comment rendre compte des acquisitions et des cessions ? Quels facteurs d'émission faut-il appliquer ? Et peut-être, question plus importante encore : Comment faire en sorte que la méthodologie adoptée soit crédible aux yeux des divers intervenants ? Même si l'équipe ne manquait pas d'expertise, elle ne semblait pas non plus avoir accès à des réponses claires, bonnes ou mauvaises, avant que ses membres n'entendent parler de l'Initiative du *Protocole des GES*.

Le *Protocole des GES* a orienté la réponse à un grand nombre de questions en suspens. Même s'il ne proposait à l'époque qu'une ébauche de tests grandeur nature, ce protocole offrait un cadre décis ionnel qui a reçu l'appui d'une variété d'intervenants et promettait de devenir une norme universellement reconnue. En raison de son caractère souple et graduel, le *Protocole des GES* s'adaptait aux rythmes et aux besoins particuliers de l'entreprise. À la suite de son adhésion au *Protocole des GES*, Ford dispose désormais d'un inventaire plus rigoureux de ses GES émanant de sources fixes, qui peut être amélioré progressivement et qui répond à des besoins se manifestant à un rythme de plus en plus rapide.

3) Définition des périmètres organisationnels

Les structures juridique et organisationnelle des entreprises varient en permanence. Il existe des coentreprises, des filiales et diverses autres formes d'entités, comme des groupements d'intérêts économiques ou des sociétés en participation. Ces entités peuvent fonctionner à l'échelle mondiale et englober un certain nombre de secteurs industriels et de branches d'entreprise autonomes. Lorsqu'on est en présence d'émissions de GES provenant d'entités et d'installations qui ne sont pas détenues en pleine propriété, il est important de rester compatible avec les périmètres organisationnels qui ont été établis dans le cadre des états financiers.

Les concepts de « contrôle » et « d'influence » sont souvent définis et appliqués différemment selon les politiques ou les pratiques comptables et financières d'une entreprise. Autant que possible, il est logique de suivre les options choisies par chaque entreprise dans l'établissement de ses états financiers pourvu que ces options soient définies de manière explicite et scrupuleusement respectées. Lorsqu'on applique ces concepts, **la substance devrait toujours l'emporter sur la forme**. Ce choix est basé sur le principe que la comptabilisation et la déclaration des GES s'alignent sur la substance et la réalité économique de la compagnie, et pas seulement sur ses structures juridiques.

Pour une correcte application des concepts d'influence et de contrôle à la comptabilisation des GES, les définitions suivantes peuvent s'avérer utiles :

Contrôle – Le contrôle est défini comme la capacité d'une compagnie d'orienter les politiques d'exploitation d'une autre entité ou installation. Habituellement, si la compagnie détient plus de 50 p. 100 des actions donnant droit de vote, elle est en situation de contrôle. Le détenteur d'un permis d'exploitation exerce souvent une certaine forme de contrôle; néanmoins, la seule présence du permis d'exploitation n'est pas un critère suffisant pour conférer la capacité d'orienter les politiques opérationnelles d'une entité ou d'une installation. En pratique, l'exercice réel d'une influence dominante est suffisant en soi pour satisfaire à la définition de contrôle sans que l'entreprise ait besoin d'un pouvoir ou d'une capacité officielle pour le concrétiser.

Influence notable – La question de savoir si une compagnie exerce une influence notable sur une autre entité ou installation est censée être déjà réglée dans le cadre des politiques ou des pratiques comptables et financières de la compagnie. Toutefois, lorsqu'il est indispensable de déterminer si une compagnie exerce une influence notable sur une autre entité ou installation, les facteurs suivants devraient être pris en compte :

- la compagnie détient de 20 à 50 p. 100 des actions avec droit de vote;
- la compagnie est autorisée à participer aux décisions stratégiques de l'entité ou de l'installation qui portent sur des questions financières ou organisationnelles;
- la compagnie a des intérêts à long terme dans l'entité ou l'installation concernée.

Les définitions de contrôle ou d'influence notable s'appliquent à toutes les entreprises, quel que soit leur forme juridique; par conséquent, les émissions de GES doivent être déclarées par toutes les entités ou installations. Les émissions de GES des entités ou installations qui ne subissent pas d'influence notable et ne sont pas contrôlées par d'autres (p. ex., si la compagnie détient moins de 20 p. 100 des actions donnant droit de vote) ne sont généralement pas déclarées. Cette pratique est conforme aux normes de comptabilité financière voulant qu'une compagnie ne reconnaisse un revenu que si des dividendes ont été payés ou une perte subie en cas de dépréciation des actifs. Toutefois, il est reconnu que les émissions de GES sont de nature différente; il peut donc s'avérer utile de les déclarer pour refléter de manière adéquate la totalité des émissions de GES de la compagnie. Si c'est le cas, il est important de le signaler dans les rapports destinés au public.

Les compagnies devraient, de préférence, rendre compte de leurs émissions de GES et les déclarer conformément au cadre présenté dans le tableau X. Ce cadre a été établi pour communiquer l'information sur les émissions de GES de manière transparente et sur la base du contrôle et de l'influence exercés et de la quote-part de détention⁴. Cette approche augmente la lisibilité de l'information sur les GES pour différents utilisateurs et différents objectifs et, autant que possible, pour s'aligner sur les options comptables et financières de l'entreprise.

Quand un contrat couvrant les émissions de GES a été établi, la compagnie devrait s'en remettre à celui-ci dans la prise en compte de sa part des émissions à comptabiliser.

⁴ La quote-part de détention est le pourcentage des actions (ou parts) et des bénéfices tirés d'une activité.

		Catégorie	Ce qu'il faut déclarer
Déclaration (en fonction du contrôle)		Entités et installations contrôlées Les émissions des entités et installations qui sont définies comme étant contrôlées. La question du contrôle est censée avoir été réglée dans le cadre des politiques ou des pratiques comptables et financières de la compagnie. Cette catégorie comprend les entités ou installations qui sont : - détenues en pleine propriété. - qui ne sont pas détenues en pleine propriété mais sont contrôlées. - dont les actifs sont conjointement contrôlés (ou qui le sont elles-mêmes). Le concept d'entités et d'actifs contrôlés conjointement devrait être examiné en se fondant sur le contexte propre à l'entreprise et au secteur industriel concerné.	Pleine propriété 100 % Propriété partielle 100% avec contrôle Contrôlé conjointement Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention
Déclaration (en fonction de la quote-part de détention)	A	Entités et installations contrôlées Les émissions des entités et installations qui sont définies comme étant contrôlées. La question du contrôle est censée avoir été réglée dans le cadre des politiques ou des pratiques de comptables et financières de la compagnie. Cette catégorie comprend les entités ou installations qui sont : - détenues en pleine propriété. - qui ne sont pas détenues en pleine propriété mais sont contrôlées. - dont les actifs sont conjointement contrôlés (ou qui le sont elles-mêmes).	Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention Il faut prendre en compte les éventuels contrats spécifiques couvrant la répartition des gains et de la production. Une telle situation devrait se produire principalement dans le secteur pétrolier et gazier et est déterminée par les politiques et pratiques comptables et financières de la compagnie.
	B	Influence notable – Entités et installations associées Émissions des entités et installations sur lesquelles la compagnie déclarante exerce une influence notable, mais qu'elle ne contrôle pas.	Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention Il faut prendre en compte les éventuels contrats spécifiques couvrant la répartition des gains et de la production. Une telle situation devrait se produire principalement dans le secteur pétrolier et gazier et est déterminée par les politiques et pratiques comptables et financières de la compagnie.
		Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention	Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention dans des entités ou installations qui sont contrôlées, qui subissent une influence notable ou qui ne sont ni contrôlées ni sous influence notable (A + B).

Si la compagnie déclarante est la seule propriétaire et exploite toutes ses installations ou entités, il suffit de présenter un rapport unique, couvrant le « Contrôle » et la « Quote-part de l'actif détenu », et de déclarer nulles les émissions des entités associées.

Selon les besoins des utilisateurs et l'accessibilité de l'information sur les GES, une entreprise peut déterminer qu'il lui suffit de déclarer ses émissions de GES contrôlées et ne pas déclarer les émissions correspondant à sa quote-part de détention. Si c'est le cas, il faut qu'il en soit clairement fait mention dans la déclaration des émissions des GES de la compagnie.

Conseil pour l'établissement des périmètres organisationnels

Il n'est pas toujours possible de départager clairement les situations de contrôle ou d'influence notable. Les définitions fournies dans le cadre des normes de comptabilisation et de déclaration financières telles que l'IAS (International Accounting Standard - Norme comptable internationale) et les US Generally Accepted Accounting Principles (US GAAP) (principes comptables généralement reconnus aux États-Unis) ne sont pas toujours convergentes. Par conséquent, lorsque vous comptabilisez les émissions de GES produites par des entités ou des installations qui ne sont pas détenues en pleine propriété, vous devriez suivre, aussi fidèlement que possible la distinction entre le contrôle et l'influence notable telle qu'elle s'applique à votre compagnie pour la consolidation financière de telles entités ou installations.

En mettant l'accent sur le degré de contrôle ou d'influence, le cadre présenté dans le tableau X reflète, autant que possible, les politiques comptables et financières adoptées. Cette approche est également fondée sur le concept de «la préséance de la substance et de la réalité économique sur la forme juridique». Le fait d'adopter une méthode de déclaration compatible avec de telles normes offre plusieurs avantages. Les émissions de GES pourraient devenir, dans un proche avenir, un élément de passif et elles devraient, par conséquent, être comptabilisées de la même façon que les autres éléments du passif financier. En outre, compte tenu de la transparence du cadre, quant au degré de contrôle et d'influence exercé sur les sources d'émission de GES, les compagnies peuvent mieux évaluer leurs risques et leurs opportunités, ce qui mène à des décisions de gestion plus efficaces.

Ce cadre assure également une plus grande transparence et fournit des renseignements utiles aux différents utilisateurs de l'information sur les GES, et pour ses divers usages.

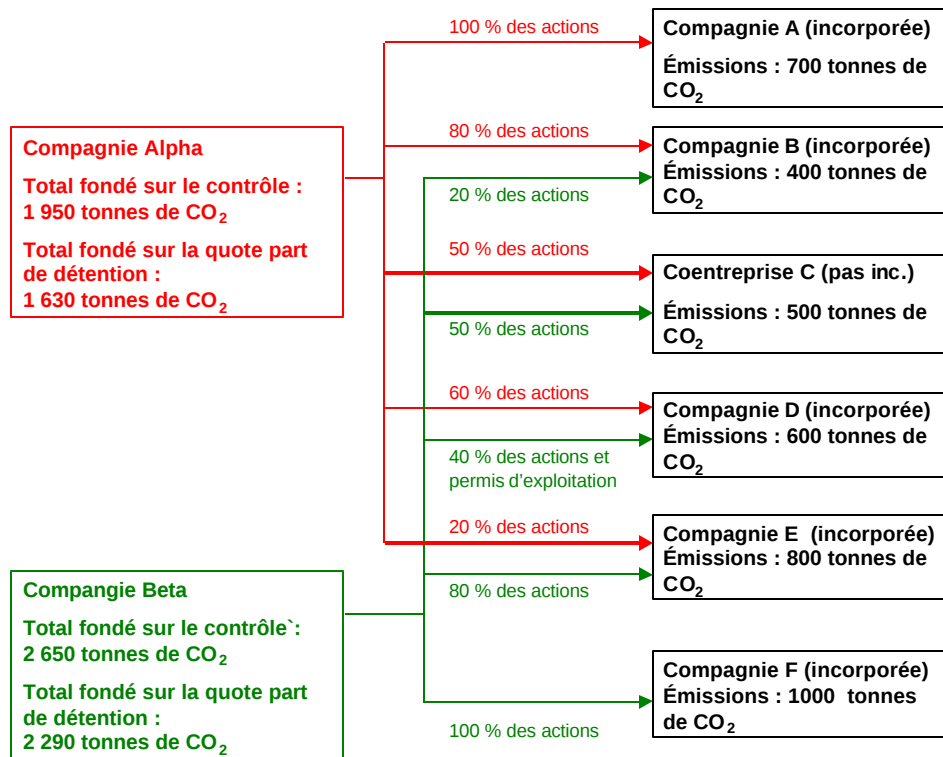
- Les initiatives de réduction des émissions de GES ainsi que les projets de réglementation et d'échange de droits d'émission sont souvent axés sur le *contrôle* plutôt que sur la propriété. La compagnie détentrice du permis d'exploitation devra déclarer 100 p. 100 des émissions de GES provenant de ses activités. Il faut donc distinguer entre les activités contrôlées en fonction des dispositions du permis d'exploitation et celles qui sont contrôlées grâce à une majorité de droit de vote ou à d'autres motifs.

Tant dans les rapports publics que dans les tableaux de bord de gestion interne, les données relatives aux émissions de GES devraient présenter un panorama complet et couvrir toutes les catégories de contrôle et d'influence.

Dans certains secteurs, comme le secteur pétrolier et gazier, des sociétés en participation sont souvent constituées; celles-ci peuvent évoluer dans le temps. Dans de tels cas, il est de pratique courante pour les partenaires d'une entreprise conjointe de déclarer leurs données en fonction de leur participation dans l'entreprise (droit de vote) sauf dispositions contractuelles contraires. Les émissions de GES devraient être déclarées selon la quote-part de détention, à savoir le pourcentage de l'intérêt économique ou des profits tirés d'une activité.

Prenons, par exemple, le cas d'une compagnie qui détient 50 p. 100 des actions donnant droit de vote d'une entité mais qui, grâce au contrat de financement et de partage de la production en vigueur, bénéficie de 60 p. 100 de la production au cours des trois premières années d'exploitation et de 50 p. 100 les années subséquentes. Par conséquent, la part de l'actif sera de 60 p. 100 au cours des trois premières années, mais elle passera à 50 p. 100 au cours des années suivantes. Dans la plupart des cas cependant, la quote-part de détention équivaut aux actions avec droit de vote de l'entreprise.

Les exemples suivants illustrent les façons de présenter des émissions de GES d'entités ou d'installations contrôlées et détenues, selon les principes de la quote-part de détention et du contrôle.



Dans l'exemple du diagramme, on fait l'hypothèse, à l'exception de la compagnie D, que l'entreprise possédant la majorité des actions avec droit de vote détient le permis d'exploitation.

Compagnie Alpha

Catégorie		Entités/installations	Ce qu'il faut déclarer	
Déclaration (contrôle)	Pleine propriété	Compagnie A (Alpha détient 100 % des actions)	100 %	700 tonnes de CO ₂
	Partage de propriété avec contrôle	Compagnie B (Alpha détient 80 % des actions)	100 %	400 tonnes de CO ₂
		Compagnie D (Alpha n'a pas le permis d'exploitation mais, 60 % des actions)	100 %	600 tonnes de CO ₂
	Contrôle conjoint	Entreprise conjointe C (Alpha exerce un contrôle conjoint avec Bêta)	50 %	250 tonnes de CO ₂
	Total fondé sur le contrôle			1 950 tonnes de CO₂
Déclaration quote-part de détention)	Entités ou installations contrôlées	Compagnie A (Alpha détient 100 % des actions) Compagnie B (Alpha détient 80 % des actions) Compagnie D (Alpha ne détient pas le permis d'exploitation, mais 60 % des actions) Entreprise conjointe C (Alpha exerce un contrôle conjoint avec Bêta)	QP de détention QP de détention QP de détention QP de détention	700 tonnes de CO ₂ 320 tonnes de CO ₂ 360 tonnes de CO ₂ 250 tonnes de CO ₂
	Entités ou installations associées – Influence notable	-		-
	Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention			1 630 tonnes de CO₂

Dans cet exemple, on fait l'hypothèse que la compagnie Alpha contrôle la compagnie D, même si elle ne détient pas le permis d'exploitation. En se fondant sur la définition du terme « contrôle », il faut se demander qui exerce vraiment l'influence dominante sur les activités de la compagnie D. De toute évidence, les décisions en matière d'investissement et autres questions financières et opérationnelles par la compagnie D ne peuvent être prises qu'avec le consentement de la compagnie Alpha puisque celle-ci détient la majorité des actions donnant droit de vote.

Compagnie Bêta

Catégorie		Entités/installations	Ce qu'il faut déclarer	
Déclaration (contrôle)	Pleine propriété	Compagnie F (Bêta détient 100 % des actions)	100 %	1 000 tonnes de CO ₂
	Partage de propriété avec contrôle	Compagnie E (Bêta détient 90 % des actions)	100 %	800 tonnes de CO ₂
	Contrôle conjoint	Entreprise conjointe C (Bêta contrôle conjointement avec Alpha)	50 %	250 tonnes de CO ₂
	Total fondé sur le contrôle			2 050 tonnes de CO₂
Déclaration (quote-part de détention)	Contrôlé	Compagnie F (Bêta détient 100 % des actions)	QP de détention	1 000 tonnes de CO ₂
	Entités ou installations	Compagnie E (Bêta détient 90 % des actions)	QP de détention	720 tonnes de CO ₂
		Coentreprise C (Bêta contrôle conjointement avec Alpha)	QP de détention	250 tonnes de CO ₂
	Entités ou installations associées – Influence notable	Compagnie D (Bêta détient le permis d'exploitation et 40 % des actions)	QP de détention	240 tonnes de CO ₂
		Compagnie B (Bêta détient 20 % des actions)	QP de détention	80 tonnes de CO ₂
	Émissions de GES correspondant à la quote-part de détention			2 290 tonnes de CO₂

4) Établissement des périmètres opérationnels

Après qu'une compagnie a déterminé ses périmètres organisationnels d'après les entités ou installations qu'elle possède ou contrôle, elle doit définir ses périmètres opérationnels. Cela signifie qu'elle doit choisir la façon de présenter ses émissions directes et indirectes de GES⁵.

- ✓ **Les émissions directes de GES** sont des émissions émanant de sources qui appartiennent à la compagnie déclarante ou sont contrôlées par elle, par exemple les émissions des cheminées d'usine, des procédés industriels, ainsi que celles des véhicules appartenant à la compagnie ou gérés par celle-ci.
- ✓ **Les émissions indirectes de GES** sont des émissions qui résultent des activités de la compagnie déclarante, mais proviennent de sources qui sont la propriété ou sous le contrôle d'une autre entreprise, par exemple les émissions résultant de la production d'électricité achetée, de la fabrication sous-traitée, des déplacements des employés par avion et des émissions produites au cours du cycle de vie du produit.

L'établissement de périmètres opérationnels rendant compte de la totalité des émissions directes et indirectes aidera les compagnies à gérer de manière plus efficace et novatrice l'intégralité des risques et opportunités de leurs opérations, en aval ou en amont, dans le domaine des GES.

Introduction du concept de « champ d'application »

Pour contribuer à délimiter les sources d'émissions directes et indirectes, améliorer la transparence et donner un sens aux différentes utilisations tant internes qu'externes, trois « *champ d'applications* » ont été définis pour comptabiliser et présenter les GES. Le *Protocole des GES* recommande que les compagnies rendent compte, au minimum, de leurs émissions s'inscrivant dans les *champs d'application 1 et 2*.

Champ d'application 1 : Émissions directes de gaz à effet de serre

Les émissions directes de GES proviennent de sources qui sont détenues ou contrôlées par la compagnie déclarante. Les émissions directes sont principalement le résultat des activités suivantes :

- **Production d'électricité, de chaleur ou de vapeur;**
- **Traitement physique ou chimique⁶** par exemple, production de ciment, de chaux, d'acide adipique, d'acide nitrique et d'ammoniac;
- **Transport de matériaux, de produits, de déchets et d'employés;** p. ex., utilisation de sources de combustion mobiles tels que camions, trains, navires, avions, autobus et automobiles;
- **Émissions fugitives :** Emissions intentionnelles ou fortuites résultant de problèmes d'étanchéité; émissions de méthane provenant des mines et tas de charbon; émissions d'hydrofluorocarbures durant l'utilisation des appareils de réfrigération et de climatisation et émissions de CH₄ provenant du traitement du gaz naturel.

Champ d'application 2 : Émissions de GES résultant de l'importation ou de l'exportation d'électricité, de chaleur ou de vapeur

⁵Les termes « direct » et « indirect » tels qu'ils sont utilisés dans ce document ne doivent pas être confondus avec leur usage dans les inventaires nationaux de GES où « direct » renvoie aux six gaz répertoriés à Kyoto et « indirect » aux précurseurs NO_x, COVNM et CO.

⁶ Pour certains procédés de fabrication intégrés tels que la production d'ammoniac, il peut s'avérer impossible de distinguer entre les émissions de GES résultant du procédé et la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur.

Le *champ d'application 2* rend compte des émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée ou achetée. Il regroupe également les émissions attribuables à l'électricité, la chaleur ou la vapeur exportée ou vendue.

- La totalité des GES résultant de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée devrait être déclarée sous la rubrique *Champ d'application 2*.
- La totalité des GES résultant de la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur exportée devrait être déclarée séparément dans une rubrique spécifique en annexe. Ces émissions doivent également être déclarées dans le *Champ d'application 1*.
- Pour augmenter la transparence, les données sur les émissions associées à l'électricité, la chaleur ou la vapeur exportée et importée ne devraient pas être compensées.

Les émissions associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée représentent un cas particulier d'émissions indirectes. Pour de nombreuses compagnies, la consommation d'électricité représente l'une des principales sources de réduction des émissions de GES. Elles peuvent soit réduire leur consommation ou en rationaliser l'usage en investissant dans des technologies améliorant l'efficacité énergétique. En outre, les marchés émergents d'électricité écologique⁷ offrent à certaines compagnies la possibilité de s'adresser à des producteurs d'électricité garantissant une meilleure intensité carbone. Les compagnies peuvent également installer sur place une centrale de cogénération efficace pour remplacer l'importation depuis le réseau d'une électricité à forte intensité d'émissions de GES. Le *champ d'application 2* facilite la comptabilisation transparente de ces options.

Champ d'application 3 : Autres émissions indirectes de GES

Le *champ d'application 3* autorise le traitement d'autres émissions indirectes résultant des activités de la compagnie déclarante, mais qui proviennent de sources appartenant à une autre compagnie ou étant sous son contrôle, notamment :

- voyage d'affaires des employés;
- transport de produits, de matériel et de déchets;
- activités réalisées en sous-traitance, fabrication sous contrat et franchises;
- émissions des déchets lorsque celles-ci proviennent de sources, ou se produisent dans des installations, qui sont détenues ou contrôlées par une autre compagnie, p. ex., les émissions de biogaz des décharges;
- émissions au long du cycle de vie des produits et services;
- déplacements domicile-travail des employés;
- production de matériaux importés.

