



ENTENTE-CADRE DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DANS LE SECTEUR DE L'ALUMINIUM PRIMAIRE

ENTRE

LA MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS,
MADAME LINE BEAUCHAMP, pour et au nom du gouvernement du Québec,
ci-après appelé « la Ministre »;

ET

L'ASSOCIATION DE L'ALUMINIUM DU CANADA (AAC), corporation constituée sous le régime
de la Partie II de la *Loi sur les corporations canadiennes*, ayant son siège au 1010, rue
Sherbrooke Ouest, bureau 1600 à Montréal, agissant par MONSIEUR CHRISTIAN
VAN HOUTTE, en sa qualité de président, dûment autorisé aux fins des présentes,
ci-après appelé « l'Association »;

ET

ALCAN INC., personne morale légalement constituée, ayant son siège social au 1188, rue
Sherbrooke Ouest, à Montréal, agissant par MONSIEUR JEAN SIMON en sa qualité de
président d'Alcan Métal primaire Amérique du Nord, dûment autorisé ainsi qu'il le déclare;

ET

ALCOA INC., personne morale légalement constituée en vertu des lois de Pennsylvanie, ayant
son siège social au 201, rue Isabelle, à Pittsburgh, PA 15212-5858, États-Unis, agissant par
MONSIEUR JEAN-PIERRE GILARDEAU, en sa qualité de président de la division Alcoa
Canada Première fusion, dûment autorisé ainsi qu'il le déclare;

ET

ALUMINERIE ALOUETTE INC., compagnie légalement constituée, ayant son siège social au
400, chemin de la Pointe-Noire, Sept-Îles, agissant par MONSIEUR ROBERT GUILBAULT en
sa qualité de président et chef de direction dûment autorisé ainsi qu'il le déclare;

ci-après collectivement appelées « les Entreprises ».

CONSIDÉRANT QUE conformément à l'article 22.3 de la *Loi sur le ministère des Relations internationales*, l'Assemblée nationale a approuvé le 28 novembre 2006 le Protocole de Kyoto faisant partie de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques;

CONSIDÉRANT QUE, dans son Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012, le gouvernement s'est engagé à ramener les émissions de gaz à effet de serre (GES) à 1,5 % sous le niveau de 1990 et qu'à cet égard il veut préserver le niveau des réductions réalisées et obtenir des gains additionnels de 940 000 tonnes entre 2006 et 2012 pour l'ensemble du secteur industriel;

CONSIDÉRANT QU'en vue de fournir aux grands émetteurs de GES l'occasion de prendre des engagements en fonction de leur capacité financière, des technologies disponibles et de leur compétitivité, le gouvernement a convenu d'entreprendre des négociations avec les associations industrielles et les grandes entreprises pour parvenir à des ententes de réductions des émissions de GES;

CONSIDÉRANT QUE l'industrie de l'aluminium est l'une des principales industries émettrices de GES au Québec et que les émissions de GES provenant de l'industrie québécoise de l'aluminium sont principalement reliées au type de procédé utilisé, soit un procédé d'électrolyse à anodes de carbone;

CONSIDÉRANT QUE l'industrie québécoise de l'aluminium adhère à l'effort québécois d'efficacité énergétique;

CONSIDÉRANT QUE l'aluminium produit au Québec est fait à partir d'une énergie propre et renouvelable, principalement l'hydroélectricité et qu'elle apporte une importante valeur ajoutée à l'utilisation de cette forme d'énergie;

CONSIDÉRANT QUE l'industrie québécoise de l'aluminium a déjà réduit ses émissions de GES de plus de 500 000 tonnes entre 1990 et 2005, soit de 6,8 %, il y a lieu que la Ministre reconnaisse les réductions d'émissions de GES réalisées depuis 1990, de même que celles qui le seront en vertu de cette entente, sans pour autant engager ou limiter l'exercice des pouvoirs que lui confère la loi;

CONSIDÉRANT QU'il existe un potentiel de réduction des émissions de GES pour les installations existantes;

CONSIDÉRANT la nécessité de prendre en compte le potentiel de croissance des entreprises dans une perspective de développement durable;

CONSIDÉRANT QUE l'étude du cycle de vie de l'aluminium et de l'impact de son utilisation, notamment dans le domaine du transport, révèle que l'utilisation accrue de l'aluminium favorise la réduction des émissions de GES;

CONSIDÉRANT QUE le recyclage de l'aluminium consomme 95 % moins d'énergie que la production d'aluminium de première fusion;

CONSIDÉRANT QU'une entente cadre a été conclue le 31 janvier 2002 et qu'elle prend fin le 31 décembre 2007;

CONSIDÉRANT QUE les parties souhaitent conclure une nouvelle entente cadre.