Double comptabilisation

Lorsque deux entités différentes rendent compte des mêmes émissions dans leurs inventaires respectifs, on peut penser qu'un tel traitement comptable des émissions indirectes pourrait entraîner une double comptabilisation. Toutefois, l'éventualité d'un double comptage dépend de la rigueur de la déclaration des émissions directes et indirectes. Selon l'usage que l'on se propose de faire de l'information déclarée, il est possible qu'un double comptage soit ou non important.

La double comptabilisation doit être évitée lors de la compilation des inventaires nationaux imposé par le Protocole de Kyoto; cependant ces inventaires sont généralement calculés en faisant appel aux données économiques nationales plutôt qu'à un regroupement des données par compagnie. Les systèmes administratifs sont plus susceptibles de se concentrer sur le « point de rejet » des émissions et de se préoccuper principalement des émissions directes de l'entreprise. Pour participer aux marchés des droits d'émission, il ne serait pas acceptable pour deux entreprises de revendiquer la propriété du même actif et il

⁷ L'électricité écologique comprend des sources d'énergie renouvelables et des technologies particulières de production d'énergie propre qui réduisent les émissions de GES par rapport aux autres sources d'énergie approvisionnant le réseau électrique, par exemple, les panneaux solaires photovoltaïques, l'énergie géothermique, les biogaz des décharges et les éoliennes.

est par conséquent nécessaire de prendre suffisamment de précautions pour que cela ne se produise pas .
Le double comptage est moins important pour les risques associés aux GES et aux déclarations volontaires .

Conseils pour l'établissement des périmètres opérationnels

Les compagnies devraient, au minimum, comptabiliser et présenter les émissions de GES correspondant aux *champs d'application 1 et 2*. Dans un souci de flexibilité et de transparence, elles sont également encouragées à comptabiliser et déclarer les émissions s'inscrivant dans le *champ d'application 3*. Ensemble, ces trois champs d'application fournissent d'importantes opportunités de réduction des émissions. Le diagramme suivant offre un aperçu des activités qui génèrent des GES le long de la chaîne de valeur d'une compagnie.

Insérez le diagramme fournissant un aperçu des émissions de GES le long de la chaîne de valeur.

L'annexe 1 présente un aperçu des sources d'émission de GES et des activités, par champ d'application et par secteur.

Mise en œuvre des champs d'application 1, 2 et 3

Tous les champs d'application :

- ✓ Comptabiliser et déclarer séparément les données sur les GES pour chaque champ d'application.
- ✓ Pour faciliter la comparaison dans le temps, détailler les données sur les émissions dès que cela peut améliorer la transparence, par exemple par branche d'entreprise ou installation, par pays, par type de source (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur, transport, procédé, etc.).

Champ d'application 1 :

- ✓ Toutes les compagnies produisent une déclaration.

Champ d'application 2 :

- ✓ Toutes les compagnies produisent une déclaration.
- ✓ Les émissions de l'électricité importée doivent être estimées à partir des documents d'achat d'électricité et des facteurs d'émission du réseau de distribution. Il faut appliquer les facteurs d'émission les plus fiables et les utiliser de manière uniforme.
- ✓ Les achats d'électricité par un distributeur d'électricité (p. ex., une centrale électrique sous contrat d'approvisionnement avec un distributeur d'électricité) doivent être déclarés dans le *Champ d'application 2*. Ce choix se justifie par le fait que les distributeurs d'électricité peuvent souvent choisir leur fournisseur, un choix qui peut offrir d'importantes occasions de réduction des GES.
- ✓ Les opérations de négoce d'électricité ne doivent pas être déclarées.
- ✓ Si vous exportez de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur vers le réseau ou une autre compagnie, les émissions associées à ces exportations ne devraient pas être déduites du *Champ d'application 1*.
- ✓ Les émissions provenant de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur exportée devraient être déclarées en annexe et ne devraient pas être déduites de quelque importation que ce soit puisque ce serait incompatible avec la façon de comptabiliser les autres produits exportés; par exemple, l'exportation de clinker par une cimenterie ou de ferraille par une aciérie.
- ✓ Trois exemples illustrent la comptabilisation des GES résultant de la production d'énergie.
- ✓ Les émissions de GES résultant d'activités se situant en amont de votre fournisseur d'électricité, par exemple dans les secteurs de l'exploration, du forage, du torchage du gaz naturel, du transport et du raffinage, ne devraient pas être déclarées dans le *Champ d'application 2*.

Champ d'application 3 :

- ✓ Le *Champ d'application 3* fournit l'occasion d'innover dans la gestion des GES . Les émissions signalées sous la rubrique *Champ d'application 3* devraient être expliquées de façon adéquate et étayées par des données et des preuves.

Exemples X : Déclaration des GES résultant de la production d'énergie

Premier exemple : La compagnie A est un distributeur d'électricité propriétaire de deux centrales électriques et elle a un contrat d'approvisionnement avec une troisième centrale appartenant à la compagnie B. La compagnie A déclare les émissions de GES des deux centrales qui lui appartiennent dans le *Champ d'application 1* et les émissions de l'électricité fournie par la compagnie B dans le *Champ d'application 2*. La compagnie B déclare toutes les émissions de son usine de production d'électricité dans le *Champ d'application 1*.

Deuxième exemple : La compagnie C installe une unité de cogénération, réduit ses importations d'électricité en provenance du réseau et vend ses surplus à une compagnie D voisine. La compagnie C déclare toutes ses émissions provenant de l'unité de cogénération dans le *Champ d'application 1* et augmente ses émissions directes. Elle déclare également une réduction de ses émissions dans le *Champ d'application 2*. Les émissions de la production de l'électricité exportée vers la compagnie D sont déclarées par la compagnie C dans une rubrique annexe, et par la compagnie D dans le *Champ d'application 2*.

Troisième exemple : La compagnie E utilise de l'électricité fournie par une unité de cogénération qui appartient à un producteur d'énergie. Elle déclare les émissions de GES associées à sa consommation d'électricité dans le *Champ d'application 2*, même si elle consomme 100 p.100 de l'électricité et de la vapeur produite. Le producteur d'énergie déclare toutes les émissions comme des émissions directes dans le *Champ d'application 1*. Dans les pays où les GES sont réglementés, il est possible que les retombées financières associées aux émissions de GES soient négociées dans le cadre du contrat conclu entre les deux parties. Cela permettrait de tenir compte de tous les coûts supplémentaires encourus par le producteur d'énergie.

Swiss Re, Zurich : L'importance de la comptabilisation des voyages d'affaires

Lorsqu'elle a commencé à utiliser des indicateurs de performance environnementale, Swiss Re a accordé une priorité élevée à la *consommation d'énergie* et aux *voyages d'affaires* puisque ces deux activités représentent les sources les plus élevées d'émission de GES pour une compagnie d'assurance.

Alors que la collecte de données auprès des fournisseurs d'énergie s'est avérée relativement facile, cela n'a pas été le cas pour les données sur les voyages d'affaires recueillies auprès des agences de réservation. Le Business Travel Centre de Swiss Re à Zurich a sélectionné quelque 800 cartes de voyage sur 5 000 et extrapolé les résultats à partir du nombre total de vols en 1996. À partir de ce système de vérification ponctuelle, l'indicateur des *voyages d'affaires* a été calculé de la même manière chaque année, jusqu'en 1999. En l'an 2000, Swiss Re a adopté un système de réservation informatisé sur Lotus Notes, pour ses voyages professionnels. À première vue, ce système offrait un indicateur stable pour la première fois, mais il s'est avéré impossible de corréler le nombre de destinations avec le total cumulatif des milles parcourus.

En l'an 2000, Swiss Re a décidé de réserver tous ses vols par l'entremise d'American Express (AMEXCO), et elle a pu se servir de leur logiciel *Flight Power* pour surveiller en détail toutes les activités relatives à ses voyages d'affaires. Non seulement est-il devenu possible d'enregistrer le nombre de destinations et le coût unitaire, mais encore de calculer le nombre de milles parcourus. Cette solution a amélioré sur-le-champ tant la qualité que la quantité des données. American Express fournit des données mensuelles permettant de mettre à jour l'indicateur de *milles par unité* sur une base trimestrielle. Ce paramètre est utilisé à des fins de surveillance interne et pour sensibiliser les employés à l'importance des coûts, dans chaque centre de coût.

Champs d'application et objectifs

Pour les compagnies, l'élaboration d'un inventaire de GES s'impose pour quatre motifs :

- ✓ la gestion des risques associés aux GES;
- ✓ les rapports publics aux parties intéressées;
- ✓ la participation aux marchés des droits d'émission;

- ✓ la déclaration réglementaire ou gouvernementale.

Puisque la plupart des compagnies poursuivent des objectifs multiples, il est logique de concevoir un inventaire pouvant fournir des renseignements qui contribueront à l'atteinte de ceux-ci. Il faudra tenir compte de la façon de détailler cette information, par exemple, par État, par pays, par installation, par division d'entreprise ou par compagnie.

Gestion des risques associés aux GES

Du point de vue de la gestion des GES, il est logique de définir de vastes zones opérationnelles qui permettront d'explorer les risques et opportunités associés aux émissions de GES dans les trois *champs d'application*. Cela permettra également, dans un monde où l'on restreint l'utilisation des sources d'émission de carbone, d'appréhender l'environnement concurrentiel et d'élaborer une stratégie à long terme. Dans la gestion des risques associés aux GES, le niveau d'exactitude requis est moins critique que pour d'autres utilisations, puisque l'importance réside dans le panorama global des impacts possibles des GES sur la compagnie.

Si on se limite aux émissions directes, on peut passer à côté d'importantes occasions de réduction des GES et sous-estimer les risques. Par exemple, les appareils comme les machines à laver, les réfrigérateurs et les automobiles produisent la plus grande part de leurs émissions de GES au cours de leur cycle de vie. Whirlpool a estimé que ses sècheuses utilisaient 20 fois plus d'énergie pendant leur utilisation que lors de leur fabrication; et ses machines à laver, 50 fois plus. De la même façon, General Motors (GM) a estimé que toute la flotte de véhicules des États-Unis représente 23 p. 100 de la totalité des émissions américaines de GES associées au transport (EIA, 1997). L'estimation des émissions de GES de sources indirectes, tant en amont qu'en aval des opérations, améliorera la compréhension de l'incidence des GES et contribuera à cerner les occasions de collaborer avec d'autres entreprises pour réduire les émissions à divers points de la chaîne de valeur et pour en partager les retombées positives.

Engagements publics

Certaines compagnies, particulièrement dans le secteur des centrales électriques et de la fabrication des produits chimiques, élaborent des inventaires de GES dans le cadre de partenariats volontaires contractuels avec le gouvernement. De nombreux pays ont mis sur pied des projets de déclaration de GES à l'échelle nationale destinés au monde des affaires, notamment les Mesures volontaires et Registre, au Canada, le Greenhouse Challenge Program, en Australie, et le Voluntary 1605 Reporting Program du US Department of Energy. Les exigences de déclaration des émissions directes et indirectes de GES varient d'une initiative à l'autre. Alors que certains projets tels que le 1605b Reporting Program du US Department of Energy laissent à l'entité déclarante toute latitude quant à ce qu'il convient d'inclure dans la déclaration, d'autres sont plus précis. Aux États-Unis, les gouvernements de plusieurs états ont également entrepris d'élaborer des registres de GES. On peut citer notamment la Californie et le New Hampshire. Adeptes du partenariat volontaire industrie-gouvernement de l'EPA des É.-U., les chefs de file des questions climatiques doivent répertorier leurs émissions de GES de manière à inclure les *champs d'application 1 et 2* et à fixer, publiquement, une cible de réduction de leurs émissions de GES.

Le Tableau X fournit un aperçu des diverses exigences de comptabilisation et de déclaration des GES de plusieurs initiatives volontaires dans le domaine des affaires ou du climat. Un système de comptabilisation et de déclaration des GES conforme au *Protocole des GES* devrait vous permettre de répondre à pratiquement toutes les exigences de comptabilisation et de déclaration de ces initiatives.

Marchés de droits d'émission et déclaration réglementaire ou gouvernementale

Les compagnies qui ont l'intention de participer à des systèmes d'échange de GES devront produire un inventaire rigoureux et vérifiable dans le *Champ d'application 1*. Lorsque la conformité est jugée par rapport à un plafond d'émissions, comme c'est le cas pour le Sulfur Dioxide Trading Program aux É.-U., il est également nécessaire d'élaborer des scénarios de référence* solides. Même si les programmes

* NDT : nous avons traduit "baseline" par « scénarios de référence ».

réglementaires et les programmes fondés sur le marché se tournent généralement vers des sources d'émissions directes, il y a des exceptions. Le Emissions Trading Scheme du R.-U., par exemple, exige que les participants qui inscrivent directement leurs données rendent compte des émissions de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur et de la vapeur importées (UK-DETR, 2001).

Les programmes réglementaires sont généralement axés sur des émissions du *Champ d'application 1* émanant d'installations exploitées ou contrôlées. En Europe, les installations qui tombent dans le champ des exigences de la Directive relative à la prévention et à la réduction de la pollution (BEPCIP - Bureau européen pour la prévention et le contrôle intégrés de la pollution) doivent signaler des émissions excédant un seuil particulier pour chacun des six gaz visés par le Protocole de Kyoto⁸. À partir de 2003, l'information sur les émissions déclarées en vertu des directives du GIEC, pour l'année de déclaration 2001 et suivantes, sera consignée dans le Registre européen des émissions de polluants (EPER) – une base de données électronique accessible au public qui permet de comparer les émissions des installations ou des secteurs industriels dans différents pays (CE-DGE, 2000).

Norsk Hydro ASA : Leçons tirées de l'expérience

En 1990, nous avons admis, à Norsk Hydro, que nous n'avions pas un portrait fidèle des émissions de GES produites dans le cadre de nos opérations, et nous avons décidé de bâtir notre premier inventaire. En plus du CO₂ et du méthane, nous avons également examiné le N₂O résultant de la production d'engrais ainsi que les produits fluorés tels que les perfluorocarbures et le SF₆. Nous avons depuis élaboré sur l'Internet un système permettant d'enregistrer les GES, ainsi que d'autres émissions et données sur l'énergie, pour pouvoir suivre notre performance environnementale.

À partir de nos travaux d'inventaire, nous avons établi des contacts fructueux avec la communauté scientifique et les personnes chargées de la réglementation. L'inventaire s'est également avéré un atout pour la détermination des possibilités de réduction des émissions par l'entremise d'une variété de mesures, en particulier l'amélioration de notre performance opérationnelle et l'adoption de nouvelles technologies. Nous avons graduellement réduit les émissions de perfluorocarbures de notre procédé d'électrolyse de l'aluminium et réduit l'usage de SF₆ lors de la fonte du magnésium. En mettant l'accent sur une stratégie d'apprentissage dans le domaine des inventaires de GES, nous avons appris qu'il est important de définir les périmètres de manière rigoureuse afin d'obtenir des données quantitatives de grande qualité permettant d'adopter des mesures de réduction efficaces.

À partir de nos principes environnementaux – une vision de nos activités axée sur leur cycle de vie – et pour mettre en valeur des politiques de réduction qui se sont avérées rentables dans la chaîne de valeur, nous avons, en 1996, étendu notre analyse à un inventaire des GES axé sur les cycles de vie à l'échelle de l'entreprise. Cette étude a révélé qu'en adoptant une telle perspective, on a pu attribuer environ 80 p. 100 de nos émissions de GES à l'utilisation de nos produits, principalement le CO₂ provenant de notre consommation de pétrole et de gaz, de même que l'oxyde nitreux résultant de notre consommation d'engrais.

⁸ L'EPER a établi les seuils de déclaration suivants au niveau de l'entreprise, pour les gaz à effet de serre (kg/an) : CO₂ – 100 000 000; CH₄ – 100 000; N₂O – 10 000; HFC – 100; PFC – 100; SF₆ – 50. Les données sur les émissions déclarées doivent être accompagnées d'une lettre faisant état de la méthode de détermination des émissions (M- mesure; C- calcul; E- estimation non normalisée). Les catégories de source devraient être compatibles avec les catégories de NOSE-P.

Tableau X : Aperçu des exigences de comptabilisation et de déclaration des GES applicables à diverses initiatives volontaires

Nom du programme de déclaration	Focus : Entité (compagnie) ou projet	Gaz couverts	Périmètres opérationnels GES directs ou indirects	Périmètres organisationnels	Accessibilité des feuilles de calcul	Exigences de déclaration	Années de référence	Vérification indépendante	Notes
Australian Greenhouse Office Challenge	Entité (Opérations australiennes)	Les six gaz de Kyoto	<i>Champs d'application 1 et 2</i>	Distingue entre les GES que l'entité contrôle et ceux qu'elle influence Les réductions s'appliquant aux activités influencées sont déclarées séparément	Documents de travail (copie papier) avec les coefficients et les méthodologies appliquées à la plupart des sources de GES	Émissions de GES de l'entité avec l'année de référence. Détail des calculs confidentiel, mais rapport public des chiffres significatifs et marquants de la compagnie Adoption de modèles de déclaration normalisés	Année la plus récente avant l'adhésion. Également encouragé à déclarer pour 1990, 1995 et (ou) 2000. Utilise un calcul statique (figé) de l'efficacité pour évaluer la performance	Vérifications indépendantes aléatoires par des vérificateurs indépendants administrés par le programme	Les participants doivent préparer un plan d'action pour la réduction de leurs GES ainsi que des prévisions (avec et sans adoption du plan d'action) Autres renseignements à l'adresse : www.greenhouse.gov.au
California GHG Registry	Entité (voir la Loi pour de plus amples renseignements)	Les six gaz de Kyoto	<i>Champs d'application 1 et 2</i> exigés. <i>Champ d'application 3</i> : à déterminer	Compatible avec le <i>Protocole des GES</i>	Planifié	Modèle standard (Voir la Loi pour de plus amples renseignements)	En 1990 ou après Règles d'ajustement compatibles avec le <i>Protocole des GES</i>	Indépendante Attestation requise	Autres renseignements à l'adresse : www.climateregistry.org

Nom du programme de déclaration	Focus : Entité (compagnie) ou projet	Gaz couverts	Périmètres opérationnels GES directs ou indirects	Périmètres organisationnels	Accessibilité des feuilles de calcul	Exigences de déclaration	Années de référence	Vérification indépendante	Notes
Programme Défi-climat Mesures volontaires et Registre	Entité	CO ₂ obligatoire Autres gaz de Kyoto facultatifs	Souple <i>Champ d'application 1, 2 ou 3</i>	Installations exploitées à 100 %	Non	Modèle facultatif fourni Programme à trois niveaux de déclaration (or, argent ou bronze)	Il faut choisir une année (mais l'année n'est pas prescrite). Pas de ligne directrice sur les ajustements	Non obligatoire	Autres renseignements à l'adresse : www.vcr-mvr.ca
Environmental Resources Trust – Registre des GES	Entité et projet (avec des scénarios de référence indépendants et vérifiables)	Les six gaz de Kyoto	<i>Champ d'application 1</i>	Cas par cas, selon la structure de propriété et le contrôle d'exploitation	Élaboration du protocole de déclaration approprié en collaboration avec les clients	Suffisamment de détails pour vérifier les émissions directes à grand volume au niveau de l'entité	L'année la plus récente raisonnablement vérifiable (jusqu'à 1990)	Vérification indépendante requise	Autres renseignements à l'adresse : www.ert.net www.ecoregistry.org
Climate Leaders Initiative de l'EPA des É-U	Entité opérations des É.-U. (obligatoire); opérations mondiales (facultatif)	Les six gaz de Kyoto	<i>Champs d'application 1 et 2</i> obligatoires; <i>champ d'application 3</i> facultatif	Compatible avec le Protocole des GES	Compatible avec le Protocole des GES	Formulaires standard : déclaration par installation et par gaz Pas accessible au public	Année d'adhésion de la compagnie au programme	Non requis	La compagnie doit établir un objectif de réduction pour 10 ans à partir de son année d'adhésion au programme Elle peut remonter à 1990 pour enregistrer son inventaire Autres renseignements à l'adresse : cummis.cynthia@epa.gov

Nom du programme de déclaration	Focus : Entité (compagnie) ou projet	Gaz couverts	Périmètres opérationnels GES directs ou indirects	Périmètres organisationnels	Accessibilité des feuilles de calcul	Exigences de déclaration	Années de référence	Vérification indépendante	Notes
US Voluntary Reporting on GHG (Programme 1605b)	Entité ou projet (opérations nationales et internationales de toute compagnie, organisation, association ou personne privée des États-Unis)	Les six gaz de Kyoto et précurseurs d'ozone	Souple <i>Champ d'application 1, 2 ou 3</i>	Signalement obligatoire d'autres entités qui pourraient déclarer les mêmes réductions d'émissions	Directives sur les GES et choix de feuilles de calcul pour l'analyse des points suivants : -retenue du carbone -consommation finale d'énergie -transport -recyclage et source	Modèles standard (versions longue et courte) Information disponible par l'entremise d'une base de données accessible au public	Souple	Non requis, mais les déclarants sont obligés de garantir la véracité de l'information en joignant une attestation	Autres renseignements à l'adresse : www.eia.doe.gov/oiaf/1605/frntvrgg.html
Climate Savers Program du WWF	Entité	CO ₂ du secteur de l'énergie Autres gaz sur une base de négociation	<i>Champs d'application 1 et 2</i> obligatoires <i>Champ d'application 3</i> facultatif	Compatible avec le Protocole des GES	Compatible avec le Protocole des GES	Information sur le profil de consommation des combustibles ou carburants au niveau de l'entreprise	N'importe quelle année à partir de 1990	Obligatoire	Doit établir des cibles de réduction tous les cinq ou dix ans Le but du programme est de démontrer que la réduction des émissions de GES peut être rentable. Autres renseignements à l'adresse : www.worldwildlife.org/climate

Shell Canada Ltd. : Une norme, de multiples usages

De nombreuses compagnies ont à cœur de construire un inventaire de GES pouvant avoir de multiples utilisations, y compris la capacité de se conformer aux futurs règlements et projets de comptabilisation des GES à l'échelle nationale. La participation de Shell Canada aux tests initiaux du *Protocole des GES* était partiellement motivée par le désir de comparer les principes de ce protocole avec les exigences de déclaration actuelles du programme Mesures volontaires et Registre (MVR). Shell Canada a entrepris d'analyser les lacunes du programme MVR en vue de cerner les éléments à y ajouter pour satisfaire aux intentions exprimées dans le *Protocole des GES* autant que pour établir des pistes d'amélioration de ce protocole.

Le mode de comptabilisation à trois *champs d'application* du *Protocole des GES*, pour la déclaration des émissions directes et indirectes, se démarquait nettement de la déclaration des GES effectuée par Shell Canada à partir du programme MVR. Les champs d'application du *Protocole des GES* se sont avérés très utiles pour distinguer entre les émissions que la compagnie Shell contrôle directement et celles sur lesquelles elle n'exerce qu'une influence indirecte. Shell Canada estime que l'utilité de cette distinction ira croissant à mesure que le *Protocole des GES* se peaufinera et que son usage se répandra sur la scène internationale. La reconnaissance officielle du bien-fondé de l'approche à trois champs d'application du *Protocole des GES*, dans le cadre d'applications internationales de grande envergure, pourrait améliorer considérablement la clarté de la déclaration des GES sans pour autant saper la volonté des entreprises de diminuer leur consommation d'énergie importée.

Dans l'ensemble, Shell s'est dite largement en accord avec le *Protocole des GES* et elle a déclaré qu'elle était en mesure de répondre aux exigences de ce système de comptabilisation en apportant de légères modifications à son propre système. On n'a trouvé, dans le programme MVR, aucun obstacle substantiel à la capacité de Shell de se conformer aux deux systèmes de déclaration. En procédant à un certain nombre d'ajouts sélectifs, Shell peut présenter une déclaration qui lui permet à la fois de garder, sur la scène nationale, son statut de déclarante exemplaire dans le cadre du programme MVR, tout en restant compatible avec le *Protocole des GES*. Il s'agit d'une importante source d'apprentissage pour Shell Canada puisque celle-ci démontre la validité de ses méthodes courantes de déclaration et sa volonté d'améliorer sans cesse son système pour qu'il devienne compatible, à l'avenir, avec une norme internationale.

5) Comptabilisation des réductions des émissions de GES

Le *Protocole des GES* se concentre sur la comptabilisation et la déclaration des émissions de GES au niveau de l'entreprise. La norme de déclaration oriente la préparation d'un sommaire des GES portant sur l'ensemble des opérations d'une compagnie. La réduction des GES peut alors être mesurée en comparant les variations d'émissions (changements absolus dans le temps) ou en élaborant des indicateurs de rapport permettant de suivre sa performance relative. Ainsi, l'ensemble des émissions d'une compagnie peut diminuer même si des augmentations se produisent pour des sources particulières ou pour certaines installations ou opérations au sein d'un pays donné. Le fait, pour une compagnie, d'être axée sur l'incidence globale des GES lui permet de gérer plus efficacement les risques et opportunités découlant de ses émissions. Cette approche permet également à la compagnie d'affecter ses ressources aux activités qui permettent les réductions de GES les plus rentables.

Réduction des GES à l'échelle de l'installation ou du pays

Du point de vue scientifique, peu importe où se produisent les réductions d'émission. Du point de vue des politiques nationales et internationales sur le réchauffement planétaire, l'endroit où ces réductions se produisent a de l'importance puisque ces politiques visent l'atteinte de cibles de réduction des GES dans des régions ou des pays donnés. Ainsi les compagnies dont les opérations sont d'envergure mondiale devront se conformer à un éventail de réglementations et d'exigences nationales qui régissent les gaz à effet de serre résultant d'opérations effectuées ou d'installations établies dans un pays donné. Le *Protocole des GES* calcule les émissions de GES en faisant appel à une approche ascendante. Cela veut dire qu'il faut calculer les émissions des sources individuelles pour regrouper ensuite les données au niveau des installations puis de l'entreprise. Cette méthode permet aux compagnies de détailler l'information sur les émissions de GES à différentes échelles, par exemple, par source ou installation, ou par groupe d'installations dans un pays donné. Cela permet à une compagnie de se conformer à toute une gamme d'exigences gouvernementales ou d'engagements volontaires. On peut également mesurer les réductions en comparant les émissions dans le temps selon un cadre prédéterminé.

Réductions, compensations, crédits... résultant d'un projet

Les négociateurs internationaux et les élaborateurs de politiques nationales sont en train d'élaborer des instruments réglementaires fondés sur les marchés. Grâce à ces mécanismes, on s'attend à ce que les entreprises commercialisent leurs quotas d'émissions ou leurs crédits de réduction d'émissions. Par exemple, le Protocole de Kyoto fixe des objectifs d'émission pour les nations industrialisées participantes et établit trois mécanismes fondés sur ces marchés visant à promouvoir des réductions rentables. Ces mécanismes sont les suivants : échange de droits d'émission à l'échelle internationale; mise en œuvre conjointe (MOC) et mécanisme de développement propre (MDP).

En vertu de ces mécanismes, un pays faisant face à des coûts élevés de réduction de ses propres émissions peut acheter des crédits certifiés de réduction d'émissions correspondant à des mesures adoptées par un autre pays à moindre coût. Ces crédits sont obtenus en finançant des projets qui produisent des réductions d'émissions vérifiables (p. ex., l'amélioration du chauffage urbain ou en éliminant les GES de l'atmosphère (p. ex., en renforçant l'absorption du carbone grâce à des activités de reforestation). On prévoit qu'à la fois les gouvernements et les entreprises utiliseront ces crédits pour remplir leurs obligations en vertu des lois nationales. Les règles régissant l'accessibilité des projets de réduction à ce programme et l'échange des droits d'émission font toujours l'objet de débats aux niveaux nationaux et internationaux.

Quelques compagnies pionnières essaient déjà d'utiliser leurs crédits d'émissions pour faire valoir un avantage concurrentiel et participent à de nombreux programmes volontaires. L'expérience acquise à partir d'une mise en marché d'unités de réduction des GES dans ces systèmes pré-régulation souligne l'importance de l'adoption d'un système de comptabilisation solide, valide et quantifiable des réductions, qui donne accès à des données crédibles et vérifiables. L'attribution de la propriété des unités de réductions d'émissions, de l'édification et de l'additionnalité des scénarios de référence, et des fuites d'émissions possibles, constituent les principaux défis de la comptabilisation des crédits résultant des projets. En vertu du Protocole de Kyoto, les activités liées à la mise en œuvre conjointe (MOC) et au mécanisme de développement propre (MDP) doivent mener à des réductions de GES qui s'ajoutent à toutes celles qui auraient pu être obtenues en l'absence des activités de projet certifiées. Les scénarios de référence fournissent un point de repère permettant de cerner ce que les émissions auraient été sans l'investissement. Les fuites renvoient à l'augmentation ou à la diminution, par suite du projet, des émissions de GES se produisant ailleurs. Le *Protocole des GES* ne résout pas tous les problèmes de comptabilisation associés aux réductions résultant des projets, mais il peut aider les compagnies à cerner et comptabiliser les réductions qui se produisent à l'intérieur de leurs périmètres organisationnels et opérationnels. L'Initiative du *Protocole des GES* met sur pied un groupe de travail chargé d'explorer la comptabilisation des réductions résultant de projets, et d'acquérir, à cet égard, une compétence à la fois solide et compatible avec la valeur financière et l'intégrité de tout avantage pouvant résulter des réductions.

Déclaration des réductions, compensations, crédits... résultant d'un projet

La vente, le transfert ou l'accumulation des unités de réduction des émissions résultant d'activités de réduction entreprises à l'intérieur des périmètres opérationnels choisis par une compagnie (*champs d'application 1, 2 ou 3*) devraient être clairement indiqués dans la rapport public des GES, sous la rubrique « faits à l'appui ».

L'achat d'unités de réduction des émissions appartenant à un autre organisme peut également être signalé dans le rapport public des gaz à effet de serre. Il faut également fournir des renseignements supplémentaires établissant la validité et la crédibilité des unités de réduction des émissions achetées.

Lorsque des compagnies apportent à leurs opérations des modifications qui entraînent des réductions de GES, ces réductions seront généralement signalées dans l'une des trois *champs d'application* du *Protocole des GES*. Toutefois, certaines entreprises peuvent apporter, à leurs opérations, des changements qui entraîneront des réductions de GES non comptabilisées dans ces trois *champs d'application*. En voici des exemples :

- Le remplacement de combustibles fossiles par des combustibles dérivés de déchets qui seraient autrement destinés à l'enfouissement ou incinérés sans récupération d'énergie, peut n'avoir aucun effet direct sur les émissions de GES de la compagnie (et peut même les augmenter). Toutefois, cette pratique peut entraîner des économies réelles de GES ailleurs, par exemple en évitant la production de biogaz et l'utilisation de combustibles fossiles.
- L'installation, sur place, d'une usine de cogénération fournissant de l'électricité à d'autres organismes peut augmenter les émissions directes d'une compagnie, mais réduire ailleurs les émissions de GES en remplaçant des sources d'électricité qui produisent de plus grandes quantités de carbone.

Ces réductions peuvent être comptabilisées de la même manière que les crédits de réductions résultant d'un projet décrits ci-dessus et signalés dans les rapports publics portant sur les GES d'une compagnie.

Au Japon, la responsabilité des émissions de CO₂ provenant de la consommation d'électricité est attribuée à l'utilisateur final. Les émissions sont calculées en multipliant un facteur d'émission de CO₂ par la quantité d'électricité consommée. Le facteur d'émission de CO₂ est dérivé en divisant le volume total de CO₂ émis par un fournisseur d'électricité par le volume correspondant d'électricité produit par toutes les sources d'approvisionnement, notamment l'énergie nucléaire, les combustibles fossiles et l'hydroélectricité (le facteur d'émission moyen). Même s'il n'est pas possible, au Japon, d'associer une source de production d'électricité particulière à une réduction donnée d'électricité, certaines organisations ont présumé que toute réduction, dans le domaine de l'électricité, entraînait une réduction de la production d'électricité à base de combustible fossile. Kansai Electric Power Company a fait remarquer qu'une telle présomption surestimait les réductions de GES résultant d'une réduction de la consommation d'électricité et n'était pas crédible pour les motifs suivants :

- En pratique, le courant hydroélectrique est utilisé pour équilibrer la charge à court terme et contrôler la fréquence alors qu'on peut, en planifiant des inspections périodiques en dehors des périodes de demande de pointe, utiliser l'énergie nucléaire pour équilibrer la charge saisonnière.
- Puisque le facteur d'émission du CO₂ pour l'électricité alimentée au combustible fossile est plus grand que le facteur d'émission moyen pour toutes les sources d'électricité, cette façon de procéder surestime les réductions réelles de GES. (Si on arrêtait la consommation d'électricité provenant de toutes les sources, le volume des réductions de CO₂ dépasserait les émissions réelles, ce qui est absurde.)
- L'effet de la réduction du CO₂ des périodes de consommation réduites correspondant aux inspections serait nul, ce qui est également illogique.
- Lorsqu'on calcule les réductions d'émission de CO₂ provenant d'une baisse de la consommation d'électricité, c'est le facteur d'émission moyen de CO₂ qui devrait être utilisé en l'absence d'une solution de rechange crédible et vérifiable, et il faudrait admettre que ce procédé peut entraîner des erreurs d'estimations, ce qui n'est guère acceptable.

6) Établissement d'une mesure tendancielle de la performance

« **Quelle sorte de comparaisons devrais-je faire dans le temps?** » On peut comparer la performance en matière d'émissions à celle de la dernière période de comptabilisation ou à celle d'une année de référence donnée. Les comparaisons par rapport à la dernière période de comptabilisation ne peuvent guère étayer l'établissement de buts stratégiques tels que la fixation de cibles de réduction des émissions et la gestion des risques et des débouchés, pas plus qu'elles ne peuvent répondre aux besoins des investisseurs et autres intervenants.

Par conséquent, le *Protocole des GES* a choisi de fonder ses estimations sur la notion d'année de référence. L'année de référence est un point de repère permettant de comparer les émissions dans le temps. Le terme « année de référence » se distingue du terme « scénario de référence » utilisé dans le contexte de la comptabilisation par projet du Protocole de Kyoto. Le premier de ces termes renvoie à une empreinte plus large qui devrait permettre la comparaison des émissions dans le temps. Ce point de repère tient pour acquis que les méthodes et les outils de comptabilisation et de déclaration des émissions de GES s'amélioreront dans le temps et qu'un grand nombre d'industries subiront des changements et des fusions. Par opposition, les « scénarios de référence » renvoient habituellement aux émissions de la « phase de croisière » ou à ce qui se serait produit si une politique n'avait pas été adoptée.

Si vous avez l'intention de participer à un projet de réductions volontaires ou à un système de négoce de droits d'émissions tel qu'un projet d'échange de droits d'émission, il est important de déterminer d'abord si des règles particulières régissent l'établissement des années de référence ou des scénarios de référence. L'Emissions Trading Scheme du Royaume Uni, par exemple, précise que les scénarios de référence correspondent aux émissions moyennes des trois dernières années jusques et y compris l'an 2000, pour les participants qui enregistrent leurs émissions directes (UK-DETR, 2001).

Choix d'une année de référence

Les compagnies devraient choisir une année de référence pour laquelle des données vérifiables sont disponibles. Elles devraient fournir leurs motifs à l'appui de ce choix.

Recalcul des émissions de l'année de référence

Les compagnies devraient adopter une **politique de recalcul des émissions de l'année de référence** et indiquer clairement les motifs de tout ajustement. La politique devrait préciser les « seuils significatifs »⁹ qui justifient l'ajustement des émissions de l'année de référence.

Les règles suivantes devraient être observées pour tout ajustement des émissions de l'année de référence :

⁹ Le « seuil significatif » est un critère qualitatif ou quantitatif utilisé pour définir un changement structurel notable. C'est la compagnie ou le vérificateur qui doit déterminer le seuil significatif permettant d'ajuster les émissions de l'année de référence de façon raisonnable. Dans la plupart des cas, le seuil significatif dépendra du mode d'utilisation de l'information, des caractéristiques de la compagnie et des changements structurels.

- Les émissions de l'année de référence devraient être ajustées pour maintenir la comparabilité si des changements structurels importants ont eu lieu au sein de l'organisation. La définition d'un changement structurel important dépend généralement de la taille de l'organisation. On peut citer à titre d'exemple, les fusions, les acquisitions importantes et les cessions.
- Les émissions de l'année de référence devraient être ajustées pour rendre compte des transferts de la propriété ou du contrôle des sources d'émissions qui donnent droit à un quota d'émissions.
- Les émissions de l'année de référence ne devraient pas être ajustées pour des motifs de croissance ou de décroissance organique de l'organisation. La croissance ou le déclin organique renvoie à l'augmentation ou à la diminution de la production, à des fluctuations de la composition du produit, à la fermeture d'une usine ou à l'ouverture de nouvelles installations. Cela s'explique par le fait que la croissance organique augmente les émissions de GES dans l'atmosphère alors qu'une acquisition n'a d'autre effet que de faire transférer les émissions de GES du bilan d'une compagnie dans celui d'une autre.
- Les émissions de l'année de référence ne devraient pas être ajustées en fonction des modifications apportées aux activités réalisées en sous-traitance si la compagnie déclare les émissions indirectes résultant de ces activités dans les *champs d'application 2 ou 3*. La même règle s'applique aux activités internes.
- Si des changements structurels importants se produisent en cours d'année, les émissions de l'année de référence devraient être ajustées au prorata.
- Les émissions de l'année de référence devraient être recalculées pour tout changement de méthodologie et toute amélioration des facteurs d'émission ou des données sur les activités qui ont une incidence notable sur le calcul des émissions de GES. La découverte d'erreurs ou d'un certain nombre d'erreurs cumulatives qui ont une incidence notable sur les émissions de l'année de référence devrait entraîner un recalcul de ces émissions.

En bref, une fois qu'une compagnie a déterminé comment elle ajustera les émissions de l'année de référence, ce mécanisme d'ajustement devrait être appliqué de manière cohérente. Par exemple, l'ajustement devrait porter à la fois sur les augmentations et les diminutions des émissions de GES. Les émissions de l'année de référence devraient être ajustées rétrospectivement pour permettre de rendre compte des changements apportés à la compagnie qui, à défaut de tels rajustements, invalideraient leur utilité comme indice de performance ou qui compromettraient l'homogénéité et la pertinence de l'information déclarée sur les GES.

Conseils pour l'établissement d'une mesure tendancielle de la performance

L'établissement de l'année de référence et le recalcul des émissions de cette année devraient avoir un lien avec les objectifs de l'entreprise :

- Pour favoriser l'atteinte des cibles certifiées de réduction d'émissions, on peut appliquer certaines règles externes qui peuvent influencer le choix et l'ajustement des émissions de l'année de référence.
- Aux fins de sa gestion interne, la compagnie peut suivre les règles et les lignes directrices recommandées dans le présent document ou elle peut élaborer ses propres stratégies pourvu qu'elle les applique de manière cohérente.
- En vue de déclarer les progrès réalisés vers l'atteinte de ses cibles rendues publiques de réduction des GES, la compagnie devrait suivre les règles et les lignes directrices recommandées dans le présent document.

Choix d'une année de référence

L'obtention de données fiables pour les années de référence ayant une portée historique, telles que 1990, est un véritable défi. Pour certaines sources de GES, il peut s'avérer impossible d'avoir accès à un ensemble cohérent de données. Si c'est le cas, particulièrement en ce qui concerne les grandes catégories de sources, il peut être approprié de choisir une année de référence plus récente. Certaines organisations ont adopté 1990 comme année de référence afin de s'aligner sur le Protocole de Kyoto. Le Protocole de Kyoto a retenu l'année 1990 comme année de référence pour les pays industrialisés qui doivent réduire leurs émissions au cours de la première période d'engagement qui va de 2008 à 2012.

Recalculs de l'année de référence en raison de changements structurels

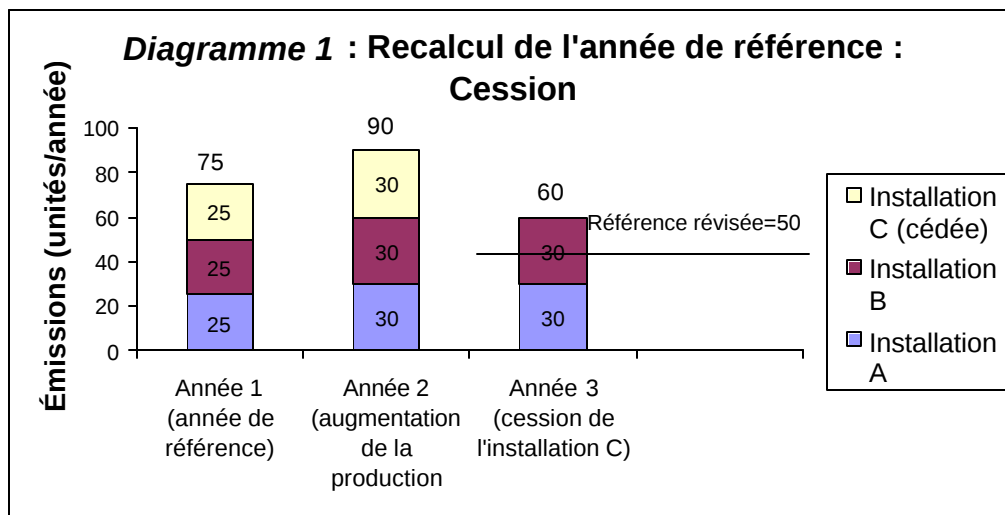
Les émissions de l'année de référence devraient être ajustées en raison de changements structurels lorsque ceux-ci ont une incidence notable sur les totaux d'émissions déclarés par l'organisation. Cela peut inclure la prise en compte des effets cumulatifs d'un certain nombre de petites acquisitions ou cessions. Bien que cette approche ajoute une certaine complexité, elle est compatible avec les pratiques comptables reconnues et inscrit plus solidement dans le temps les mesures de la performance. Les exemples qui suivent illustrent divers changements structurels possibles et l'application de la norme à l'ajustement des émissions de l'année de référence.

Cas fictif illustrant l'ajustement des émissions de l'année de référence consécutif à une cession.

Vente d'une filiale ayant entraîné des changements importants dans les émissions totales de GES d'une compagnie.

Une compagnie comprend trois filiales (A, B et C). Au cours de l'année 1, année de référence, chacune de ces entités émet 25 unités de GES, soit 75 unités pour la compagnie. Au cours de l'année 2, la production de la compagnie a augmenté, ce qui a entraîné une augmentation des émissions de 20 p. 100 pour chaque entité de telle

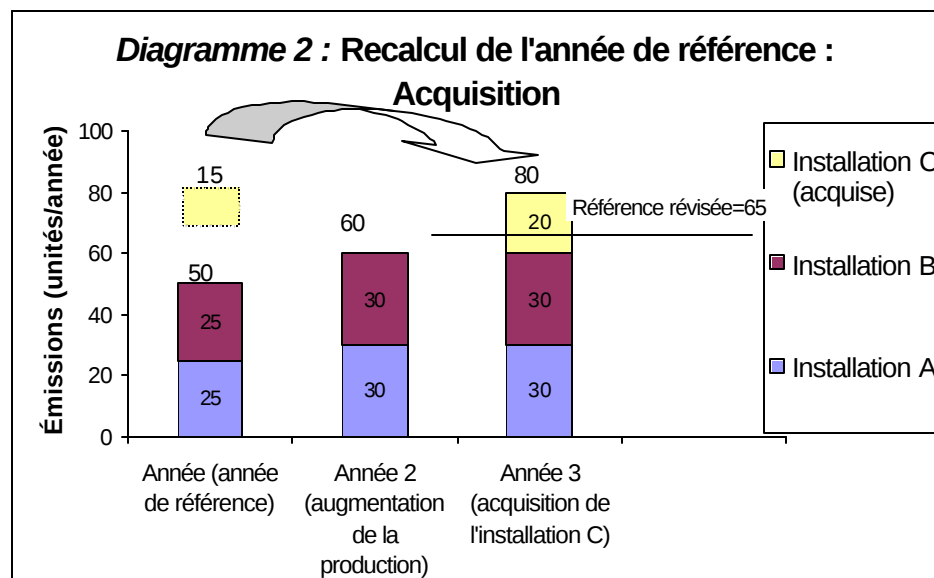
sorte que le niveau des émissions annuelles de la compagnie est passé à 90 unités. Durant l'année 3, la compagnie se dessaisit de son « entité C » et ses émissions annuelles tombent à 60 unités, ce qui représente une réduction apparente de 15 unités par rapport aux émissions de l'année de référence. Toutefois, par souci de cohérence, la compagnie recalibre ses émissions, pour l'année de référence, de manière à rendre compte de la cession de l'entité C. Les émissions de l'année de référence sont réduites d'une quantité qui équivaut aux réductions d'émissions correspondant à l'entité vendue. Le nouveau point de repère de l'année de référence pour les émissions est maintenant de 50 unités de sorte que l'on considère que les émissions de la compagnie ont augmenté de 10 unités ou de 20 p. 100 sur trois ans.