LES PARTIES CONVIENNENT DE CE QUI SUIT :

1. OBJET DE L'ENTENTE

La présente entente a pour objet de définir le cadre dans lequel doivent s'inscrire les ententes particulières à intervenir entre les Entreprises et la Ministre concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur de la production de l'aluminium et concernant la mise en œuvre d'autres initiatives reliées à la problématique des changements climatiques.

Pour les fins de l'application du présent article, les parties conviennent d'un objectif sectoriel de réduction des émissions de GES de 150 000 tonnes pour la période couverte par l'entente.

2. ENGAGEMENTS DES PARTIES

Les parties à la présente entente conviennent de travailler en étroite collaboration pour l'atteinte de l'objet ci-dessus et d'assumer les responsabilités qui leur sont rattachées.

En outre, les parties s'engagent à :

- 1° Entreprendre les négociations des ententes particulières de réduction des émissions de GES, pour chacune des Entreprises, dans les 30 jours suivant la signature de l'entente cadre et conclure ces ententes avant le 1^{er} janvier 2008;
- 2° Atteindre les cibles de réductions d'émissions de GES des Entreprises;
- 3° S'assurer que les installations qui entreront en fonction après la date de signature de la présente entente aient des facteurs d'émissions de GES qui correspondent aux meilleures technologies économiquement et techniquement disponibles, soit au maximum de deux tonnes de CO₂ équivalent par tonne d'aluminium produite;

La Ministre s'engage à :

- 4° Reconnaître les réductions d'émissions de GES des Entreprises au Québec réalisées depuis 1990, au moyen de la publication de l'Inventaire des émissions atmosphériques du ministère;
- 5° Valider et reconnaître les émissions et les réductions d'émissions de GES couvertes dans la mesure où elles sont conformes aux règles prévues à l'article 5;
- 6° S'assurer que les méthodologies de comptabilisation des inventaires sont en conformité avec les lignes directrices utilisées à l'international;

L'Association et les Entreprises s'engagent conjointement à :

- 7° Mettre en place des activités contribuant à la réduction et à l'évitement d'émissions de GES telles que l'efficacité énergétique, le recyclage, la recherche et le développement et la séquestration du CO₂;
- 8° Mettre en place des activités contribuant à la réduction et à l'évitement d'émissions de GES telles que la sensibilisation, l'éducation et la formation;
- 9° Développer des partenariats visant la promotion de la récupération et du recyclage de l'aluminium;
- 10° Promouvoir l'approche du cycle de vie pour valoriser l'utilisation et la réutilisation de l'aluminium dans l'effort global de réduction des émissions de GES.

3. CADRE GÉNÉRAL DES ENTENTES PARTICULIÈRES AVEC LES ENTREPRISES

Le contenu des ententes particulières entre la Ministre et les Entreprises portera essentiellement sur la détermination des cibles et des objectifs particuliers selon les modalités prévues à l'article 5. Les cibles seront établies d'un commun accord entre les parties.

Les Entreprises devront identifier et détailler des cibles et des objectifs à atteindre dans les ententes particulières pour les activités suivantes :

- Identification de cibles annuelles ou pluriannuelles d'émissions de GES générées par les activités reliées à la production d'aluminium;
- Identification des objectifs annuels ou pluriannuels d'efficacité énergétique;
- Identification des activités que l'Entreprise entend mettre en œuvre concernant des initiatives reliées à la problématique des changements climatiques.