Cas d'école illustrant l'ajustement des émissions de l'année de référence consécutif à une acquisition

Acquisition d'une nouvelle entité commerciale ayant modifié de manière importante le total des émissions de GES d'une compagnie

Le diagramme 2 illustre l'ajustement de l'année de référence correspondant à un changement structurel (acquisition). La compagnie X qui comptait deux installations a établi les émissions de son année de référence à 50 unités pour l'année 1. Au cours de l'année 2, la compagnie a connu une « croissance organique » qui a entraîné une augmentation de 20 p. 100 des émissions de chaque installation. Son niveau d'émissions annuelles, à l'échelle de l'entreprise, était alors de 60 unités par année. Les émissions de l'année de référence ne seront pas rajustées dans ce cas. Au cours de l'année 3, la compagnie X acquiert une installation C appartenant à la compagnie Y. Les émissions annuelles de l'installation C au cours de l'année 1 étaient de 15 unités et de 20 unités par année au cours de l'année 3. Donc, les émissions annuelles de la compagnie X pour l'année 3, y compris l'installation C, sont de 80 unités par année. Dans le cadre de la comptabilisation annuelle pour l'année 3, les émissions de l'année de référence de la compagnie X changeront pour tenir compte de l'acquisition de l'installation C. Le niveau rajusté des émissions de la compagnie X pour l'année de référence sera de 65 unités par année, soit la somme de ses émissions d'origine pour l'année 1 (50 unités) et des émissions de l'installation C pour l'année 1 (15 unités). Les nouvelles émissions pour l'année de référence sont de 30 p. 100 plus élevées pour tenir compte des émissions de l'année de référence de la nouvelle installation C.



Aucun recalcul en cas de croissance ou de décroissance organique

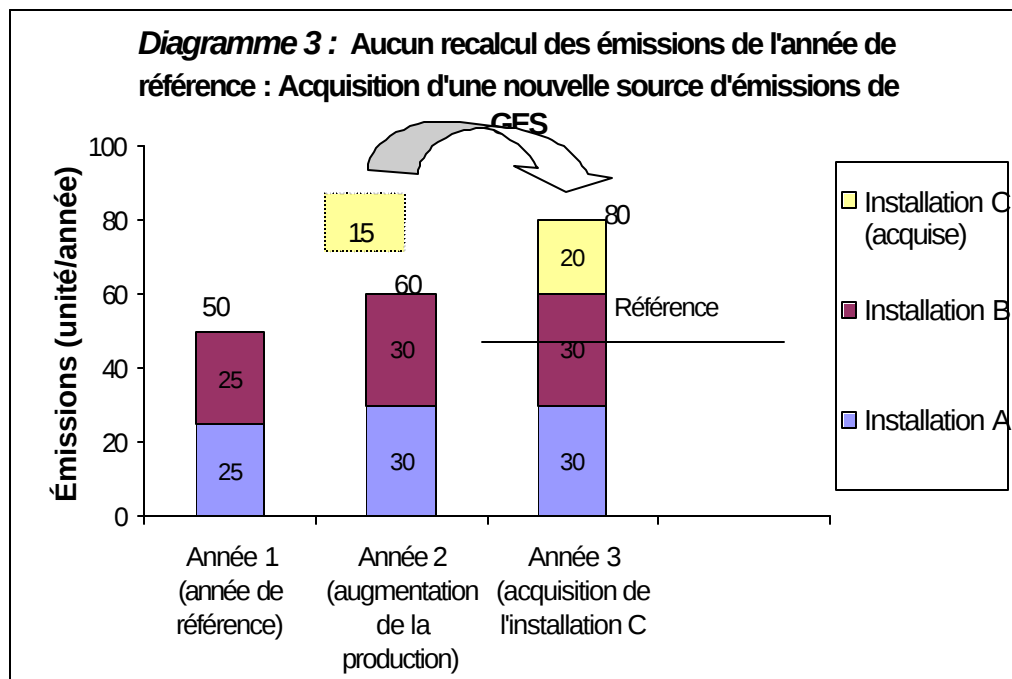
Ni la croissance, ni le ralentissement organique ne sont considérés comme des motifs d'ajustement des émissions de l'année de référence. L'ouverture d'une nouvelle installation est tenue pour un cas de croissance organique parce qu'elle représente de *nouvelles sources d'émission de GES* qui n'existaient pas avant l'établissement de l'année de référence. De la même façon l'acquisition de compagnies ou d'installations créées postérieurement à l'année de référence choisie est considérée comme un cas de croissance organique parce que ces changements ont entraîné de nouvelles émissions de GES qui se sont produites après l'établissement de l'année de référence. On ne doit procéder à aucun ajustement de l'année de référence dans les cas suivants :

- la fermeture d'une unité fonctionnelle constituée après l'établissement de l'année de référence;
- le démarrage d'une nouvelle entité fonctionnelle;
- l'acquisition d'une compagnie ou d'une installation créée postérieurement à l'année de référence de la société cessionnaire;
- la mise en sous-traitance d'opérations postérieurement à l'établissement de l'année de référence;
- la réalisation en interne d'opérations postérieurement à l'établissement de l'année de référence.

Cas d'école illustrant un cas où les émissions de l'année de référence ne sont pas recalculées

Acquisition d'une installation créée après l'établissement de l'année de référence

Le diagramme 3 illustre un cas où aucun ajustement n'a été apporté aux émissions de l'année de référence par suite de l'acquisition d'une nouvelle source d'émissions de GES créée après l'établissement de l'année de référence. Au cours de l'année 1, année de référence, la compagnie X, qui comptait deux installations, a estimé ses émissions à 50 unités. Au cours de l'année 2, la compagnie X a connu une « croissance organique » qui a fait augmenter de 20 p. 100 les émissions de chacune de ses installations. À l'échelle de l'entreprise, ces émissions étaient de 60 unités par année. Les émissions de l'année de référence ne seront pas rajustées dans ce cas. À l'année 3, la compagnie X acquiert l'installation C de la compagnie Y. L'installation C a été créée au cours de l'année 2 et ses émissions annuelles à l'année 3 sont de 20 unités. Ainsi, les émissions annuelles de la compagnie X à l'année 3, y compris celles de l'installation C, sont de 80 unités. Dans ce cas d'acquisition, les émissions de l'année de référence de la compagnie X ne changeront pas parce que l'installation C ayant fait l'objet de l'acquisition n'existait pas au cours de l'année 1, année au cours de laquelle l'année de référence de la compagnie X a été établie. Par conséquent, les émissions de l'année de référence de la compagnie X resteront au niveau de 50 unités par année.



Aucun recalcul pour les externalisations déclarées dans les *champs d'application 2 ou 3* (ou dans les deux)

Aucun changement structurel dû à l'externalisation ou à la fabrication en sous-traitance n'est considéré comme un motif d'ajustement des émissions de l'année de référence si la compagnie déclare, dans le *Champ d'application 2* (externalisation de l'énergie destinée à la consommation) ou dans le *Champ d'application 3* (externalisation ou fabrication sous-traitée), les émissions indirectes résultant de ses activités externalisées pertinentes. La même règle s'applique à l'utilisation de ressources internes. Un bon exemple de réalisation à l'interne est celui d'une compagnie qui commence à produire sa propre électricité et qui réduit, par conséquent, sa consommation d'électricité importée.

Rio Tinto : Établissement d'une cible de réduction des GES

Rio Tinto procède à l'extraction et à la transformation de diverses ressources naturelles. En 1999, elle a publié une cible d'amélioration triennale de 5 p. 100 pour déclarer subséquemment une progression annuelle positive. Ses buts de réduction des GES ont été établis pour deux motifs : premièrement, les responsables ont compris que les cibles viendraient augmenter le taux d'amélioration de la performance environnementale de la compagnie et, deuxièmement, les parties intéressées souhaitaient obtenir un indice des évolutions de la compagnie. L'objectif de réduction a été conçu de manière à mesurer la performance réelle et il a été alignée sur la croissance de l'entreprise, après que la préparation d'un certain nombre de projections et d'inventaires annuels a renforcé la confiance en la méthode de comptabilisation des GES.

7) Recensement et calcul des émissions de GES

Une fois établies les périmètres organisationnels et opérationnels, les compagnies calculent généralement leurs émissions de GES en franchissant les étapes suivantes :

1. recenser les sources d'émission de GES;
2. choisir une méthode de calcul des émissions;
3. recueillir les données et les facteurs d'émission correspondant aux activités;
4. appliquer les instruments de calcul choisis pour évaluer les émissions de GES;
5. consolider les données des émissions jusqu'au niveau de l'entreprise.

Ces étapes sont décrites dans les sections qui suivent. Une brève description des outils de calcul élaborés dans le cadre de l'Initiative du *Protocole des GES* est également fournie. Les instruments de calcul sont accessibles sur le site Web du *Protocole des GES* à l'adresse www.ghgprotocol.org. Pour faciliter la sélection d'outils de calcul applicables, les émissions de GES sont classées ici selon leurs sources clés. L'annexe 1 établit le lien entre les sources et les activités cernées au chapitre 4 (Établissement des limites opérationnelles).

Recensement des sources d'émission de GES

Les émissions de GES se produisent habituellement au sein des catégories de sources suivantes :

- **Combustion fixe** : utilisation de combustibles et carburants dans des installations fixes comme des chaudières, fournaies, brûleurs, turbines, radiateurs, incinérateurs, moteurs et torches.
- **Combustion mobile** : combustion de carburants dans des véhicules de transport comme des automobiles, camions, autobus, trains, avions, bateaux, barges et navires. .
- **Émissions de procédés** : émissions résultant de procédés physiques ou chimiques, notamment le CO₂ résultant de la calcination dans les cimenteries, le CO₂ résultant du craquage catalytique dans une usine pétrochimique et les émissions de PFC des fonderies d'aluminium.
- **Émissions fugitives** : rejets intentionnels ou fortuits comme des fuites provenant des joints, des joints d'étanchéité, de l'emballage et des soupapes. Cela peut inclure également les émissions fugitives des mines de charbon, du traitement des eaux usées, des carrières, des tours de refroidissement, ainsi que les émissions fugitives de CH₄ provenant, notamment, des installations de transformation du gaz.

Pratiquement toutes les entreprises ont des procédés, des produits ou des services qui génèrent des émissions directes ou indirectes de GES (ou les deux) à partir d'une ou plusieurs des catégories de sources répertoriées ci-dessus. L'annexe 1 fournit un aperçu des sources directes et indirectes d'émission de GES organisées par *champ d'application* et par secteur industriel. Ces données peuvent être utilisées pour orienter le recensement de vos principales sources de GES.

Recensement des émissions dans le *champ d'application 1*

Comme première étape du recensement de ses sources de GES, une compagnie devrait entreprendre un exercice lui permettant de suivre ses sources d'émissions directes dans chacune des quatre grandes catégories décrites ci-dessus : combustion fixe, combustion mobile, procédés et émissions fugitives. L'industrie de l'électricité a des émissions directes provenant des principales catégories de sources à l'exception des sources d'émissions des procédés. Les émissions des procédés sont particulières à certains secteurs industriels comme le pétrole et le gaz naturel, l'aluminium et le ciment. Les usines qui produisent des émissions issues de procédés et qui sont également propriétaires d'une centrale électrique ou qui la contrôlent auront des émissions directes dans chacune des grandes catégories de sources. Les entreprises du secteur tertiaire peuvent n'avoir aucune émission directe de GES sauf si elles sont propriétaires ou exploitent un dispositif de combustion ou un équipement de réfrigération et de climatisation. Souvent, les compagnies sont surprises de constater qu'un volume notable d'émissions provient de sources non évidentes de prime abord (voir UTC).

Recensement des émissions dans le *champ d'application 2*

La prochaine étape consiste à déterminer les sources d'émissions indirectes résultant de la consommation de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur achetée. Presque toutes les entreprises produisent des émissions indirectes en raison de leur consommation d'électricité importée, à l'appui de leurs procédés ou de leurs produits et services.

Recensement des émissions dans le *champ d'application 3*

Cette étape est nécessaire si une compagnie a aussi l'intention de déclarer ses émissions du *champ d'application 3*. Elle présuppose que la compagnie déclarante tient compte d'autres émissions indirectes résultant de ses activités d'amont et d'aval. Toutes les compagnies utilisent des matières premières ou des biens qui ont produit des émissions pendant leur extraction ou leur transformation. Les émissions indirectes dues au transport sont également communes à toutes les activités commerciales. Cela comprend le transport dans les véhicules qui appartiennent à d'autres entités ou sont contrôlés par elles, par exemple, le transport de matières premières ou de marchandises et de produits, d'employés qui se déplacent à destination et en provenance de leur lieu de travail ou sont en voyage d'affaires. L'utilisation de produits est une catégorie importante d'émissions indirectes pour les compagnies qui fabriquent, notamment, des automobiles, des appareils et des combustibles.

Une désignation complète des émissions indirectes comprend également la comptabilisation des GES associés à l'impartition, à la fabrication sous contrat ou aux franchises dans des divers domaines comme les opérations de forage, la construction de bâtiments, la gestion des installations, l'imprimerie, la gestion des déchets de papier et les magasins de détail.

De cette façon, les entreprises sont encouragées à élargir leur périmètre d'inventaire d'un bout à l'autre de leur chaîne de valeur et à cerner toutes les émissions pertinentes de GES. Le diagramme du chapitre 4 (Conseils pour l'établissement des périmètres opérationnels) fournit un aperçu des activités qui produisent des émissions de GES à tous les maillons de la chaîne de valeur.

Le recensement des sources d'émissions ne signifie pas nécessairement qu'une entreprise sera en mesure d'évaluer ses émissions pour toutes les sources indirectes. Dans certains cas, il peut s'avérer difficile d'obtenir, auprès des entrepreneurs et des fournisseurs, des données de bonne qualité. Néanmoins, le dépistage des sources de GES à tous les maillons de la chaîne de valeur fournit un large aperçu des interrelations et des occasions de réduction des gaz à effet de serre.

United Technologies Corporation (UTC) : Invisible à l'œil nu

Si on remonte à l'année 1996, l'équipe responsable de l'établissement de zones d'influence pour le nouveau programme d'UTC *Natural Resource Conservation, Energy and Water Use Reporting*, s'est réunie pour établir la liste des sources d'énergie qui feraient partie du rapport annuel sur la consommation d'énergie du programme. L'équipe a décidé d'y inclure le carburéacteur ce type de carburant était utilisé par un certain nombre de divisions d'UTC pour les essais des moteurs et du matériel de vol et pour les essais d'allumage. Même si le volume de carburant utilisé d'une année à l'autre était sujet à des variations considérables en raison des calendriers d'essai changeants, le volume total consommé au cours d'une année moyenne n'était pas censé être élevé. Toutefois, les rapports de consommation de carburéacteur ont prouvé qu'UTC s'était trompée. En fait, ce volume représentait entre 9 et 13 p. 100 de la consommation annuelle totale d'énergie de la société depuis le lancement du programme. Si UTC avait exclu la consommation de carburéacteur de sa collecte annuelle de données, une source d'énergie importante aurait été omise.

Conseils sur le calcul des émissions de GES

La mesure directe des émissions de GES grâce à la surveillance du taux de concentration et du débit est rarement utilisée. Dans la plupart des cas, des estimations plus exactes peuvent être obtenues grâce à des méthodes de calcul appropriées fondées sur les facteurs d'émission. Le tableau X du chapitre 8 : Gérer la qualité de l'inventaire, fournit une comparaison des diverses méthodes d'estimation. Les lignes directrices du GIEC (GIEC, 1996b) renvoient à une hiérarchie de méthodes ou de techniques de calcul qui vont de l'application de facteurs d'émission génériques jusqu'à la surveillance directe. Une importante exception à cette hiérarchisation est le calcul des émissions de CO₂ à partir des données sur la consommation de combustible ou de carburant. Dans de nombreux cas, même les plus petits consommateurs connaissent à la fois le volume de carburant consommé à un niveau de précision qui convient pour leurs déclarations fiscales, et la teneur en carbone du carburant. Les émissions de CO₂ peuvent dès lors être calculées avec une marge d'erreur de deux à trois pour cent. C'est de loin supérieur à la précision qui peut résulter de la surveillance directe des émissions de CO₂.

À part certaines émissions qui peuvent être calculées à partir du bilan massique, la méthode de calcul la plus courante pour les émissions de GES est celle des facteurs d'émission. Les facteurs d'émission sont des renseignements étayés qui font le lien entre les émissions de GES et certaines caractéristiques des sources d'émissions. L'émission est calculée en multipliant le facteur d'émission par un facteur d'activité approprié (par exemple le carburant ou le combustible consommé, la quantité de produit fabriquée, etc.). Parmi les facteurs d'émission qui concernent le secteur des transports, on peut citer la totalité du carburant consommé, la distance parcourue par les véhicules, la distance parcourue par les passagers et le volume des marchandises transportées. Habituellement, les données sur les activités fondées sur la consommation de carburant sont celles qui fourniront les estimations d'émissions de GES les plus exactes dans le domaine des transports.

Collecte des données sur les activités et choix des facteurs d'émission

Pour la plupart des petites et des moyennes entreprises et pour un grand nombre de grosses compagnies, les émissions du *champ d'application 1* seront calculées à partir des quantités de carburant commercial achetées (comme le gaz naturel et le pétrole) et des facteurs d'émission publiés. Les émissions du *champ d'application 2* seront calculées à partir de la consommation d'électricité mesurée et des facteurs d'émission locaux ou publiés. Les émissions du *champ d'application 3* seront calculées à partir de facteurs d'activité tels que la distance parcourue par les passagers et les facteurs d'émission publiés ou établis par une tierce partie. Dans ces trois cas, si des facteurs d'émission propres à la source ou à l'installation sont disponibles, il est préférable de les appliquer. Des instruments de calcul simples sont accessibles sur le site Web du *Protocole des GES* et ils peuvent aider à procéder à ces calculs.

Les compagnies qui œuvrent dans certains domaines – extraction et transformation des combustibles, produits chimiques, minéraux, gestion des déchets ou métaux primaires – pourront choisir parmi un vaste éventail de stratégies ou de méthodes de remplacement. Elles devraient s'orienter en consultant les lignes directrices qui s'appliquent au secteur sur le site Web du *Protocole des GES* (quand disponible) ou en s'adressant à leur association industrielle, notamment l'International Aluminium Institute, l'American Petroleum Institute ou l'Initiative *Sustainable Cement* du WBCSD.

Utilisation des instruments de calcul des GES

Cette section fournit un aperçu des instruments de calcul des GES et de l'aide accessible sur le site Web de l'Initiative du *Protocole des GES* (www.ghgprotocol.org). L'utilisation de ces outils est encouragée puisqu'ils ont été revus par des experts reconnus de l'industrie et que ceux-ci estiment qu'il s'agit là des meilleurs protocoles disponibles aujourd'hui. Ces outils, toutefois, sont facultatifs. Les compagnies peuvent y substituer leurs propres instruments pourvu que ceux-ci soient compatibles avec les approches décrites.

Il existe deux grandes catégories d'instruments de calcul :

- les outils intersectoriels qui peuvent être appliqués à de nombreux secteurs différents, par exemple la combustion fixe, la combustion mobile, ainsi que l'utilisation d'hydrofluorcarbures dans le domaine de la réfrigération et de la climatisation;
- des outils spécifiques à un secteur, par exemple, l'aluminium, le fer et l'acier, le ciment, le pétrole et le gaz naturel.

La plupart des compagnies doivent utiliser plus d'un instrument de calcul pour couvrir toutes leurs sources de GES. Par exemple, pour calculer les émissions de GES d'une fonderie d'aluminium, la compagnie utilisera les outils de calcul qui conviennent à la production d'aluminium, à la combustion fixe (pour l'importation d'électricité alimentant la production d'aluminium et l'éclairage, la production sur place de l'énergie nécessaire à la fabrication de l'aluminium et le chauffage des locaux) et à la combustion mobile (pour le transport des matériaux et des produits par train, les véhicules utilisés sur place et les voyages d'affaires des employés).

Structure des instruments de calcul

Tous les instruments de calcul intersectoriels ou propres à un secteur donné sont fondés sur une structure similaire et fournissent des avis, étape par étape, sur la mesure et le calcul des données relatives aux émissions. Chaque instrument de calcul comprend un mode d'emploi et des fiches de travail informatisées incluant des directives sur l'application du mode d'emploi.

Les lignes directrices se présentent comme suit :

- **aperçu** : fournit un aperçu du but et du *champ d'application* de l'instrument, de la méthode de calcul utilisée et du processus;
- **choix des données sur les activités et des facteurs d'émission** : fournit des conseils sur les bonnes pratiques des différents secteurs et des références pour les facteurs d'émission par défaut;
- **méthodes de calcul** : décrit différentes méthodes de calcul selon l'accessibilité des données propres aux activités du site et des facteurs d'émission;
- **contrôle de la qualité** : fournit des conseils relatifs aux bonnes pratiques;
- **déclaration et documentation internes** : fournit des avis sur la documentation interne à l'appui du calcul des émissions.

Dans la section portant sur la feuille de calcul, il suffit d'insérer les données sur les activités dans la feuille de calcul et de choisir les facteurs d'émission appropriés. Des facteurs d'émission par défaut sont fournis pour les secteurs couverts, mais il est également possible d'insérer des facteurs d'émission calculés sur mesure si ceux-ci sont plus précis. Les émissions de différents GES sont calculées séparément puis converties en équivalents CO₂ à partir de leur potentiel de réchauffement planétaire.

Certains des outils proposent une approche à plusieurs niveaux qui offre un choix entre une méthode de calcul simple et une méthode plus élaborée. L'approche plus élaborée produit des estimations d'émission plus exactes mais exige des données plus détaillées et une meilleure compréhension des technologies utilisées dans les opérations commerciales.

Le tableau X fournit la liste des instruments de calcul accessibles sur le site Web de l'Initiative du *Protocole des GES* et décrit leurs principales caractéristiques. En outre, un guide convivial pour le calcul des émissions de GES des PME est en voie d'élaboration.

Tableau X : Aperçu des instruments de calcul des GES disponibles sur le site Web du *Protocole des GES*

Instruments de calcul		Principales caractéristiques
Instrument intersectoriel	Combustion fixe	• Calcule les émissions directes et indirectes de CO₂ provenant de l'utilisation des combustibles dans des installations fixes • Fournit deux options de calcul des émissions produites par une installation de cogénération d'électricité • Propose des facteurs d'émission par défaut pour divers carburants ou combustibles et des moyennes nationales pour l'électricité du réseau
	Combustion mobile	• Calcule les émissions de GES directes et indirectes (CO₂, N₂O, CH₄) provenant de sources mobiles • Parmi les sources mobiles, citons le transport routier, aérien, maritime et ferroviaire • Fournit des facteurs d'émission par défaut
	HFC provenant de la climatisation et de la réfrigération	• Calcule les émissions directes de HFC se produisant pendant la fabrication du matériel de réfrigération et de climatisation et pendant son utilisation dans les applications commerciales • Fournit deux méthodes de calcul : une approche fondée sur les ventes et une autre fondée sur un facteur d'émission
Instrument spécifique à un secteur	Production d'aluminium et d'autres métaux non ferreux	• Calcule les émissions directes de GES résultant de la production d'aluminium (CO₂ provenant de l'oxydation de l'anode et émissions de PFC résultant de « l'effet d'anode ») • Fournit des lignes directrices et méthodes de calcul pour les émissions du SF₆ utilisé, à titre de gaz de couverture, pour la production des métaux non ferreux

	Acierie	• Calcule, dans les aciéries, les émissions directes de GES (CO₂) provenant de l'oxydation de l'agent réducteur et de la calcination du fondant, ainsi que de l'absorption du carbone contenu dans le minerai de fer et l'acier de rebut utilisés
	Fabrication d'acide nitrique	• Calcule les émissions directes de GES (N₂O) résultant de la production d'acide nitrique
	Fabrication d'ammoniac	• Calcule les émissions directes de GES (CO₂) résultant de la production d'ammoniac. Il ne s'agit ici que de l'élimination du carbone contenu dans la matière première; les émissions provenant de la combustion seront calculées dans le module sur la combustion fixe
	Fabrication d'acide adipique	• Calcule les émissions directes de GES (N₂O) provenant de la production d'acide adipique
	Ciment	• Calcule les émissions directes de GES provenant du processus de fabrication des cimenteries (le CO₂ produit par calcination) • Deux méthodologies de calcul sont fournies : les approches fondées, respectivement, sur le ciment et le clinker
	Chaux	• Calcule les émissions directes de GES résultant de la fabrication de la chaux (CO₂ provenant de la calcination)
	HFC-23 provenant de la production de HCFC-22	• Calcule les émissions directes de HFC-23 à partir de la production de HCFC-22
	Semi-conducteurs	• Calcule les émissions directes d'hydrocarbures perfluorés (HPF) résultant de la production des plaquettes de semi-conducteurs

Consolidation des données sur les GES jusqu'au niveau de l'entreprise

En vue d'établir le total de leurs émissions de GES, les compagnies devront habituellement rassembler et synthétiser les données de plusieurs installations parfois établies dans différents pays et œuvrant dans différents secteurs commerciaux ou industriels. Il est important de planifier avec soin ce processus pour minimiser le fardeau de la reddition de comptes et réduire le risque des erreurs qui peuvent altérer la consolidation des données. Dans l'idéal, les compagnies intégreront la déclaration des GES à leurs méthodes et instruments courants de compte rendu en tenant compte de toutes les données pertinentes déjà recueillies ou signalées par les installations aux bureaux de division ou à l'administration centrale.

Le choix des méthodes et des outils de calcul pour chaque site dépendra de l'existence de systèmes d'information et de leur adaptabilité (possibilité d'inclure de nouveaux paramètres). Ce choix dépendra également du volume de détails que la direction générale de l'entreprise souhaite obtenir de ses diverses filiales. Parmi les instruments de collecte et de gestion des données, on peut citer :

- des bases de données accessibles par l'Intranet ou l'Internet où les données des installations peuvent être saisies en direct;
- des modèles de feuilles de calcul remplis et envoyés par courrier électronique à un service centralisateur où les données font l'objet d'un autre traitement;
- des formulaires sur copie papier télécopiés à un service centralisateur où les données sont enregistrées dans une base de données centralisée. Toutefois, cette méthode augmente le risque d'erreur.

Quant à la chaîne de transmission des rapports jusqu'au sommet de la hiérarchie, il est recommandé que des modèles de compte rendu normalisés soient utilisés pour garantir que les données reçues de différentes entités et installations sont comparables et que les règles régissant les compte rendu internes ont été observées (voir BP). L'usage de modèles standard peut réduire de façon significative le risque d'erreur.

BP : Un système normalisé de déclaration interne des GES

BP a rassemblé des données sur les GES auprès des différentes branches d'activité pendant plus de quatre ans et vient de consolider son processus de déclaration interne en créant une base de données centralisée. La responsabilité de la déclaration des émissions a été confiée à environ 320 établissements et départements commerciaux de BP appelés « unités déclarantes ». Toutes les unités déclarantes doivent remplir, chaque trimestre, un formulaire Excel standard faisant état des émissions réelles des trois mois précédents et mettant à jour les prévisions de l'année en cours et des deux années suivantes. En outre, elles sont priées de tenir compte des variations significatives y compris des réductions permanentes de leurs émissions. Les unités déclarantes utilisent toutes le même « protocole » BP pour quantifier leurs émissions de dioxyde de carbone et de méthane.

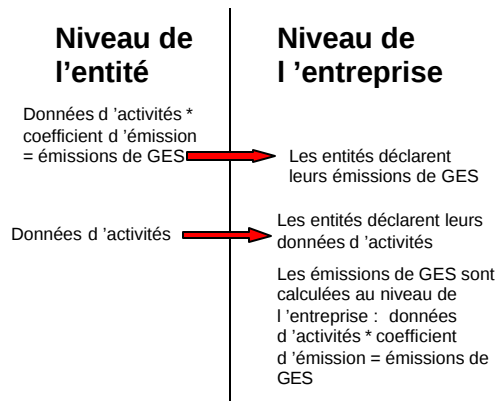
Toutes les feuilles de calcul sont envoyées automatiquement par courrier électronique aux unités déclarantes par la base de données centrale et les formulaires remplis renvoyés sont incorporés à la base de données par une équipe chargée de vérifier la qualité des données entrantes. Celles-ci sont ensuite compilées à la fin du mois qui suit le trimestre pour fournir l'inventaire des émissions et les prévisions qui seront comparées aux cibles d'émission de GES de BP. Enfin, l'inventaire est examiné par une équipe de vérificateurs externes indépendants qui garantira la qualité et l'exactitude des données.

Méthodes permettant la consolidation des données sur les émissions au niveau de l'entreprise

Les entités font appel à deux grandes méthodes pour recueillir des données sur les émissions de GES :

- elles calculent directement leurs émissions de GES et déclarent ces données aux services centraux ;

- elles déclarent les données relatives à leurs activités et à leur consommation de combustible ou de carburant (notamment la quantité de combustible ou de carburant consommée) aux services centraux où les émissions de GES sont calculées.



La différence entre ces deux approches tient à l'endroit où sont réalisés les calculs, à savoir où les données sur les activités sont multipliées par les facteurs d'émission appropriés.

Collecte des données sur les émissions de GES par les installations

Le fait de confier aux installations la responsabilité de calculer elles-mêmes leurs émissions de GES aidera celles-ci à se sensibiliser à la question et à mieux comprendre les enjeux. Toutefois, cela peut également susciter des résistances, augmenter les besoins de formation, augmenter les risques d'erreur de calcul et rendre indispensable la vérification de ces calculs. Il peut néanmoins s'avérer profitable de demander aux installations de calculer elles-mêmes leurs émissions si

- le calcul des émissions exige une connaissance approfondie du genre d'équipement utilisé par les installations;
- les calculs d'émissions divergent d'une installation à l'autre;
- les émissions résultant des procédés industriels (contrairement aux émissions provenant de l'utilisation des combustibles fossiles) représentent une fraction importante du total des émissions de GES;
- on dispose de ressources humaines en quantité et qualité suffisante pour effectuer ces calculs et les vérifier;
- un instrument convivial permet au personnel des entités de simplifier les calculs et la déclaration.

Collecte des données sur les activités et l'usage des combustibles et carburants par les installations

Cette approche peut convenir tout particulièrement aux organismes du secteur tertiaire. Il peut s'avérer préférable de demander aux installations de déclarer leurs propres données sur les activités et sur la consommation de carburants ou de combustibles si :

- le personnel d'une division ou de l'administration centrale peut calculer directement les émissions à partir de données sur les activités et sur la consommation de carburants ou de combustibles;
- les calculs d'émissions ne varient pas d'une installation à l'autre.

Le choix de la méthode de collecte dépend des besoins et des caractéristiques de la compagnie déclarante. Les sociétés ont adopté des approches différentes. BP offre à ses établissements un protocole de calcul, leur demande de procéder aux calculs, de déclarer le total de leurs émissions de GES et d'organiser ensuite des vérifications pour s'assurer que les calculs sont corrects et étayés. United Technologies Corporation exige que ses installations fournissent des détails sur le carburant et les voyages, laissant aux employés la possibilité d'établir eux-mêmes les facteurs d'émission et de faire les calculs. Les deux approches devraient produire le même résultat et elles ne s'excluent nullement. Ainsi les compagnies qui désirent vérifier la rigueur des calculs effectués par les installations peuvent suivre ces deux approches et comparer les résultats. Cela revient à confier aux entités la responsabilité de la collecte des données sur les activités et sur la consommation de carburants ou de combustibles, en même temps que celle des données sur les émissions de GES.

Pour maximiser l'exactitude et minimiser la durée de la déclaration, certaines compagnies combinent les deux approches. Une petite minorité d'installations complexes de grande taille qui engendrent des émissions liées aux procédés industriels sont priées de calculer sur place leurs émissions et ces calculs sont attentivement révisés. Un grand nombre de petites installations ayant des émissions uniformes de sources standard sont priées de limiter leur déclaration à la consommation de carburants ou de combustibles et à leurs activités de voyage. La base de données de l'entreprise ou l'instrument de déclaration calcule alors le total des émissions pour chacune de ces activités standard.

Même quand les installations calculent leurs propres émissions, il se peut que le personnel des services centraux continue à vouloir rassembler des données sur les activités et de consommation de carburants ou de combustibles pour contrevérifier les calculs et pour mieux appréhender les opportunités de réduction des émissions. Le personnel des services centraux devrait vérifier que les données déclarées par les installations sont fondées sur des périodes de déclaration, des unités et des périmètres d'inventaire approuvés.

Déclaration interne des estimations d'émissions au niveau de l'entreprise

Les déclarations des installations aux bureaux de division ou aux services centraux devraient inclure tous les renseignements pertinents qui sont énoncés au chapitre 9 (Déclaration des émissions de GES). Certaines catégories de déclaration sont communes aux deux approches de collecte de données auxquelles l'installation peut recourir. Ces catégories devraient être déclarées par les installations au niveau de l'entreprise et comprennent :

- une brève description des sources d'émissions;
- une liste des sources et une justification des exclusions ou inclusions;
- les données comparables des années précédentes;
- la période de déclaration couverte;
- toute tendance observée au niveau des données;
- les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs de l'entreprise;
- une estimation de l'exactitude des données sur les activités et de consommation de carburants ou de combustibles déclarées;

- une description des événements et des changements qui peuvent avoir une incidence sur les données déclarées (acquisitions, cessions, fermetures, améliorations technologiques, changements de périmètres de déclaration ou de méthodes de calcul).

Précisions supplémentaires sur les émissions de GES

En plus des catégories communes énoncées ci-dessus, les installations recourant à cette approche devraient également fournir les détails suivants :

- une description des méthodes de calcul des GES utilisées et de tout changement de méthode par rapport à la période de déclaration précédente;
- des indicateurs de rapport (voir le chapitre 9 : Déclaration des émissions de GES);
- une description détaillée des données de référence utilisées pour les calculs, en particulier des renseignements sur les facteurs d'émission utilisés.

Un relevé clair des calculs effectués pour obtenir les données sur les émissions devrait être conservé à des fins de vérification interne ou externe ultérieure.

Précisions supplémentaires sur les activités et sur la consommation de carburants ou de combustibles

En plus des catégories communes de déclaration des données dont il a été question ci-dessus, les installations recourant à cette approche devraient également fournir les détails suivants :

- des données sur la consommation de carburants ou de combustibles (types de combustibles ou de carburants utilisés sur place et consommation d'électricité);
- des données sur les activités de transport de passagers et de fret (par exemple le transport du fret en tonnes * kilomètres);
- des données sur les activités pour les émissions résultant des processus (par exemple : tonnes d'engrais produit et de déchets enfouis);
- une description claire des calculs entrepris pour obtenir les données sur les activités et sur la consommation de carburants ou de combustibles;
- tout autre facteur de conversion nécessaire pour convertir la consommation du combustible ou du carburant en émissions de CO₂.

B) Gestion de la qualité de l'inventaire

Les compagnies mettent en œuvre des mesures d'amélioration de la qualité de l'inventaire afin d'être en mesure

- de pondérer leurs décisions et conclusions lorsque les chiffres sont « incertains »;
- de cerner les opportunités d'améliorer la précision de l'inventaire;
- de fournir des données fiables et opposables quand et si celles-ci sont requises par des règlements gouvernementaux, des marchés de négoce de droits d'émission ou des programmes de labellisation écologique;
- d'éviter les coûts associés à la nécessité de refaire l'inventaire.

Pour les rapports publics, documenter les hypothèses de l'inventaire et noter les principales sources d'incertitude peut être suffisant. D'autres utilisations de l'inventaire peuvent exiger des calculs ou des modes de déclaration prenant en compte un niveau d'incertitude relatif. Il est possible que dans le cadre des futurs systèmes d'échange de droits d'émission, l'accès au marché soit limité aux firmes pouvant satisfaire à des normes minimales en ce qui a trait à l'inventaire et à l'année de référence. On ne peut, en effet, mesurer la performance par rapport à une cible de réduction si l'année de référence ou l'inventaire n'est pas fiable. En fait, les réductions réalisées par les compagnies dont les inventaires sont considérés comme moins fiables, peuvent être lourdement dépréciées sur le marché des crédits.

La labellisation et la certification écologiques peuvent exiger un plus haut degré de précision qu'un rapport public. Le succès de ce genre de programmes repose sur leur capacité de détecter de petites fluctuations dans la performance environnementale et de différencier les compagnies concurrentes.

S'assurer de la qualité de l'inventaire

Pour élaborer un inventaire de haute qualité, il est essentiel de planifier et de mettre en œuvre un système d'assurance - qualité qui prévoit des examens appropriés et des vérifications de l'exactitude des données sur les activités, des facteurs d'émission ou des calculs d'émissions, et qui font appel à des outils d'analyse de l'incertitude pour qualifier les données. Deux grandes sources d'incertitude peuvent affecter la qualité d'un inventaire :

L'incertitude systémique. L'incertitude systémique dépend du système interne adopté pour calculer et présenter les données sur les émissions au niveau de l'entreprise. Habituellement, une compagnie a un contrôle direct sur le choix et la gestion des protocoles de calcul et du système de déclaration interne. Par conséquent, elle peut minimiser l'incertitude systémique en adoptant des pratiques d'assurance-qualité (voir la section sur les « Mesures à prendre pour améliorer la qualité de l'inventaire » au présent chapitre).

L'incertitude intrinsèque. L'incertitude intrinsèque dépend de la méthode d'estimation utilisée, du choix des facteurs d'émission et de la mesure des données des activités. Dans toutes les méthodes d'élaboration d'inventaires, on fait face, inévitablement, à des sources d'incertitude intrinsèque. Schématiquement, on peut faire appel à deux méthodes de calcul pour calculer des données sur les émissions, :

- ♦ **La méthode des facteurs d'émission** : Les facteurs d'émission appliqués dans cette approche sont extraits des publications ou issus des données propres à l'entité ou à la source. L'utilisation de facteurs d'émission internes est toujours préférable puisqu'elle augmente le niveau de certitude des données portant sur les émissions (voir la section sur les facteurs d'émission). Les données sur les activités sont généralement les plus sûres puisqu'elles sont liées à l'activité économique et qu'il existe en général des incitations financières à assurer l'exactitude des données. Lorsqu'on fait appel à des instruments de mesure, l'incertitude est fonction de la qualité et de la calibration de l'instrument.
- ♦ **Le système de surveillance directe** : Les procédures d'assurance -qualité de l'inventaire qu'il faut adopter dans le cadre d'un système de surveillance direct sont plus détaillées. La précision dans le domaine de la surveillance directe des émissions de gaz à effet de serre peut exiger que l'on mesure à la fois le débit de sortie et le débit non réglé. Les sources d'incertitude, dans ce cas, sont dues aux caractéristiques et à la calibration des instruments de mesure.

En vue de minimiser les incertitudes systémiques et intrinsèques, les compagnies qui élaborent des inventaires doivent faire appel à des procédures homogènes d'assurance de la qualité de l'inventaire. Ces procédures peuvent contribuer à éviter les erreurs, réduire l'imprécision des calculs d'émissions et trouver les besoins et les outils qui conviennent pour caractériser l'incertitude.

La nécessité de disposer d'outils appropriés pour caractériser le degré d'incertitude est discutée à la section intitulée « Analyse de l'incertitude ».

Étapes pour améliorer la qualité de l'inventaire

1) Adopter et appliquer les principes de comptabilisation et de déclaration des GES – La première étape vers le renforcement de la crédibilité consiste à suivre les principes de comptabilisation et de déclaration des GES, à toutes les étapes du processus d'élaboration de l'inventaire. Cela intègre l'établissement d'objectifs pour l'inventaire, le choix d'options pour l'établissement des périmètres, le relevé des sources de GES, la collecte des données et l'utilisation des instruments de calcul (voir le chapitre 1 (Principes de comptabilisation et de déclaration des GES).

2) Utiliser un système normalisé pour le calcul et la déclaration interne des GES au sein d'un réseau multiple d'entités commerciales ou d'installations.

3) Choisir une méthode de calcul appropriée – Le niveau de qualité de l'inventaire dépend des utilisations de celui-ci. Pour une évaluation globale des émissions à des fins de gestion interne, les facteurs d'émission publics peuvent s'avérer acceptables. Si toutefois le but de l'inventaire est de participer à un projet de négoce de droits d'émission, il se peut qu'il faille opter pour des facteurs d'émission locaux sur le combustible (ou le carburant) et le matériel, ou choisir un système de surveillance continue des émissions (voir le tableau X).

Tableau X – Comparaison des méthodes de calcul

Méthodes de calcul	Qualité de l'inventaire	Exigences en matière de données	Coût
Facteurs d'émission publics	Passable – Bonne ¹⁰	Faibles	Bas
Facteurs d'émission internes	Bonne	Modérées	Modéré
Surveillance des émissions ou des paramètres	Élevée	Élevées	Élevé

Pour les calculs relatifs à la combustion fixe et mobile reposant sur les facteurs d'émission, l'unité d'énergie du contenu calorifique des combustibles devrait être exprimée sous la même forme que l'unité d'énergie du coefficient de contenu en carbone (voir les conseils sur le choix des facteurs d'émission des outils de combustion fixe sur le site Web du *Protocole des GES*).

4) Établir un robuste système de collecte de données – L'adoption d'un système de collecte de données adéquat peut réduire grandement les sources d'erreur potentielles telles que l'inexactitude des données ou les erreurs de saisie. Voici quelques-unes des bonnes pratiques du processus de collecte des données :

- exiger que les données soient exprimées en unités connues (par exemple, que les données sur le gaz naturel soient fournies en unités de volume);
- exiger que les données soient issues de sources mesurées puisque celles-ci peuvent être plus exactes que celles des documents d'achat;
- élaborer des méthodes de détection des erreurs (par exemple, exiger à la fois des données sur les activités et sur le coût des activités afin de permettre une vérification croisée des erreurs, de vérifier et de comparer les données avec celles des années précédentes, etc.).

Là où les données sur les activités sont exprimées en unités différentes (devise, masse, volume), il serait préférable de les convertir en unités d'énergie avant de calculer la teneur en carbone. Les émissions de CO₂ provenant du brûlage d'une unité particulière de combustible seront plus exactement déterminées si la quantité des unités d'énergie brûlées est connue.

5) Établir les contrôles adéquats des systèmes d'information pour garantir l'usage autorisé des applications informatiques pertinentes, telles que les protocoles de calcul, les bases de données, les fichiers de déclarations internes et externes ou l'information contextuelle.

6) Vérifier régulièrement l'exactitude pour trouver les erreurs techniques

Ce type d'erreurs peut résulter des causes suivantes :

- sources d'émissions non signalées;
- utilisation de méthodes ou d'hypothèses erronées;

¹⁰ Pour les combustibles fossiles communément utilisés, la qualité de l'inventaire peut être « bonne ».

- erreurs de conversion des unités de mesure;
- utilisation de données incorrectes;
- erreurs de saisie de données;
- utilisation incorrecte des feuilles de calcul ou des instruments de calcul;
- erreurs de calcul mathématique.

Afin de détecter les erreurs signalées ci-dessus, il faudrait, dans le cadre du processus d'élaboration de l'inventaire, vérifier la qualité de celui-ci à intervalles réguliers. Ces vérifications peuvent faire appel à plusieurs démarches, notamment :

- surveillance et vérification de la saisie des données;
- vérification des formules des feuilles de calcul;
- comparaison des facteurs d'émission internes avec les coefficients publics ;
- comparaison des achats de combustible ou de carburant au niveau de l'installation avec la consommation totale de combustible ou de carburant, pour toutes les sources d'émissions résultant de la combustion.

7) Mener des vérifications internes et des examens techniques périodiques – Les spécialistes internes qui ne participent pas directement au processus d'élaboration de l'inventaire devraient établir des procédures de vérifications et des examens techniques réguliers.

8) S'assurer de la revue des données sur les GES par la direction – pour contribuer à l'identification d'autres déclarations incorrectes et d'inexactitudes ainsi que pour souligner l'utilité de l'inventaire des GES.

9) Organiser des séances de formation régulières pour les membres de l'équipe chargée de l'élaboration de l'inventaire

10) Entreprendre des analyses de l'incertitude – pour évaluer la qualité des estimations d'émissions, il faut qualifier ou calculer la marge d'erreur d'une estimation d'émissions, ou les deux. La question de l'incertitude, de ses sources, et des méthodes requises pour sa quantification, est discutée dans les sections qui suivent.

11) Organiser des vérifications externes indépendantes

Vauxhall Motors : l'importance de vérifications régulières de l'exactitude

Lorsqu'on met sur pied un système de collecte de l'information sur les GES, il est important d'approfondir l'analyse, tel que l'illustre l'exemple suivant fourni par le constructeur de véhicules automobiles du Royaume-Uni, Vauxhall Motors. La compagnie voulait calculer les émissions de GES provenant des déplacements aériens de son

personnel. Toutefois, lorsqu'on détermine l'incidence des voyages en avion, il est important de s'assurer que le calcul des émissions porte sur la distance aller-retour. Heureusement, Vauxhall s'est rapidement rendu compte de son erreur et elle a ainsi évité sous-estimer ses émissions de 50 p. 100, par rapport à leur niveau réel.