3.1 Gaz à effet de serre couverts par les ententes-cadres et particulières

Les gaz à effet de serre couverts par l'entente-cadre sont les six gaz à effet de serre inclus dans le Protocole de Kyoto, annexe de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, soit le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O), les hydrofluorocarbones (HFC), les perfluorocarbones (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆). Toute entente particulière à intervenir couvrira l'ensemble des six GES visés par l'entente-cadre.

3.2 Activités engendrant des émissions de gaz à effet de serre couvertes par l'entente

Toute entente particulière à intervenir en application de la présente entente-cadre doit couvrir les activités suivantes de l'Entreprise signataire qui sont la source d'émissions de GES :

- les procédés d'électrolyse;
- la fabrication d'électrodes;
- les activités de coulée;
- la production d'alumine.

En outre, elle doit inclure toute activité de combustion de produits fossiles à des fins énergétiques.

4. RÈGLES COMMUNES AUX ENTREPRISES

Les ententes particulières ont en commun les éléments suivants :

- la période d'application : du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2012 en ce qui concerne les réductions d'émission de GES et jusqu'au 31 décembre 2013 pour la vérification des années 2010, 2011 et 2012;
- l'utilisation des mécanismes de flexibilité concourant à la conformité;
- leur comptabilité;
- la validation par la Ministre;
- la publication des résultats.

Ces éléments devront s'inscrire à l'intérieur des paramètres suivants :

1. Les ententes particulières seront rendues publiques lors de leur signature;
2. Les mécanismes de flexibilité pourront être utilisés par les Entreprises, soit pour se conformer aux engagements de réductions d'émissions de GES ou pour transiger les réductions excédentaires aux objectifs. Les différents mécanismes

de flexibilité incluant les transferts de réductions d'émissions de GES devront être reconnus par le gouvernement Québec dont les modalités sont présentées à l'annexe C. Cette reconnaissance, ne s'applique que pour la période de l'entente.

Ces mesures constituent les seules convenues entre les parties au sens de cette entente. Les ententes particulières avec les Entreprises seront basées sur les principes et les mécanismes prévus dans la présente entente-cadre et ses annexes.

Les parties conviennent que la conclusion et l'application de telles ententes particulières sont conditionnelles à l'existence de cette entente-cadre.

5. MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Modalités des ententes particulières : L'année de base pour la détermination des cibles sera l'année 2006 et l'entrée en vigueur des ententes est fixée le 1^{er} janvier 2008. Une entente particulière ne peut comporter une date d'expiration antérieure à celle de l'entente-cadre. L'établissement des cibles ainsi que leurs ajustements sont faits d'un commun accord des parties.

Validité des données : Les parties conviennent que chaque entité devra s'assurer que les données fournies à la Ministre pour vérification de l'atteinte de ses cibles sont complètes, conformes à la réalité, mesurables et vérifiables. Pour les fins de l'application de la présente entente, tout calcul d'émission de gaz à effet de serre provenant d'une activité visée par l'article 3.2 doit être effectué selon les méthodes prescrites dans la version la plus récente du document intitulé « *International Aluminium Institute's Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol* » publié par l'*International Aluminium Institute* (IAI) en association avec la *World Business Council for Sustainable Development* et le *World Resources Institute* (mars 2006, www.world-aluminium.org/environment/climate/ghg_protocol.pdf). Le document produit par l'IAI est en conformité avec les nouvelles lignes directrices de 2006 du Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC) pour les inventaires nationaux de GES ainsi qu'avec la nouvelle série de normes ISO 14064 de l'Organisation internationale de normalisation pour la quantification et la vérification des émissions de GES.

Pour la période couverte par l'entente, les facteurs d'émissions de GES à être utilisés pour les combustibles fossiles sont ceux prévus à l'annexe A. La Ministre, dans le cas où elle est d'avis que des modifications significatives devraient être apportées aux facteurs d'émissions de GES, peut les modifier en donnant avis par écrit aux Entreprises. Les parties conviennent que la base méthodologique de ces facteurs s'appuie sur les plus récentes lignes directrices du GIEC.