Analyse de l'incertitude

Généralement, l'analyse de l'incertitude contribue à cerner les zones où il convient d'améliorer l'exactitude des données et de classer, par ordre de priorité, les efforts à consentir pour assurer la qualité de l'inventaire. L'estimation de l'incertitude peut également être utile lorsqu'on examine la méthode de calcul qui a servi à l'élaboration de l'inventaire. Pour certains usages de l'inventaire, le déclarant doit être en mesure de communiquer la fiabilité réelle des données sur les émissions. Dans de tels cas, les compagnies peuvent être tenues considérer l'analyse de l'incertitude comme un élément essentiel de l'inventaire complet.

Rcensement des sources d'incertitude

Le terme incertitude renvoie à deux types d'erreurs d'estimation : le biais et l'imprécision.

Un **biais** est une différence constante, non due au hasard, entre une mesure et sa véritable valeur. Dans un inventaire d'émissions, les biais peuvent provenir de sources systémiques telles que les protocoles de calcul ou les processus internes de déclaration, au cours desquels une erreur systématique est commise lorsque certains aspects de la production réelle d'émissions sont mal interprétés ou ne sont pas pris en considération.

Contrairement au biais, l'**imprécision** est une différence due à une erreur aléatoire ou à des fluctuations entre une mesure et sa valeur réelle, par exemple les incertitudes inhérentes à la mesure des données sur les activités ou des données sur les émissions ou encore des facteurs d'émission.

Parmi les sources de biais, on eut citer :

- l'utilisation de coefficients pour lesquels il n'existe que peu de recherches fiables et où l'incertitude est grande (par exemple, les coefficients pour le méthane et l'oxyde nitreux extraits des procédés de combustion);
- le recours à des coefficients correspondant à des « cas moyens », qui ne sont pas parfaitement adaptés à des circonstances particulières et variées (par exemple, le nombre de litres au 100 kilomètres, la quantité moyenne de CO₂ produite par kWh);
- l'estimation délibérée visant à compenser pour des données manquantes (par exemple, installation qui n'a pas produit de déclaration, factures de carburant ou de combustible manquantes);
- les hypothèses qui simplifient l'estimation des émissions de procédés hautement complexes.

L'imprécision peut résulter

- des erreurs humaines de calcul ou des omissions;
- de la mesure imprécise des activités productrices d'émissions (par exemple, les distances parcourues en avion ou dans des véhicules loués, les heures d'utilisation d'un équipement particulier);
- d'une fréquence de mesure insuffisante, qui ne permet pas de tenir compte de la variabilité naturelle;
- de la calibration insatisfaisante des instruments de mesure.

Méthodes de caractérisation de l'incertitude

La première étape vers la caractérisation de l'incertitude associée aux données sur les émissions consiste à comprendre et à quantifier les différentes sources de variabilité et d'inexactitude des données utilisées. Cette analyse devrait également inclure une évaluation des biais et de l'imprécision. Selon le niveau de qualité désiré, les compagnies devraient alors s'efforcer de minimiser les biais et l'imprécision. Elles peuvent choisir entre trois méthodes pour caractériser l'incertitude liée aux d'émissions. Dans un inventaire d'émissions, ces méthodes peuvent être appliquées à des éléments, à des sous-totaux ou à des totaux.

- 1) La méthode la plus simple pour estimer la certitude est de noter les principales sources de biais et d'imprécision dans l'inventaire. Si possible, la tendance (sous-estimation ou surestimation) de tous les biais et l'amplitude relative (par exemple 30 p. 100) des sources d'incertitude devraient être précisées. Ce sera généralement suffisant aux fins de la gestion interne et des rapports publics.
- 2) À titre de solution de rechange, les compagnies peuvent utiliser un système de classement ordonné pour caractériser l'incertitude des données sur les émissions (classement semi-quantitatif). Le nombre de niveaux et les intervalles de confiance utilisés sont laissés à la discrétion des compagnies. Par exemple, un système de classement ordonné pourrait revêtir la forme suivante :
 - **haut niveau de certitude** – les émissions réelles sont susceptibles de se situer dans une marge de +/- 5 p. 100 du total déclaré;
 - **certitude raisonnable** – les émissions réelles sont susceptibles de se situer dans une marge de +/- 15 p. 100 du total déclaré;
 - **certitude relative** – les émissions réelles sont susceptibles de se situer dans une marge de +/- 30 p. 100 du total déclaré;
 - **faible niveau de certitude** – les émissions réelles pourraient varier de +/- 50 p. 100 du total déclaré, ou davantage.
- 3) Enfin, les compagnies peuvent utiliser des estimations numériques pour les intervalles de confiance (par exemple, plus ou moins sept pour cent) afin de quantifier la valeur de l'incertitude des données relatives aux émissions. Les estimations peuvent être fondées sur l'expérience professionnelle ou elles peuvent être calculées à partir des statistiques disponibles. Cette façon de procéder requiert habituellement des efforts et des données considérables.

Quantification de l'incertitude au niveau de la source d'émission et de l'entreprise

Le total des émissions déclarées par une entreprise est habituellement calculé en additionnant plusieurs sous-totaux relatifs à une source unique telle que la combustion de gaz naturel, la consommation d'électricité ou les déplacements de la flotte automobile.

Les totaux partiels et le total général déclarés peuvent faire l'objet de commentaires critiques. Si une firme a des installations multiples, il faut additionner les données d'incertitudes de ses différentes entités. Les compagnies qui visent à calculer ou classer la certitude doivent employer deux méthodes – une pour les sous-totaux des émissions à source unique et l'autre pour les sommes qui combinent ces sous-totaux. Ces méthodes sont expliquées en détail dans les lignes directrices sur la quantification de l'incertitude accessible sur le site Web du *Protocole des GES* : www.ghgprotocol.org.

9) Déclaration des émissions de GES

L'information déclarée devrait être « pertinente, complète, permanente, transparente et exacte ». L'Initiative du *Protocole des GES* spécifie que les déclarations doivent couvrir au minimum les *champ d'applications* 1 et 2.

Les déclarations de GES devraient être fondées sur les meilleures données disponibles au moment de la publication. Il est préférable d'être, dès le début, ouvert à toute limitation et de corriger et communiquer, au fur et à mesure, toute anomalie identifiée au cours des années suivantes.

Un rapport public portant sur des émissions de GES devrait inclure les renseignements suivants :

Description de l'organisation déclarante et de ses périmètres

- Fournir un aperçu de l'organisation et des périmètres de déclaration choisies.
- Préciser la période de déclaration couverte.
- Justifier les sources d'exclusion particulières.

Information sur les émissions et la performance

- Déclarer les données sur les émissions en utilisant une méthode fondée sur le contrôle opérationnel et une méthode fondée sur la quote-part de détention des activités .
- Déclarer les données sur les émissions séparément pour chaque *champ d'application*.
- Déclarer les données sur les émissions pour les six GES séparément (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) en tonnes métriques et en tonnes métriques d'équivalent CO₂.
- Illustrer la performance dans le temps et, s'il y a lieu, le faire par rapport à l'année de référence et à la cible visée.
- Si cela peut contribuer à la transparence, subdiviser les données sur les émissions par branche ou installation, par pays ou par type de source (par exemple, production d'électricité, de chaleur et de vapeur; transport, procédés industriels (*facultatif*)).
- Précisez les indicateurs de performance pertinents (*facultatif*).
- Illustrer la performance en la comparant à des moyennes internes et externes (*facultatif*).

Précisions à fournir en annexe

- Décrire les méthodes utilisées pour calculer et comptabiliser des émissions ou fournir une référence ou un lien avec les instruments de calcul utilisés.

- Préciser les raisons ayant conduit à des variations significatives des émissions telles que la fermeture prolongée des procédés industriels, les acquisitions ou les cessions, la sous-traitance ou l'utilisation des ressources internes, la fermeture ou l'ouverture d'usines, les modifications de procédés, les changements de périmètres de déclaration ou de méthodes de calcul.
- Déclarer les crédits de réduction d'émissions qui ont été accumulés et conservés, ceux qui ont été vendus ou transférés. Préciser si la réduction a été vérifiée ou certifiée et fournir les détails qui conviennent (voir le chapitre 5 : Comptabilisation des réductions des émissions de GES).
- Déclarer les émissions du carbone séquestrés dans la végétation (par exemple, le CO₂ émis par suite du brûlage de la biomasse ou des biocombustibles).
- Indiquer le nom du responsable de l'inventaire à contacter.
- Déclarer les émissions attribuables à la production de l'électricité et de la vapeur exportée (par une installation qui ne produit pas d'électricité) (voir le chapitre 4 : Définition des périmètres opérationnels).
- Signaler toute participation à des programmes ou toute stratégie de réduction ou de gestion des GES ; fournir des renseignements sur les projets de réduction se déroulant à l'extérieur des périmètres de déclaration, en les subdivisant selon qu'il s'agit de CO₂ évité, déplacé ou séquestré. Préciser si le projet a été vérifié et certifié et fournir les détails appropriés [voir le chapitre 5 (Comptabilisation des réductions des émissions de GES)] (*facultatif*).
- Déclarer les émissions de GES qui ne sont pas couvertes par le Protocole de Kyoto, par exemple, les CFC et le NO_x. (*facultatif*). Préciser l'assurance externe fournie quant à la qualité des données sur les émissions déclarées (*facultatif*).

Conseils sur la déclaration des émissions de GES

En se conformant aux lignes directrices de l'Initiative du *Protocole des GES*, les utilisateurs adoptent une norme générale suffisamment détaillée pour assurer la crédibilité des rapports publics. Ainsi, les exigences en terme de détail peuvent varier selon les utilisations, selon qu'il s'agit de requêtes administratives, de déclaration (volontaire ou nationale) pour les besoins d'échange, ou des fins de gestion interne. (veuillez consulter le tableau X dans la section Y, pour une synthèse des exigences de divers programmes de déclaration).

Pour ce qui est des rapports au public, il est important de distinguer les rapports destinés au grand public (qui sont, par exemple, publiés sur l'Internet ou dans des brochures), des rapports de fond qui contiennent toutes les données nécessaires. Les rapports au public ne doivent pas tous contenir l'intégralité des renseignements préconisés par le *Protocole des GES*, mais ils doivent fournir un lien avec les rapports de fond (également accessibles au public) qui contenant toutes les informations prescrites par la norme – ou à tout le moins une référence à ces rapports.

En plus des six gaz de Kyoto, il se peut que les compagnies veuillent fournir des données sur les émissions d'autres GES (par exemple, les gaz du Protocole de Montréal) afin de replacer les fluctuations des niveaux d'émission des gaz de Kyoto dans leur contexte. Par exemple, l'abandon des CFC au profit des HFC augmentera les émissions des gaz de Kyoto. L'information sur les émissions de GES, autre que les six gaz de Kyoto, devrait être déclarée séparément, dans les annexes, dans le cadre d'un rapport accessible au public. Les émissions résultant de l'utilisation des biocombustibles tels que le bois devraient également être déclarées à part, en qualité d'information additionnelle.

Pour certaines compagnies, le fait de fournir des données sur les émissions de certains GES et de certaines installations, ou de fournir des indicateurs de rapport peut porter atteinte à la confidentialité des données de l'entreprise. Si tel était le cas, il ne serait pas obligatoire de diffuser cette information dans le public; on pourrait la réserver aux vérificateurs qui examinent les données sur les émissions de GES en veillant à ce que la confidentialité soit garantie.

L'élaboration d'un inventaire complet et rigoureux d'émissions de GES prend du temps. Les connaissances s'améliorent à mesure de la mise à disposition d'estimations et de données s'échelonnant sur plusieurs années. Il est par conséquent recommandé que les responsables de la déclaration des GES :

- fondent celles-ci sur les meilleures données disponibles au moment de la publication, mais restent attentifs à ses lacunes;
- communiquent ouvertement toute anomalie détectée au cours des années suivantes.

Lorsqu'on déclare des modifications de périmètres ou de méthodes de calcul de même qu'à l'occasion des fusions, des cessions, des acquisitions ou des fermetures, il est important de fournir des renseignements supplémentaires aux lecteurs. Cela permet de comparer les données courantes sur les émissions à celles des années précédentes. Si l'amélioration des procédures de mesure de calcul et de collecte des données entraîne des différences notables quant aux données sur les GES déclarées, les compagnies sont encouragées à ajuster leurs données des années précédentes. Le chapitre 6 : Établissement d'une mesure tendancielle de la performance, décrit la

façon d'ajuster les émissions de l'année de référence en vue de rendre compte de changements structurels tels que les fusions, les acquisitions, les cessions ou les fermetures.

Texaco : déclaration de GES qui ne font pas partie des six gaz de Kyoto

L'examen indépendant de l'inventaire des émissions de GES demandé par Texaco avait pour objet de produire des recommandations visant à améliorer l'exactitude et l'exhaustivité de l'inventaire de la compagnie.

L'inclusion de différents GES dans l'inventaire a été l'un des éléments clés des conclusions de l'examen du protocole de Texaco. En tenant compte des gaz de Kyoto qui concernent l'industrie du pétrole et du gaz (CO₂, CH₄ et N₂O) autant que d'autres gaz non retenus à Kyoto tels que les NO_x, l'oxyde de carbone, les COV, le H₂S et le SO_x, Texaco a suffisamment de souplesse pour participer, à l'avenir, à des scénarios d'échange fondés sur les législations dites "multipolluants", tels que celles existantes aux États-Unis. Toutefois, la consolidation de ces émissions en un total général d'équivalents CO₂ fournirait une base de comparaison peu pertinente pour l'établissement de moyennes à comparer avec d'autres compagnies de l'industrie pétrolière.

La validité de ce raisonnement a été vérifiée au moyen d'un examen des effets relatifs du NO_x, de l'oxyde de carbone et des COV sur les émissions totales de GES produites par le matériel de combustion d'usage courant alimenté au gaz naturel. L'évaluation a permis de préciser que la contribution des NO_x au total des émissions de GES en unités d'équivalent CO₂ représentait trois à quatre pour cent des émissions totales des systèmes de chauffage au gaz, neuf à dix pour cent des émissions des turbines alimentées au gaz naturel et cinquante pour cent des émissions des moteurs à combustion interne au gaz naturel. Les émissions d'oxyde de carbone et de COV sont négligeables pour les systèmes de chauffage au gaz et les turbines (<0.2 %) et de (<1 %) pour les moteurs à combustion interne. Par conséquent, l'inclusion des NO_x dans l'inventaire des GES a un impact important, (pour certaines catégories de sources), sur le total des émissions estimées alors que l'oxyde de carbone et les COV n'auront probablement aucune incidence sur les émissions de GES des sources de combustion alimentées au gaz. À partir de ces constatations, l'équipe URS-KPMG a recommandé que les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O soient déclarées séparément des principaux polluants pour assurer la cohérence entre la déclaration des émissions de Texaco et les pratiques des autres industries à l'échelle nationale et internationale.

Utilisation d'indicateurs de performance

Il existe, dans le domaine de la performance en matière de GES, deux grands volets qui intéressent la gestion et les intervenants. Un de ces volets concerne l'incidence globale des GES produit par une compagnie ou une organisation – à savoir la quantité absolue d'émissions de GES. L'autre concerne la performance industrielle en terme de réduction des émissions de GES mesurée grâce à des indicateurs d'exploitation.

Les indicateurs fournissent des renseignements sur la performance relative. La publication de ces indicateurs peut faciliter la comparaison entre des produits et des procédés similaires. Toutefois, il est important de reconnaître la diversité intrinsèque du monde industriel ainsi que la situation spécifique des compagnies. Des différences apparemment minimes dans les procédés, le produit et l'emplacement peuvent être significatifs quant à leurs effets sur l'environnement. Il faut connaître le contexte de l'entreprise si on veut pouvoir interpréter correctement les indicateurs de performance. Les compagnies peuvent choisir d'utiliser ces indicateurs pour les motifs suivants :

- pour mesurer la performance dans le temps, à savoir comparer les chiffres de plusieurs années en tenant compte des cibles et des années de référence;
- pour établir une relation entre des chiffres de catégories différentes, par exemple entre la valeur procurée par l'investissement et son incidence sur la société ou sur l'environnement;
- pour améliorer la comparabilité entre des entreprises ou des opérations d'envergure différente en normalisant les chiffres, à savoir en évaluant l'impact d'entreprises de tailles différentes sur une même échelle.

Les entreprises devraient déterminer des indicateurs à partir de données sur la performance qui sont pertinents en interne. . Elles devraient choisir, pour leurs rapports destinés au public, des indicateurs qui permettent une meilleure compréhension et interprétation de leur performance par des tiers. Il est important de mettre en contexte des notions telles que le *champ d'application* et les limites des indicateurs de façon à ce que les utilisateurs comprennent bien la nature des renseignements fournis. Les sociétés devraient choisir les indicateurs qui peuvent le mieux représenter les progrès et impacts de leur entreprise, à savoir ses opérations, ses produits et ses effets sur le marché et sur l'économie tout entière. Voici quelques exemples d'indicateurs de rapport.

Indicateurs productivité/efficience : Ces indicateurs expriment la valeur ou la réalisation d'une entreprise par rapport à l'impact de ses GES sur l'environnement. Plus l'indicateur est élevé, meilleur est la performance. Parmi les indicateurs productivité/efficience, on peut citer la valeur ajoutée GES (par exemple, les chiffres de ventes ramené à chaque tonne de GES) et l'éco-efficacité du processus (par exemple, le volume de production par le volume de GES).

Indicateurs de rendement : Les indicateurs de rendement expriment l'impact des GES par unité d'activité ou de valeur. Un indicateur de rendement déclinant correspond à une amélioration de la performance. De nombreuses compagnies ont, dans le passé, suivi l'évolution de leur performance environnementale grâce à des indicateurs de rendement. On désigne souvent ce rapport par l'expression « données normalisées sur l'impact environnemental ». Parmi les exemples d'indicateurs de rendement, on peut citer l'intensité des émissions (par exemple, tonnes d'émission de CO₂ par unité d'électricité produite) et l'intensité des ressources (par exemple, les émissions de GES par fonction ou par service).

Pourcentages : Un indicateur exprimé en pourcentage est un rapport entre deux réalités similaires (la même unité physique se retrouvant au numérateur et au dénominateur). Parmi les pourcentages qui peuvent s'avérer significatifs dans un indicateur de performance, on peut citer les émissions actuelles de GES exprimées en pourcentage des émissions de GES de l'année de référence.

Pour plus d'information sur les indicateurs de rapport, veuillez consulter WBCSD, 2000; ISO, 1999; NRTEE, 1999; GRI, 2000.

10) Vérification des émissions de GES

La vérification est une évaluation objective et indépendante de l'exhaustivité et de l'exactitude de l'inventaire de GES de même que de la conformité à des normes préétablies de comptabilisation et de déclaration de ces gaz. Dans le cadre d'une vérification, on évalue et on teste (en suivant une piste de vérification) les principes qui sous-tendent la consolidation des inventaires de GES. La pratique de la vérification des inventaires de GES des entreprises commence progressivement et l'absence de normes généralement reconnues de comptabilisation et de déclaration des GES signifie que les normes de déclaration ayant servi de points de repère pour les vérifications ont pu varier d'une compagnie à l'autre. Avec l'apparition de normes de comptabilisation et de déclaration généralement reconnues comme celle du *Protocole des GES*, les pratiques de vérification devraient devenir plus uniformes, plus crédibles et plus largement acceptées. La présente section fournit des conseils sur la conduite de la vérification indépendante des inventaires de GES. Même si une compagnie décide de ne pas demander, dans l'immédiat, la réalisation d'une vérification indépendante, elle devrait néanmoins élaborer un inventaire pour vérification ultérieure.

Objectifs

Avant de commander et de planifier une vérification indépendante, la compagnie déclarante devrait définir clairement ses objectifs [pour de plus amples renseignements, voir le chapitre 2 (Buts de l'entreprise et conception de l'inventaire)], et décider si une vérification externe est le meilleur moyen de les mettre en valeur. Les motifs qui militent en faveur d'une vérification sont, notamment :

- de rendre plus crédible l'information fournie au public et les objectifs de réduction, en renforçant ainsi la confiance des intervenants dans la compagnie;
- d'augmenter la confiance de la direction et du conseil d'administration envers l'information déclarée;
- d'améliorer les pratiques internes de comptabilisation et de déclaration des GES (calcul des données, systèmes internes de saisie des données et de compte rendu, application des principes de comptabilisation des GES; par exemple, vérification de l'exhaustivité, de l'uniformité ou de l'exactitude), et de faciliter l'apprentissage et le transfert des connaissances au sein de l'organisation;
- de satisfaire aux exigences des futurs programmes d'échange de droits d'émission ou de s'y préparer.

La volonté de démontrer aux intervenants l'engagement de la compagnie envers l'atteinte de ses cibles de réduction et de fournir une justification solide à son programme interne d'échange de crédits d'émissions est un des principaux facteurs ayant motivé la vérification indépendante de l'inventaire des GES de BP. La vérification entreprise par BP a été menée à bien par une équipe d'examineurs externes apparentant à divers cabinets de consultation, de vérification et de vérification financière appuyés par un groupe d'experts indépendants comptant des représentants du gouvernement; des ONG, des milieux universitaires et des Nations Unies (BP, 1999). Il existe d'autres moyens d'améliorer la qualité, la fiabilité et l'utilité de l'information sur les GES, notamment ceux qui sont décrits au chapitre 8 (Gestion de la qualité et du niveau d'incertitude de l'inventaire).

Champ d'application de la vérification

Le *champ d'application* d'une vérification indépendante et le niveau de certitude qui en résulte devraient être influencés par les buts de la compagnie et ses objectifs de vérification. Il est possible de vérifier toutes les données de l'inventaire ou certaines parties de celles-ci. Les parties choisies peuvent être précisées grâce à divers critères : emplacement géographique, branche et installation, type et *champ d'application* des émissions. Le processus de vérification devrait également examiner des questions de gestion plus générales telles que les procédures de contrôle interne, la compréhension de la direction générale, la disponibilité des ressources, la répartition des responsabilités, la séparation des tâches et les procédures internes d'examen. La compagnie déclarante et le vérificateur doivent conclure une entente initiale quant au niveau de certitude à établir. Il faut, par exemple, décider si le vérificateur devrait se contenter d'examiner les données (niveau de certitude peu élevé) ou procéder à une vérification comptable (haut niveau de certitude). La vérification devrait-elle comprendre des visites sur place ou se limiter à un examen de la documentation ? Certaines compagnies comme BP et Texaco ont procédé à des vérifications indépendantes qui se sont limitées exclusivement aux émissions de GES alors que d'autres comme Shell ont incorporé la vérification de leurs émissions de GES à la vérification de leur déclaration environnementale.

Choix d'un vérificateur

La sélection d'un vérificateur devrait avoir lieu au cours de la période de déclaration des GES, et non à la fin. La définition du *champ d'application* de l'inventaire et la conception des méthodes de collecte de données et de documentation interne sont beaucoup plus aisés lorsqu'on sait d'avance que l'inventaire doit être vérifiable. Font partie des facteurs à prendre en considération lorsqu'on choisit un vérificateur, son expérience de la vérification des GES, sa compréhension des enjeux liés au changement climatique et des activités de la compagnie ainsi que son objectivité et son indépendance. Les connaissances et qualifications de la personne du vérificateur sont plus importantes que celles de l'organisation dont il est issu. La compagnie déclarante et le vérificateur choisi devraient définir conjointement une approche appropriée sur laquelle fonder la conception et l'exécution du programme de travail. Cela comprend également la décision portant sur le type d'information nécessaire pour mener à bien la vérification. Le vérificateur et les représentants de la compagnie discutent habituellement de l'approche avant que la commande de vérification externe soit confirmée.

Éléments nécessaires pour une vérification des GES

1) Toute l'information précisée au chapitre 9 : Déclaration des émissions de GES, à la page XX

2) Information sur la compagnie :

- information sur les principales activités de la compagnie et sur les émissions de GES qui en découlent (type de GES produits, description des activités qui sont émettrices);
- organigramme de la compagnie (liste des filiales et de leur emplacement géographique, répartition de la propriété).

3) Sources des données utilisées pour calculer les émissions de GES. Citons à titre d'exemple :

- les données sur la consommation d'énergie (factures, bordereaux de livraison, tickets de pesage, lecture des compteurs électriques, des gazoducs, des conduites de vapeur ou d'eau chaude, ...);
- données de production (tonnes de matériel produit, nombre de kWh d'électricité produits, ...);
- données sur la consommation de matières premières pour les calculs du bilan matière (factures, bordereaux de livraison, tickets de pesage, ...);

- données sur les activités permettant de calculer les émissions indirectes (factures pour le déplacement des employés, factures des compagnies d'expédition, ...).
- 4) Description des méthodes utilisées pour le calcul des émissions de GES :
- facteurs d'émission utilisés et leur justification;
 - hypothèses sur lesquelles les estimations sont fondées.
- 5) Processus de collecte de l'information :
- description des systèmes utilisés pour recueillir, documenter et traiter les données sur les émissions de GES au niveau de l'installation et de l'entreprise;
 - description des procédures de contrôle interne appliquées (vérifications internes, comparaison avec les données de l'année précédente, vérification des calculs par une autre personne, etc.).
- 6) Autres renseignements :
- feuilles de calcul de consolidation des données;
 - liste des personnes responsables de recueillir les données sur les émissions de GES dans chaque installation ainsi qu'au niveau de l'entreprise (courrier électronique et numéros de téléphone);
 - information sur les incertitudes, quantifiées ou non.

Documentation

Des preuves valables doivent être accessibles pour étayer l'information de tout inventaire de GES soumis à un exercice de vérification externe. Les déclarations de la direction qui ne sont pas étayées par des preuves concrètes ne peuvent être vérifiées. Quand une compagnie déclarante n'a pas encore mis en application des systèmes permettant de mesurer et d'enregistrer de façon régulière les données sur les émissions de GES, la vérification externe ne peut être entreprise.

Les entités déclarantes doivent garantir l'existence, la qualité, la tenue à jour et la préservation de la documentation de façon à créer une piste de vérification établissant la méthode de calcul et consolidation de l'inventaire. Les entités déclarantes qui conçoivent et mettent en œuvre les processus et les procédures permettant de créer l'inventaire devraient, par conséquent, s'efforcer de créer une piste de vérification claire.

L'information qui sous-tend les données de l'inventaire des GES devrait être enregistrée dans une base de données électronique ou d'une quelconque autre manière systématique. Il se peut qu'une partie de l'information requise pour l'élaboration d'un inventaire de GES fasse déjà partie des registres comptables ou des systèmes de gestion environnementale tels que la norme ISO 14001 et le Système de management environnemental et audit de l'Union européenne (SMEA).

Alors que les émissions signalées dans le cadre des *champs d'application 1 et 2* peuvent être vérifiées relativement aisément, la vérification des émissions indirectes est plus complexe puisqu'elle ne va généralement pas sans que l'on ait accès aux données détenues par une autre compagnie ou un autre organisme.

Annexe 1

Le tableau ci-dessous propose des exemples d'émissions de GES classés par secteurs industriels et par *champ d'application*. Toutefois, cette liste d'exemples n'est pas complète et les compagnies déclarantes devraient lire le chapitre 4 et interpréter les émissions en fonction de leur propre situation.

Tableau X – Aperçu des sources d'émission de gaz à effet de serre et des activités par *champ d'application* et par secteur industriel

Secteur	<i>Champ d'application 1</i> Sources d'émissions	<i>Champ d'application 2</i> Sources d'émissions	<i>Champ d'application 3</i> Sources d'émissions ¹¹
Énergie			
Production d'énergie	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Combustion mobile (transport de combustibles ou de carburants) ▪ Émissions fugitives (fuites de matières diffuses, pertes dues au transport, émissions de HFC résultant de l'utilisation d'un équipement de réfrigération et de climatisation)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur à des fins de vente aux consom-mateurs)	▪ Combustion fixe (importation de combustibles ou de carburants) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (émissions de SF₆¹², production de carburants importés) ▪ Combustion mobile (transport de carburants ou de combustibles et de déchets, navette quotidienne des employés, voyages d'affaires) ▪ Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)

¹¹ Les activités du *champ d'application 3* (externalisation, fabrication sous contrat et franchise) ne sont pas retenues dans ce tableau puisque les sources de GES dépendent de la nature de l'activité d'impartition.

¹² Des lignes directrices sur l'utilisation de SF₆ sont en cours d'élaboration.

Industrie du pétrole et du gaz ¹³	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur et de vapeur) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (rejets de CH₄ à l'occasion du transport du gaz naturel, utilisation de HFC)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (produit utilisé comme combustible) ▪ Combustion mobile (transport de matière première/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés, produit utilisé comme combustible) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (produit utilisé comme matière première) ▪ Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Extraction minière	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Combustion mobile (transport de charbon) ▪ Émissions fugitives (émissions de CH₄ des mines)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (produit utilisé comme combustible) ▪ Combustion mobile (transport de produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés)
Métaux			
Aluminium	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Émissions de PFC attribuables aux procédés industriels ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (utilisation de HFC)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) ▪ Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)

¹³ Des lignes directrices vont être élaborées sous peu sur le secteur du pétrole et du gaz. L'American Petroleum Institute a publié un compendium des méthodes d'estimation des émissions de GES pour cette industrie.

Fer et aciérie	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Émissions attribuables aux procédés industriels - Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) - Émissions fugitives(utilisation de HFC)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Autres métaux non-ferreux	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Émissions attribuables aux procédés industriels - Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) - Émissions fugitives(utilisation de HFC)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Produits chimiques			
- Acide nitrique - Ammoniac - Acide adipique - Urée - Pétrochimie	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Émissions attribuables aux procédés industriels - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets) - Émissions fugitives(utilisation de HFC)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Minéraux			
Ciment ¹⁴	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Émissions attribuables aux procédés industriels - Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) - Émissions fugitives(utilisation de HFC)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)

¹⁴ Les promoteurs de l'Initiative Sustainable Cement du WBCSD ont élaboré des lignes directrices et des outils pour calculer les émissions de GES dans le secteur du ciment.

Chaux	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Émissions attribuables aux procédés industriels - Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) - Émissions fugitives (utilisation de HFC)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matériaux/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Déchets¹⁵			
- Décharges - Combustion des déchets - Service des eaux	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur, combustion des déchets) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges) - Combustion mobile (transport de déchets et de produits)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (déchets recyclés utilisés comme combustible) - Émissions attribuables aux procédés industriels (déchets recyclés utilisés comme matière première) - Combustion mobile (transport de déchets/produits, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés)
Pâtes et papier¹⁶			
Pâtes et papier	- Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) - Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) - Émissions fugitives (utilisation de HFC, émissions de CH₄ et de CO₂ des décharges)	Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	- Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) - Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) - Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) - Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Production de HFC, PFC, SF₆ et HCFC 22¹⁷			

¹⁵ Des lignes directrices pour le secteur des déchets sont en cours d'élaboration.

¹⁶ Des lignes directrices pour le secteur des pâtes et papier sont en cours d'élaboration.

¹⁷ Des lignes directrices pour les HFC, les PFC et le SF₆ sont sur le point d'être élaborées.

Production de HCFC 22	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (utilisation de HFC)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) ▪ Émissions fugitives (fuites de matières diffuses en cours d'utilisation de produits, CH₄ et CO₂ des décharges)
Autres secteurs ¹⁸			

¹⁸ Les entreprises des « autres secteurs » peuvent calculer leurs émissions de GES en utilisant les instruments de calcul intersectoriels – combustion fixe, combustion mobile (transport), utilisation de HFC et déchets.

Fabrication générale • Biens durables techniques • Automobiles locomotives avions • Machinerie industrielle • Produits de consommation	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (surtout les émissions de HFC provenant du matériel de réfrigération et de climatisation, et du gonflement des mousses isolantes)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés, utilisation de produits, combustion de déchets) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés, utilisation de produits) ▪ Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges, émissions de HFC provenant du gonflement des mousses isolantes)
Commerce de détail	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (surtout les émissions de HFC provenant du matériel de réfrigération et de climatisation)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés)
Épicerie (détaillants)	▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (surtout les émissions de HFC provenant du matériel de réfrigération et de climatisation)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés, combustion de déchets) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés) ▪ Émissions fugitives (CH₄ et CO₂ des décharges)
Organismes administratifs ou commerciaux du secteur des services	▪ Combustion fixe (production d'électricité, de chaleur ou de vapeur) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières, de produits et de déchets) ▪ Émissions fugitives (surtout les émissions de HFC provenant du matériel de réfrigération et de climatisation)	▪ Combustion fixe (importation d'électricité et de vapeur)	▪ Combustion fixe (production de matériaux importés) ▪ Émissions attribuables aux procédés industriels (production de matériaux importés) ▪ Combustion mobile (transport de matières premières/produits/déchets, voyages d'affaires et navette quotidienne des employés)

Glossaire Note : ce glossaire doit être reclassé par ordre alphabétique, this glossary must be sorted in alphabetical order

Comptabilisation	Couvre le calcul et la consolidation des données sur les GES effectué par la compagnie.
Additionnalité	Renvoie à une situation où un projet entraîne des réductions d'émissions supérieures à celles qui se seraient produites si les activités du projet n'avaient pas eu lieu (voir également le chapitre 5).
Pays parties de l'Annexe 1	Définis dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques comme les pays ayant acceptés de s'engager à réduire leurs émissions. En voici la liste : Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Croatie, République Tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Japon, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg; Monaco; Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Portugal, Roumanie, Fédération russe, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Ukraine; Royaume-Uni, États-Unis.
Scénario de référence	Un point de repère établissant ce que les émissions auraient été si le projet visant à réduire les gaz à effet de serre n'avait pas eu lieu (voir également le chapitre 5).
Année de référence	Une période-repère (une année donnée), servant de point de départ et permettant ainsi la comparaison des émissions dans le temps (voir également le chapitre 6).
Émissions de l'année de référence	Émissions de GES produites au cours de l'année de référence (voir également le chapitre 6).
Biocombustibles ou biocarburants	Combustibles ou carburants produits à partir de matières végétales, par exemple du bois, de la biomasse et de l'éthanol extraits de matières organiques.
Périmètres	Les périmètres de comptabilisation et de déclaration de GES peuvent avoir plusieurs dimensions; il peut s'agir de périmètres organisationnels, opérationnels, géographiques, sectoriels, commerciaux ou autres.
Instruments de calcul	Un certain nombre d'instruments intersectoriels ou sectoriels qui calculent les émissions de GES en tenant compte des données sur les activités et des facteurs d'émission (veuillez consulter le site www.ghgprotocol.org).
Système d'échange de droits d'émission	Un système qui établit une limite globale d'émission, alloue un quota d'émission aux participants et leur permet d'échanger des droits d'émissions entre eux.
Unité de co-génération de chaleur et	

d'électricité	Une installation qui produit de l'électricité et de la vapeur ou de la chaleur en utilisant la chaleur résiduelle du processus de production d'électricité.
Contrôle	La capacité d'une compagnie de décider les politiques d'exploitation d'une autre compagnie ou organisation (voir également le chapitre 3).
Équivalent CO₂	La quantité d'un gaz à effet de serre donné multipliée par son potentiel de réchauffement planétaire. Il s'agit de l'unité standard de comparaison des torts qui peuvent être causés par l'émission des différents GES.
Instrument de calcul intersectoriel	Un instrument de calcul des GES applicable à des sources communes à différents secteurs comme par exemple les émissions provenant de la combustion fixe ou mobile. Voir également les « instruments de calcul ».
Émissions directes de GES	Émissions de sources appartenant à la compagnie déclarante ou contrôlées par elle (voir également le chapitre 4).
Surveillance directe	Surveillance directe du contenu des flux d'émission; il peut s'agir d'une surveillance continue des émissions ou d'un échantillonnage périodique (voir également le chapitre 8).
Émissions	Les rejets, intentionnels ou non, de GES dans l'atmosphère
Crédit d'émission	Droit octroyé par un service public à ses exploitants d'émettre une certaine quantité de GES. Les crédits d'émissions seront, à l'avenir, échangeables entre les pays et d'autres entités légales.
Facteur d'émission	Un facteur établissant un lien entre les données d'activités (par exemple, les tonnes de combustibles ou de carburants consommés, les tonnes de produits fabriqués) et les émissions de GES en chiffres absolus (voir également le chapitre 8).
Quote-part de détention	Le pourcentage de l'intérêt économique ou des avantages dérivés d'une activité; par exemple, une compagnie détient 50 p.100 d'une entité, mais, en fonction des contrats de partage de la production en vigueur, elle reçoit 60 p. 100 de la production (à l'exclusion de la part du gouvernement) au cours des trois premières années d'exploitation et 50 p. 100 au cours des années subséquentes. La part de l'actif serait de 60 p. 100 au cours des années 1 à 3 et de 50 p. 100 au cours des années subséquentes.
Émissions fugitives	Rejets, intentionnels ou non, de GES en provenance des joints, des joints d'étanchéité, de l'emballage, des joints statiques, etc. (voir également le chapitre 7).
Énergie verte	Comprend les sources d'énergie renouvelables et les technologies productrices d'énergie propre dont les émissions sont inférieures à celles des autres sources d'énergie approvisionnant le réseau électrique. Comprend les panneaux des systèmes solaires photovoltaïques, l'énergie géothermique, le biogaz et les turbines éoliennes.

Gaz à effet de serre (GES)	Pour les fins de ce document d'orientation et de cette norme, les GES sont les six gaz du Protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO ₂); le méthane (CH ₄); l'oxyde nitreux (N ₂ O); les hydrofluorocarbures (HFC); les perfluorocarbures (PFC); et l'hexafluorure de soufre (SF ₆).
Principes de comptabilisation des GES	Principes généraux de comptabilité destinés à étayer la comptabilisation et la déclaration des GES (voir également le chapitre 1).
Initiative du Protocole des GES Protocole des GES	Une collaboration multipartite instituée par le World Resources Institute et le World Business Council for Sustainable Development pour concevoir, élaborer et promouvoir l'utilisation d'un protocole international de calcul et de déclaration des GES produit par les entreprises.
Potentiel de réchauffement planétaire	Un facteur décrivant l'incidence du forçage radiatif (importance des dommages causés à l'atmosphère) d'une unité d'un GES donné par rapport à une unité de CO ₂ .
Contenu calorifique	Quantité d'énergie produite lorsqu'un combustible est brûlé complètement. Il faut veiller à ne pas confondre le contenu calorifique supérieur, utilisé aux États-Unis et au Canada, avec le contenu calorifique inférieur utilisé dans tous les autres pays (pour plus de détails sur ce point, veuillez consulter le site www.ghgprotocol.org).
Émissions indirectes de GES	Émissions qui résultent des activités de la compagnie déclarante, mais proviennent de sources détenues ou contrôlées par une autre compagnie (voir également le chapitre 4).
Inventaire	Liste des émissions et des sources de GES d'une organisation
Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)	Organe international de scientifiques œuvrant dans le domaine des changements climatiques. Le rôle du GIEC est d'évaluer l'information scientifique, technique et socio-économique qui permet de comprendre les risques des changements climatiques d'origine anthropique (www.ipcc.ch).
Qualité de l'inventaire	La capacité de l'inventaire de produire une information exacte (voir également le chapitre 6).
Protocole de Kyoto	Un protocole émanant de la Convention-cadre sur les changements climatiques. Une fois entré en vigueur, ce protocole exigera des pays répertoriés à l'annexe B (nations développées) qu'ils satisfassent, au cours de la période allant de 2008 à 2012, aux cibles de réduction des GES établies par rapport aux niveaux de 1990.
Combustion mobile	La consommation de carburants par les moyens de transport comme les voitures, camions, trains, aéronefs et navires (voir également le chapitre 7).

Pays parties non Annexe 1	Définis dans la Convention-cadre sur le changement climatique (voir également les « Pays parties de l'Annexe 1 »).
Compensation d'émission	Une réduction des émissions obtenue grâce à un projet de réduction neutralisant des GES (voir également le chapitre 5).
Croissance ou déclin organique	Croissance ou diminution des émissions de GES résultant de changements dans le volume produit, des mélanges de produits, des fermetures d'usines et de l'ouverture de nouvelles usines (voir également le chapitre 4).
Externalisation	L'externalisation (impartition) d'activités à d'autres entreprises (voir également le chapitre 4).
Quota d'émission	Un instrument commercialisable donnant à son détenteur le droit d'émettre une certaine quantité de GES.
Émissions résultant des procédés industriels	Émissions produites à partir de procédés de fabrication tels que la production de ciment ou d'ammoniac (voir également le chapitre 7).
Indicateur de performance	Indicateur fournissant des renseignements sur la performance relative, par exemple les émissions de GES par volume de production (voir également le chapitre 9).
Module - projet de réduction des GES	Un module supplémentaire de l'Initiative du <i>Protocole de GES</i> couvrant la comptabilisation des émissions de ces gaz pour les projets de réduction des GES. Ces travaux sont en cours. Pour de plus amples renseignements, consultez le site www.ghgprotocol.org .
Énergie renouvelable	Énergie dérivée de sources qui sont inépuisables, par exemple l'énergie éolienne, solaire et géothermique ainsi que les biocombustibles et les biocarburants.
Déclaration	Présentation des données à la direction générale de la compagnie et aux utilisateurs externes tels que les personnes en charge des règlements, les actionnaires, le grand public ou des groupes d'intervenants particuliers.
Déclaration en fonction du contrôle	Une méthode d'établissement des périmètres organisationnels. Elle exige que l'on déclare 100 p. 100 des émissions de GES des entités ou installations contrôlées par la compagnie (voir également le chapitre 3).
Déclaration en fonction de la quote-part de détention	Une méthode d'établissement des périmètres organisationnels. Elle exige que l'on déclare l'équivalent de la quote-part des titres détenus correspondant aux émissions de GES des entités ou des installations contrôlées par d'autres et subissant une influence notable (voir également le chapitre 3).

Seuil significatif	Un critère qualitatif ou quantitatif utilisé pour définir un changement structurel notable. Il est du ressort de la compagnie ou du vérificateur de déterminer le seuil significatif qui permettra d'ajuster les émissions de l'année de référence. Dans la plupart des cas, le seuil significatif dépendra du mode d'utilisation de l'information, des caractéristiques de la compagnie et des changements structurels.
Champ d'application	Définit les périmètres opérationnels par rapport aux émissions directes et indirectes de GES (voir également le chapitre 4).
Inventaire dans le champ d'application 1	Les émissions directes de GES d'une organisation déclarante (voir également le chapitre 4).
Inventaire dans le champ d'application 2	Les émissions directes d'une organisation déclarante provenant de l'importation et de l'exportation d'électricité, de chaleur ou de vapeur (voir également le chapitre 4).
Inventaire dans le champ d'application 3	Les émissions indirectes d'une organisation déclarante autres que celles couvertes dans le champ d'application 2 (voir également le chapitre 4).
Instruments de calcul sectoriels	Un instrument de calcul des GES qui tient compte des sources propres à certains secteurs, par exemple les émissions des procédés provenant de la production d'aluminium (voir aussi les instruments de calcul).
Séquestration (du carbone)	L'absorption et le stockage du CO ₂ . Le CO ₂ peut être retenu par les plantes ainsi que dans les réservoirs souterrains et les réservoirs océaniques.
Influence notable	Pour une définition, consultez le chapitre 3.
Puits	Emplacement où le carbone est stocké, principalement utilisé pour les forêts et les réservoirs de CO ₂ souterrains et océaniques.
Source	Tout procédé ou activité qui rejette des GES dans l'atmosphère.
Combustion fixe	Utilisation des combustibles pour produire de l'électricité, de la vapeur ou de la chaleur (voir également le chapitre 7).
Changement structurel	Un changement notable touchant la taille ou le mode d'exploitation de la compagnie (voir également le chapitre 6).
Incertitude	La différence probable entre une valeur déclarée et une valeur réelle (voir également le chapitre 8).
Module - chaîne de valeur	Un module complétant l'Initiative du <i>Protocole des GES</i> , qui couvre les émissions de gaz à effet de serre pour les activités se produisant en amont et en aval de l'entreprise. Il s'agit d'un processus dynamique. Pour plus de renseignements, consultez www.ghgprotocol.org
Vérification	Une évaluation indépendante portant sur l'exhaustivité et l'exactitude d'un inventaire de GES (voir également le chapitre 10).