Détermination de la cible : Les parties conviennent qu'une cible annuelle ou pluriannuelle d'émission ou d'intensité d'émissions de GES et un objectif d'efficacité énergétique seront établis pour chacune des Entreprises et que les réductions d'émissions résultantes seront aussi déterminées. Les parties conviennent que les cibles d'émissions s'inscriront dans le cadre d'un engagement global de réduction d'émissions de GES. La cible d'émission ou d'intensité d'émission visée pour une période cible future est fixée à partir de la cible de l'année de référence et des meilleures informations disponibles. Pour les fins de l'entente, l'intensité d'émission réelle de l'année de base sera utilisée pour établir la cible de la première période cible. Par la suite, l'année de référence est la dernière année complète de la période cible précédente.

L'établissement des cibles doit se faire de façon à ce que la réduction visée ne soit pas la conséquence d'une diminution de la production, mais comprenne une amélioration de la performance de la capacité résiduelle. Les périodes de démarrage à grande échelle ne sont pas prises en compte dans l'établissement des cibles.

Ces cibles seront notamment établies sur la base des technologies utilisées et prendront en considération les efforts déjà réalisés et les moyens qui s'offrent à chacune des Entreprises pour réduire les émissions de GES.

Établissement des ajustements : Les cibles sont ajustées pour refléter les modifications de capacité de production ou d'utilisation de cette capacité. Aucun ajustement n'est apporté pour des variations associées à la performance de production. Les ajustements applicables sont reliés à un changement permanent de capacité de production de l'Entreprise ou un changement temporaire de l'utilisation de la capacité de production.

Tout ajustement de cible dû à une diminution de capacité de production ou à une variation de l'utilisation d'une capacité de production doit s'effectuer sur la base de l'intensité d'émission réelle la plus récente, ou sur celle qui est la plus représentative des équipements ou processus affectés par l'ajustement. Tout calcul d'un ajustement dû à un accroissement permanent de capacité de production d'un établissement existant s'effectue sur la base des meilleurs coefficients d'émission déjà démontrés par la technologie utilisée sur le site ou, dans le cas de l'implantation d'un nouvel établissement, sur la base du coefficient de 2 tonnes de CO₂ équivalent par tonne d'aluminium produite.

Bilan des émissions et des cibles : L'évolution des émissions sera comptabilisée annuellement de façon à rapporter les émissions annuelles totales réalisées depuis l'année de base. Les écarts entre les émissions réelles et les cibles, exprimés sous forme des émissions réelles ou d'intensité d'émissions de GES, seront aussi comptabilisés à la fin de chaque période sous une forme cumulative à partir de l'année de base.

Conciliation des engagements et mécanismes de flexibilité concourant à la conformité : Les parties conviennent que le compte des émissions réelles des Entreprises devra être conforme aux objectifs d'émission, soit à la fin de l'entente ou suivant une périodicité que l'Entreprise fixe, à son choix.

Les Entreprises peuvent utiliser les mécanismes de flexibilité afin de se conformer à leurs cibles en achetant d'abord au Québec des unités de réduction reconnues si elles sont disponibles à un coût égal selon les modalités prévues à l'annexe C.

Dans le cadre de cette entente, un balancement du compte pourra être effectué. À la fin de l'entente, la Ministre confirmera aux Entreprises le bilan vérifié des émissions de GES et des réductions d'émissions de GES qu'elle a reconnues pour les fins de l'entente. Ainsi que le bilan de toute transaction effectuée ou de tout mécanisme de flexibilité utilisé qu'elle a reconnu pour les fins de conformité à l'entente, tel que prévu à l'annexe C. Les unités de compensation reconnues seront celles encourues pendant la période couverte par la présente entente.

6. VÉRIFICATION ET ENREGISTREMENT

Les parties conviennent qu'une vérification sera faite par un expert indépendant reconnu par la Ministre qui vérifiera les réductions d'émissions de GES des entreprises, leurs émissions évitées et les transactions d'émissions de GES. Les données ainsi vérifiées devront être enregistrées selon les modalités établies à l'annexe B.

La vérification pourra être technique ou documentaire selon les modalités *ad hoc* convenues entre l'Entreprise et la Ministre. Les coûts reliés à la vérification seront à la charge de l'Entreprise concernée.

Une vérification aura lieu en 2010 pour les années 2008 et 2009 et en 2013 pour les années 2010, 2011 et 2012.

7. COMMUNICATION

Les Entreprises doivent transmettre les données relatives à leurs émissions de GES et toute autre information pertinente pour la mise en œuvre des ententes particulières à la Ministre dans les quatre mois suivant la fin de chaque année civile selon les modalités de l'annexe B.

Les parties à la présente entente-cadre conviennent de produire un rapport après la fin de l'entente, en 2013, faisant le bilan des résultats globaux et des activités découlant de ladite entente.

Chaque entité ayant convenu d'une entente spécifique avec la Ministre publiera, dans un rapport annuel qu'elle rendra public, le bilan des résultats et des activités découlant de l'entente signée.

8. AUTRES MODALITÉS

Les parties conviennent de revoir ladite entente de façon à refléter les modifications des politiques pouvant survenir en regard à la gestion des émissions de GES, sans pour autant limiter le respect par les parties de leurs obligations respectives face à l'évolution du dossier des changements climatiques aux plans québécois, canadien ou international. Tout changement proposé à l'entente devra être approuvé par les parties contractantes.

9. REPRÉSENTANTS DES PARTIES

À moins d'avis contraire de l'une ou de l'autre des parties, les personnes désignées aux fins du suivi de l'application de la présente convention cadre sont les suivantes :

La personne désignée pour la Ministre est monsieur Pierre Baril, sous-ministre adjoint, Direction générale des politiques, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 675 boul. René-Lévesque Est, 30^e étage, Québec (Québec), G1R 5V7, téléphone : (418) 521-3860, télécopieur : (418) 643-9990;

La personne désignée pour l'Association est monsieur Christian L. Van Houtte, président, 1010 Sherbrooke Ouest, bureau 1600, Montréal (Québec), H3A 2R7, téléphone : (514) 288-4842, télécopieur : (514) 288-0944;

La personne désignée pour Alcan est madame Catherine Munger, coordonnatrice principale environnement AMP Amérique du Nord, CP 1250 Saguenay secteur Jonquière (Québec), G7S 4K8, téléphone : (418) 699-2111 poste 2176, télécopieur : (418) 699-6706;

La personne désignée pour Alcoa Canada Première fusion est madame Lise Sylvain, directrice environnement et développement durable, au 1 boulevard des Sources, Deschambault (Québec) G0A 1S0, téléphone : (418) 286-5282; télécopieur : (418) 286-5411;

La personne désignée pour Aluminerie Alouette inc. est madame Nancy Ouellet, directrice Santé-sécurité, environnement et qualité, au 400, chemin de la Pointe-Noire, Sept-Îles (Québec) G4R 5M9, téléphone (418) 964-7350, télécopieur : (418) 964-7365.

10. RÉSERVES

Les parties conviennent que les réductions d'émissions de GES convenues en vertu de la présente entente constituent des obligations purement contractuelles, ne revêtent aucun caractère réglementaire et ne valent que dans le cadre de ladite entente. En outre, la présente entente est régie par le droit applicable au Québec.

Cette entente n'a pas pour effet de dispenser les Entreprises participantes de se conformer à la *Loi sur la qualité de l'environnement* et à ses règlements.

Aucune disposition de cette entente ne peut être interprétée comme un engagement du gouvernement ou un engagement de la Ministre d'exercer ou de ne pas exercer les pouvoirs que lui confère la loi, notamment ses pouvoirs réglementaires envers les Entreprises.

De plus, il est convenu que l'application de cette entente ne pourra donner ouverture à quelque compensation financière que ce soit de la part du gouvernement du Québec, notamment pour des réductions d'émissions de GES effectuées par les Entreprises ou pour le fait, pour le Gouvernement, d'avoir exercé ou de ne pas avoir exercé les pouvoirs que lui confère la loi. Aucune disposition du présent article n'a cependant pour effet d'empêcher une Entreprise participante de se prévaloir d'un programme gouvernemental d'aide ou de soutien financier mis en œuvre en application du Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012, pour l'aider à réaliser un projet visant à réduire ses émissions de GES ou d'éviter l'émission de GES, à améliorer l'efficacité énergétique de ses installations ou à réaliser un projet de recherche et de développement au regard des GES, sous réserve des conditions d'admissibilité de tels programmes.