Bibliographie

- American Petroleum Institute (API). *Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Oil and Gas Industry*, Final Draft. American Petroleum Institute, February 2001.
- BP. *Environmental Performance : Group Reporting Guidelines*. June 2000, Version 2.2.
- BP. *BP Greenhouse Gas Audit*, 1999.
- DETR. *Environmental Reporting : Guidelines for Company Reporting on Greenhouse Gas Emissions*. Department of Environment Transport & Regions : London, June 1999.
- EC-DGE. *Guidance Document for EPER Implementation*. European Commission Directorate-General for Environment, November 2000.
- EIA. *Mitigating Greenhouse Gas Emissions : Voluntary Reporting*. U.S. Energy Information Administration, Department of Energy : Washington DC, October 1997, p. 69.
- EIA. *Voluntary Reporting of Greenhouse Gases*, DOE/IEA-0608(95). U.S. Energy Information Administration, Department of Energy : 1999.
- EPA. *Emission Inventory Improvement Program*, Volume VI : Quality Assurance/Quality Control. U.S. Environmental Protection Agency, 1999.
- GRI. *Global Reporting Initiative, Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental, and Social Performance*. Global Reporting Initiative, June 2000.
- IEA. International Energy Agency, Paris (personal communication with Karen Treanton, 2000)
- IPCC. *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Intergovernmental Panel on Climate Change, 2000.
- IPCC. *Revised IPCC Guidelines for National GHG Inventories : Reference Manual*, Intergovernmental Panel on Climate Change, 1996a, Volume 3.
- IPCC. *Revised IPCC Guidelines for National GHG Inventories : Reference Manual*. Intergovernmental Panel on Climate Change, 1996b, p1.3.
- ISO. *International Standard on Environmental Performance Evaluation*, (ISO 14031). International Organization for Standardization : Geneva, 1999.
- Loreti, C., Wescott, W., and M. Isenberg. *An Overview of Greenhouse Gas Emissions Inventory Issues*. Pew Center on Global Climate Change : Washington DC, August 2000.
- NRTEE. *Measuring Eco-efficiency in Business : Feasibility of a Core set of Indicators*. National Roundtable on the Environment and Economy: Ottawa, 1999.

Protocole des GES – 1re version -- Ébauche révisée (10 août 2001). Ne pas citer ni faire circuler.

Thomas, C., Tennant, t., and J. Rolls. The GHG Indicator : UNEP Guidelines for calculating Greenhouse Gas Emissions for Business and Non-commercial Organizations. United Nations Environment Programme, 2000.

UK-DETR. *Draft Framework Document for the UK Emissions Trading Scheme*. UK Department of Environment, Transport, and Regions, May 2001, UK ETS(01)01.

Vertaillie, H., & R. Bidwell. *Measuring Eco-efficiency : A Guide to Reporting Company Performance*. World Business Council for Sustainable Development, June 2000.

ste des contributeurs

RECTEURS DE PROJET

Janet Ranganathan
Dave Moorcroft
Jasper Koch
Pankaj Bhatia

World Resources Institute
World Business Council for Sustainable Development
World Business Council for Sustainable Development
World Resources Institute

UIPE DE GESTION DE PROJET

Bryan Smith
Hans Aksel Haugen
Vicki Arroyo Cochran
Aidan J. Murphy
Sujata Gupta
Yasuo Hosoya
Rebecca Eaton

Innovation Associates
Norsk Hydro ASA
Pew Center on Global Climate Change
Shell International Limited
Tata Energy Research Institute (TERI)
Tokyo Electric Power Company Inc.
World Wildlife Fund

INCIPAUX CONSEILLERS

Mike McMahon
Don Hames
Bruno Vanderborght
Melanie Eddis
Kjell Oren
Laurent Segalen
Marie Marache
Roberto Acosta
Vincent Camobreco
Cynthia Cummis
Elizabeth Cook

BP
Dow Chemical Canada Inc.
Holcim Ltd.
KPMG
Norsk Hydro ASA
PricewaterhouseCoopers LLP
PricewaterhouseCoopers LLP
UNFCCC
US Environmental Protection Agency
US Environmental Protection Agency
World Resources Institute

IMPAGNIES PIONNIERES DANS LA MISE EN OEUVRE

Baxter International, Inc.
BP
CODELCO
Dow Chemical Canada Inc.
Duncans Industries Limited
DuPont Company
Ford Motor Company
Fortum Power and Heat Oy
General Motors Corporation
Hindalco Industries Limited
IBM Corporation
Maihar Cement
Nike, Inc.
Norsk Hydro ASA
Ontario Power Generation
Petro-Canada
PricewaterhouseCoopers LLP a mis en place le Protocole avec des entreprises européennes du secteur non-ferreux (Eurométaux)
Public Service Electric and Gas
Shree Cement Ltd.
Public Service Electric and Gas Co.
Shell Canada
Suncor Energy Inc.
Tokyo Electric Power Company Inc.
Volkswagen AG
World Business Council for Sustainable Development
World Resources Institute
500 PPM Inc – a testé le Protocole sur des PME allemandes

INTRIBUTEURS

Dawn Fenton	ABB Inc.
Paul-Antoine Lacour	AFOCEL
Ron Nielsen	Alcan Inc.
Steve Pomper	Alcan Inc.
Kenneth Martchek	ALCOA, Inc.

David Jaber	Alliance to Save Energy
Walter C. Retzsch	American Petroleum Institute
Dale Louda	American Portland Cement Alliance
Tom Carter	American Portland Cement Alliance
Ted Gullison	Anova
John Molburg	Argonne National Laboratory
Fiona Gadd	Arthur Andersen
Scot Foster	Arthur D. Little
Mike Isenberg	Arthur D. Little
Chris Loreti	Arthur D. Little
Bill Wescott	Arthur D. Little
Thomas E. Werkem	Atofina Chemicals Inc.
David Harrison	Australian Greenhouse Office
Linda Powell	Australian Greenhouse Office
James Shevlin	Australian Greenhouse Office
Bronwyn Pollock	Australian Greenhouse Office
Jean-Bernard Carrasco	Australian Greenhouse Office
William Work	BASF Corporation
Ronald E. Meissen	Baxter International, Inc.
Nick Hughes	BP
JoAnna Bullock	Business for Social Responsibility
David Cahn	California Portland Cement Co.
Molly Tirpak	California Climate Action Registry
David Olsen	California Climate Action Registry
Alan D. Willis	Canadian Institute of Chartered Accountants
Ellina Levina	Center for Clean Air Policy
Steve Winkelman	Center for Clean Air Policy
Paul Blacklock	Calor Gas Limited
Mark Fallon	CH2M Hill
Lisa Nelowet	CH2M Hill
Charlene R. Garland	Clean Air-Cool Planet, Inc.
Donna Boysen	Clean Energy Group
Jennifer DuBose	Climate Neutral Network
Sue Hall	Climate Neutral Network
Michael Burnett	Climate Trust
Elizabeth Arner	CO2e.com/Cantor Fitzgerald
Fernando E. Toledo	CODELCO
Bruce Steiner	Collier Shannon Scott
Lynn Preston	Collins & Aikman
Annick Carpentier	Confederation of European Paper Industries
Sonal Pandya	Conservation International

Michael Totten	Conservation International
Dominick J. Mormile	Consolidated Edison Company
Satish Malik	CTI Project
Fred Zobrist	CTI Project
Ian Lewis	Cumming Cockburn Limited
Raymond P. Cote	Dalhousie University
Markus Lehni	Deloitte & Touche Experta Ag.
Mr. Tost	Deloitte & Touche
Einar Telnes	Det Norske Veritas
Philip Comer	Det Norske Veritas
Scott Noesen	Dow Chemical Company
Paul Cicio	Dow Chemical Company
Francesco Balocco	Dow Chemical Company
Frank Farfone	Dow Chemical Company
Stephen Rose	Dow Chemical Company
R. Swarup	Duncans Industries Limited
John B. Carberry	DuPont Company
David Childs	DuPont Company
Tom Jacob	DuPont Company
Ed Mongan	DuPont Company
Ron Reimer	DuPont Company
Fred Whiting	DuPont Company
Mack McFarland	DuPont Company
Brian Glazebrook	Ecobalance Inc.
Alan Tate	Ecos Corporation
Justin Guest	EcoSecurities Ltd
Pedro Moura Costa	EcoSecurities Ltd
Kyle Davis	Edison Mission Energy
Marcus Schneider	Energy Foundation
Patrick Nollet	Entreprises pour l'Environnement
James L. Wolf	Envinta
Kenneth Olsen	Environment Canada
Adrian Steenkamer	Environment Canada
Millie Chu	Environmental Defense Fund
Sarah Wade	Environmental Defense Fund
Satish Kumar	Environmental Energy Technologies
John Cowan	Environmental Interface Limited
Alice LeBlanc	Environmental Financial Products, LLC
Edward W. Repa	Environmental Research and Education Foundation
William B. Weil	Environmental Resources Management
Barney Brannen	Environmental Resources Trust

Ben Feldman	Environmental Resources Trust
Al Daily	Environmental Synergy, Inc.
Anita M. Celdran	Environmental Technology Evaluation Center
William E. Kirksey	Environmental Technology Evaluation Center
Juerg Fuessler	Ernst Basler & Partners Ltd.
Alan B. Reed	EPOTEC
James Bradbury	EPOTEC
Stefan Larsson	ESAB
Lutz Blank	European Bank for Reconstruction and Development
Alke Schmidt	European Bank for Reconstruction and Development
Chris Evers	European Commission
Urs Brodmann	Factor Consulting and Management Ltd.
Michael Savonis	Federal Highway Administration
Anu Karessuo	Finnish Forest Industries Federation
Tod Delaney	First Environment
James D. Heeren	First Environment
James T. Wintergreen	First Environment
Kevin Brady	Five Winds International
Duncan Noble	Five Winds International
Steven Young	Five Winds International
Rob Frederick	Ford Motor Company
Chad McIntosh	Ford Motor Company
Larry Merritt	Ford Motor Company
John Sullivan	Ford Motor Company
Dan Blomster	Fortum Power and Heat Oy
Arto Heikkinen	Fortum Power and Heat Oy
Jussi Nykanen	Fortum Power and Heat Oy
Steven Hellem	GEMI
Judith M. Mullins	General Motors Corporation
Terry Pritchett	General Motors Corporation
Richard Schneider	General Motors Corporation
Robert Stephens	General Motors Corporation
Kristin Zimmerman	General Motors Corporation
Mark Starik	George Washington University
Michael Rumberg	Gerling Group of Insurances
Jeffrey C. Frost	GHG Spaces Ltd.
Mr. Imai	Global Environment and Energy Group
Joseph Romm	Global Environment and Technology Foundation
Arthur H Rosenfeld	Global Environment and Technology Foundation
Richard Tipper	Greenenergy ECCM
Matthew DeLuca	Green Mountain Energy

Ralph Taylor	Greenleaf Composting Company
Glenna Ford	GreenWare Environmental Systems Inc.
Nickolai Denisov	GRID-Arendal / Hindalco Industries Limited
Mo Loya	Honeywell Allied Signal
Ravi Kuchibhotla	IBM Corporation
Edan Dionne	IBM Corporation
Thomas A. Cortina	ICCP
Paul E. Bailey	ICF Consulting Inc.
Richard Lee	ICF Consulting Inc.
Marcia M. Gowen	ICF Consulting Inc.
Alyssa Tippens	Interface Research Corporation
Willy Bjerke	International Aluminium Institute
Jerry Marks	International Aluminium Institute
Andrei Marcu	International Emissions Trading Association
George Thomas	International Finance Corporation
Akira Tanabe	International Finance Corporation
Carl Gagliardi	International Paper Company
Danny L. Adams	International Paper Company
Thomas C. Jorling	International Paper Company
Julie C. Brautigam	International Paper Company
Mark E. Bateman	Investor Responsibility Research Center
Michael Nesbit	JAN Consultants
Chris Hunter	Johnson & Johnson
Lisa Gibson	KPMG
Jed Jones	KPMG
Chi Mun Woo	KPMG
Iain Alexander	KPMG
David W. Carroll	Lafarge Corporation
Ed Vine	Lawrence Berkeley National Laboratory
Michael E. Canes	Logistics Management Institute
Michael J. Bradley	M.J. Bradley & Associates, Inc.
Brian Jones	M.J. Bradley & Associates, Inc.
Maria Wellisch	MWA Consultants
Margriet Kuijper	NAM BV
Sukumar Devotta	National Chemical Laboratory
Garth Edward	Natsource
Robert Youngman	Natsource
Dale S. Bryk	Natural Resources Defense Council
Jeff Fiedler	Natural Resources Defense Council
Reid A. Miner	NCASI
Timothy J. Roskelley	NESCAUM

Atulya Dhungana	Nexant, Inc.
Matthew W. Addison	Nexant, Inc.
David H. King	Niagara Mohawk Power Corporation
Martin A. Smith	Niagara Mohawk Power Corporation
Jim Goddard	Nike, Inc.
Amit Meridor	NILIT LTD.
Karina Aas	Norsk Hydro
Hans Goosens	Norsk Hydro
Tore K. Jenssen	Norsk Hydro
Halvor Kvande	Norsk Hydro
Bernt Malme	Norsk Hydro
Lillian Skogen	Norsk Hydro
Jon Rytter Hasle	Norsk Hydro
Jos van Danne	Norsk Hydro
Morton A. Barlaz	North Carolina State University
Geir Husdal	Novatech A/S
Gard Pedersen	Novatech A/S
Anda Kalvins	Ontario Power Generation
Jan Corfee-Morlot	Organization for Economic Cooperation & Development
Stephane Willems	Organization for Economic Cooperation & Development
Ken Humphreys	Pacific Northwest National Laboratory
Kathy Scales	Petro-Canada
Judi Greenwald	Pew Center on Global Climate Change
Daniel L. Chartier	PG&E Generating
Orestes R. Anastasia	Planning and Development Collaborative International
David B. Sussman	Poubelle Associates
Bill Kyte	Powergen UK plc
Melissa Carrington	PricewaterhouseCoopers LLP
Len Eddy	PricewaterhouseCoopers LLP
Dennis Jennings	PricewaterhouseCoopers LLP
Terje Kronen	PricewaterhouseCoopers LLP
Craig McBurnie	PricewaterhouseCoopers LLP
Olivier Muller	PricewaterhouseCoopers LLP
Dorie Mundle	PricewaterhouseCoopers LLP
Thierry Raes	PricewaterhouseCoopers LLP
Alain Schilli	PricewaterhouseCoopers LLP
Hans Warmenhoven	PricewaterhouseCoopers LLP
Pedro Maldonado	PRIEN
Alfredo Munoz	PRIEN
Mark S. Brownstein	PSEG
James Hough	PSEG

Samuel Wolfe	PSEG
Jennifer Lee	Resources for the Future
Alan Steinbeck	Rio Tinto plc
Katie Smith	RMC Group plc
Chris Lotspeich	Rocky Mountain Institute
Thomas Ruddy	Ruddy Consultants
Julie Doherty	Science Applications Intl. Corp.
Richard Y. Richards	Science Applications Intl. Corp.
Gareth Phillips	SGS Product & Process Cerification
Edwin Aalders	SGS Product & Process Cerification
Irma Lubrecht	SGS Product & Process Cerification
Antoine de La Rochefordiere	SGS Global Trading Solutions
Sean Kollee	Shell Canada Ltd.
Murray G. Jones	Shell Canada Ltd.
Rick Weidel	Shell Canada Ltd.
Anita M. Burke	Shell Oil Company
Robert K. Ham	Solid & Hazardous Waste Engineering
Jeremy K. O'Brien	Solid Waste Association of North America
Gwen Parker	Stanford University
Philippe Levavasseur	STMicroelectronics
Sue Hall	Strategic Environmental Associates
Geoffrey Johns	Suncor Energy Inc.
Christopher Thomas Walker	Swiss Reinsurance Company
Gregory A. Norris	Sylvatica
Gurneeta Vasudeva	Tata Energy and Research Institute (TERI)
Vivek Sharma	Tata Energy and Research Institute (TERI)
Robert Graff	Tellus Institute
Sivan Kartha	Tellus Institute
Allen L. White	Tellus Institute
Will Gibson	Tetra Tech Em Incorporated
Ranjana Ganguly	Tetra Tech India Ltd.
Ashwani Zutshi	Tetra Tech India Ltd.
Sonal Agrawal	Tetra Tech India Ltd.
William C. McLeod	Texaco Inc.
Arthur Lee	Texaco Inc.
David W. Cross	ThermoRetec Corporation
Mark D. Crowdis	Think Energy Inc.
Tinus Pulles	TNO MEP
Ralph Torrie	Torrie Smith Associates Inc.
Eugene Smithart	Trane Company
Laura Kosloff	Trexler & Associates, Inc.

Mark Trexler	Trexler & Associates, Inc.
Walter Greer	Trinity Consultants
Hussein Abaza	UN Environment Programme
Lambert Kuijpers	UN Environment Programme
Gary Nakarado	UN Environment Programme
Mark Radka	UN Environment Programme
Stelios Pesmajoglou	UNFCCC
Alden Meyer	Union of Concerned Scientists
Judith Bayer	United Technologies Corporation
Fred Keller	United Technologies Corporation
Paul Patlis	United Technologies Corporation
Ellen J. Quinn	United Technologies Corporation
Bill Walters	United Technologies Corporation
Gary Bull	University of British Columbia
Zoe Harkin	University of British Columbia
Gerard Alleng	University of Delaware
Jacob Park	University of Maryland
Nao Ikemoto	U.S. Asia Environmental Partnership
Stephen Calopedis	U.S. Department of Energy
Gregory H. Kats	U.S. Department of Energy
Dick Richards	U.S. Department of Energy
Arthur Rosenfeld	U.S. Department of Energy
Arthur Rypinski	U.S. Department of Energy
Monisha Shah	U.S. Department of Energy
Tatiana Strajnic	U.S. Department of Energy
Kenneth Andrasko	U.S. Environmental Protection Agency
Wiley Barbour	U.S. Environmental Protection Agency
Lisa H. Chang	U.S. Environmental Protection Agency
Ed Coe	U.S. Environmental Protection Agency
Andrea Denny	U.S. Environmental Protection Agency
Michael Gillenwater	U.S. Environmental Protection Agency
Reid Harvey	U.S. Environmental Protection Agency
Kathleen Hogan	U.S. Environmental Protection Agency
Dina Kruger	U.S. Environmental Protection Agency
Pam Herman Milmoie	U.S. Environmental Protection Agency
Roy Huntley	U.S. Environmental Protection Agency
Bill N. Irving	U.S. Environmental Protection Agency
Skip Laitner	U.S. Environmental Protection Agency
Beth Murray	U.S. Environmental Protection Agency
Heather Tansey	U.S. Environmental Protection Agency
Susan Thorneloe	U.S. Environmental Protection Agency

Chloe Weil	U.S. Environmental Protection Agency
Phil J. Wirdzek	U.S. Environmental Protection Agency
Tom Wirth	U.S. Environmental Protection Agency
Marguerite Downey	U.S. Postal Service
Angela Crooks	USAID
M. Michael Miller	U.S. Geological Survey
Valentin V. Tepordei	U.S. Geological Survey
Hendrik G. van Oss	U.S. Geological Survey
Cyril Coillot	Vivendi Environment
Eric Lesueur	Vivendi Environment
Michael Dillman	Volkswagen AG
Stephan Herbst	Volkswagen AG
C.F. Schneider	Westvaco Corporation
Gary Risner	Weyerhaeuser
Thomas F. Catania	Whirlpool Corporation
Eric Olafson	Williams Company
Johannes Heister	World Bank
Margaret Flaherty	World Business Council for Sustainable Development
Al Fry	World Business Council for Sustainable Development
Susanne Haefeli	World Business Council for Sustainable Development
Kija Kummer	World Business Council for Sustainable Development
Markus Ohndorf	World Business Council for Sustainable Development
Kevin Baumert	World Resources Institute
Fran Irwin	World Resources Institute
Nancy Kete	World Resources Institute
Bill LaRocque	World Resources Institute
Jim MacKenzie	World Resources Institute
Emily Matthews	World Resources Institute
Sridevi Nanjundaram	World Resources Institute
Jim Perkaus	World Resources Institute
Samantha Putt del Pino	World Resources Institute
Jennifer Morgan	World Wildlife Fund
Ingo Puhl	500 PPM Inc.
Monica Galvan	
Karan Kapoor	
Pauline Midgley	

L'Institut des ressources mondiales et le World Business Council for Sustainable Development aimeraient également remercier les organismes suivants pour leur généreuse contribution financière : l'Energy Foundation, la Spencer T. and Ann W. Olin Foundation, la John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, la Charles Stewart Mott Foundation, l'Environmental Protection Agency des États-Unis, Anglo American, Baxter International, BP, Det Norske Veritas, DuPont, General Motors, Lafarge, International

Protocole des GES – 1re version -- Ébauche révisée (10 août 2001). Ne pas citer ni faire circuler.

Paper, Norsk Hydro, l'Ontario Power Generation, Petro-Canada, PowerGen, SGS, Shell, Statoil, STMicroelectronics, Sulzer, Suncor, Swiss Re, Texaco, la Dow Chemical Company, la Tokyo Electric Power Company, Toyota, TransAlta et Volkswagen.

À propos du WBCSD

Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) est une coalition de 150 sociétés internationales unies par un engagement commun envers le développement durable reposant sur ses trois pierres angulaires : la croissance économique, la protection de l'environnement et l'égalité sociale. Ses membres sont issus de plus de 30 pays et de 20 grands secteurs industriels. Le WBCSD bénéficie également de l'apport d'un réseau mondial de 30 conseils d'entreprise nationaux et régionaux et de partenaires corporatifs comptant quelque 700 chefs de file du monde des affaires.

À propos du WRI

L'initiative du Protocole des GES est un projet s'inscrivant dans le programme Sustainable Enterprise de l'Institut des ressources mondiales. L'institut est un centre d'études et de recherches environnementales qui, au-delà de ses objectifs de recherche, crée des méthodes pratiques de protection de la planète et d'amélioration de la vie humaine. Depuis 1990, ce programme s'est associé au secteur privé afin de mieux relever les défis que posent l'environnement et la société. Il a pour mission d'améliorer la vie des gens et leur environnement en aidant les nouvelles entreprises et les nouveaux marchés à prospérer.

Dégagement de responsabilité

Ce rapport est diffusé au nom du WRI et du WBCSD. Il résulte d'un effort de collaboration collectif, mais cela ne veut pas nécessairement dire que tous les organismes participants ou toutes les sociétés membres souscrivent entièrement et sans réserve à l'ensemble du texte.

Commande de publications

WBCSD

WBCSD, à l'attention de E&Y Direct
Tél. : +44 1423 357 904 Téléc. : +44 1423 357 900
courriel : wbcسد@e-ydirect.com
Vous pouvez commander ces publications par
l'entremise du site Web du WBCSD à l'adresse
[http ://www.wbcسد.org](http://www.wbcسد.org)

WRI

Hopkins Fulfillment Service
Tél. : +1 410 516 6959 Téléc. : +1 410 516 6998
courriel : hes.custserv@mail.press.jhu.edu
Vous pouvez commander ces publications par
l'entremise du magasin virtuel protégé de l'Institut
à l'adresse [http ://www.wristore.com](http://www.wristore.com)

Tous droits réservés © : World Business Council for Sustainable Development et Insitut des ressources mondiale, Septembre 2001

ISBN

Imprimé en Suisse