Dans le cas où des normes réglementaires du Québec ou du gouvernement du Canada seraient édictées au regard du secteur de l'aluminium primaire relative aux émissions de GES, les parties s'entendront sur la pertinence de réviser ou non la présente entente ainsi que les ententes particulières en découlant.

11. DURÉE

La présente entente entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2008, sauf pour le paragraphe 1^o de l'article 2 qui entrera en vigueur à la date de la signature de l'entente-cadre par les parties. L'entente prendra fin le 31 décembre 2012, sauf pour le dernier alinéa de l'article 6 relatif à la vérification des années 2010 à 2012 qui cessera d'avoir effet le 31 décembre 2013. Cependant, l'une ou l'autre des parties peut y mettre fin avant son échéance par un préavis écrit d'au moins un an adressé à l'autre partie. La présente entente n'est pas sujette à renouvellement par tacite reconduction.

Les parties conviennent que la résiliation de la présente entente opérera automatiquement résiliation des ententes particulières en découlant intervenues avec les Entreprises.

SIGNATURES

Les parties reconnaissent avoir lu et accepté toutes et chacune des clauses et annexes de la présente entente.

En foi de quoi, les parties ont signé cinq exemplaires aux dates et endroits suivants :

**LA MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DE L’ENVIRONNEMENT ET DES PARCS**

MADAME LINE BEAUCHAMP

Date

Endroit

L’ASSOCIATION DE L’ALUMINIUM DU CANADA (AAC)

par MONSIEUR CHRISTIAN L. VAN HOUTTE
Président

Date

Endroit

ALCAN INC.

par MONSIEUR JEAN SIMON
Président, Alcan Métal primaire Amérique du Nord

Date

Endroit

ALCOA INC.

par MONSIEUR JEAN-PIERRE GILARDEAU
Président, Alcoa Canada Première fusion

Date

Endroit

ALUMINERIE ALOUETTE INC.

par MONSIEUR ROBERT GUILBAULT
Président et chef de direction, Aluminerie Alouette inc.

Date

Endroit

Annexe A - Facteurs de calcul des émissions

Les facteurs du tableau suivant doivent être utilisés pour le calcul des émissions des GES se rattachant à la consommation de ces sources d'énergie.

FACTEURS D'ÉMISSIONS DES COMBUSTIBLES

Combustible	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Unités
Gaz naturel	1 880	0,048	0,02	g/m ³
Mazout # 2	2 830	0,006	0,013	g/L
Mazout # 6	3 090	0,12	0,013	g/L
Diesel	2 730	0,26	0,40	g/L
Propane	1 530	0,03		g/L
Hydroélectricité produite				g/kWh
Autre				

FACTEURS DE CONVERSION D'UNITÉ

		m ³	k.m ³	Mm ³	L	kL	ML	kg	t	kt	MJ	GJ	TJ	kWh	MWh	GWh
Gaz naturel	m ³	1	1 000	1 000 000	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	0,026392188	26,39218791	26392,18791	N/P	N/P	N/P
Mazout # 2	L	N/P	N/P	N/P	1	1 000	1 000 000	N/P	N/P	N/P	0,025853154	25,85315408	25853,15408	N/P	N/P	N/P
Mazout # 6	L	N/P	N/P	N/P	1	1 000	1 000 000	N/P	N/P	N/P	0,023963575	23,96357537	23963,57537	N/P	N/P	N/P
Diesel	L	N/P	N/P	N/P	1	1 000	1 000 000	N/P	N/P	N/P	0,025853154	25,85315408	25853,15408	N/P	N/P	N/P
Propane	L	N/P	N/P	N/P	1	1 000	1 000 000	N/P	N/P	N/P	0,039169604	39,16960439	39169,60439	N/P	N/P	N/P
Hydroélectricité produite	kWh	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	0,277777778	277,7777778	277777,7778	1	1 000	1 000 000

FACTEURS D'ÉQUIVALENCE POUR LE POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE (PRP)

Gaz	Facteur PRP
CO ₂	1
CH ₄	21
N ₂ O	310
CF ₄	6 500
C ₂ F ₆	9 200
SF ₆	23 900
Gaz de recouvrement	
CFC-11	4 000
CFC-12	8 500
CFC-13	11 700
CFC-113	5 000
CFC-114	9 300
CFC-115	9 300
HCFC-22	1 700
HCFC-123	93
HCFC-124	480
HCFC-141b	630
HCFC-142b	2 000
HCFC-225ca	170
HCFC-225cb	530
HFC-23	11 700
HFC-32	650
HFC-41	150
HFC-43-10mee	1 300
HFC-125	2 800
HFC-134	1 000
HFC-134a	1 300
HFC-143	300
HFC-143a	3 800
HFC-152a	140
HFC-227ea	2 900
HFC-236ea	100
HFC-236fa	6 300

Gaz	Facteur PRP
HFC-245ca	560
R-401A	1 082
R-401B	1 187
R-401C	832
R-402A	2 326
R-402B	2 084
R-403A	2 675
R-403B	3 682
R-404A	3 260
R-405A	4 582
R-406A	1 755
R-407A	1 770
R-407B	2 285
R-407C	1 526
R-408A	2 743
R-409A	1 440
R-410A	1 725
R-410B	1 833
R-411A	1 503
R-411B	1 602
R-412A	2 040
R-413A	1 774
R-414A	1 334
R-414B	1 227
R-500	6 310
R-501	3 400
R-502	5 591
R-503	11 700
R-504	5 131
R-507	3 300
R-508A	10 175
R-508B	10 350
R-509	4 668



Manuel de vérification des données de gaz à effet de serre

Association de l'aluminium du Canada

Mars 2007

Ce manuel est la propriété de l'Association de l'aluminium du Canada et son contenu ne doit être ni utilisé, ni photocopié, ni reproduit de quelque autre façon, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de l'Association.

Remerciements

L'Association de l'aluminium du Canada et le gouvernement du Québec désirent remercier les personnes suivantes qui ont collaboré à la rédaction et à la révision de ce manuel :

Bureau de normalisation du Québec

- Isabelle Landry, M. Sc.

PricewaterhouseCoopers, s.r.l.

- Caroline Émond, CA, MBA, CISA, associée
- Christine Schuh, ing., Ph.D., directrice
- Mario Pitre, CA, CISA, directeur principal

Membres de l'Association de l'aluminium du Canada

- Christian L. Van Houtte, président, Association de l'aluminium du Canada
- Michel Lalonde, directeur, Durabilité, Alcan Groupe Métal primaire, division d'Alcan inc.
- Lise Sylvain, directrice, Environnement et Développement durable, de la division Alcoa Canada Première fusion
- Nancy Ouellet, directrice Environnement, Santé et sécurité et Qualité, Aluminerie Alouette inc.

Représentant du gouvernement du Québec

- Anne Tremblay, ing., Ph.D., analyste en changements climatiques, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Introduction

Contexte

En 2002, l'Association de l'aluminium du Canada et le gouvernement du Québec ont signé une Entente-cadre de réductions volontaires des gaz à effet de serre (GES) au Québec. Cette entente visait plusieurs objectifs dont l'amélioration du rendement de l'industrie de l'aluminium en terme d'émissions de GES par le maintien du niveau des réductions déjà atteint et l'application de réductions supplémentaires. Cette entente stipule que chaque entité doit veiller à ce que les données fournies dans le cadre de la réalisation des objectifs visés soient exhaustives, qu'elles reflètent la situation réelle et qu'elles soient mesurables et vérifiables.

Objet de ce document

L'objectif de ce document est de faire en sorte que les vérifications des données de GES menées en raison de l'Entente-cadre conclue entre le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec et l'Association de l'aluminium du Canada soient effectuées – et leurs résultats communiqués – de façon uniforme pour toutes les installations et toutes les entités concernées, pour chacune des périodes visées.

Ce document n'est pas un guide normatif. Il fournit plutôt un cadre général ainsi que des principes et des conseils pour la conduite des vérifications des données de GES. Les normes d'assurance et les ressources suivantes ont été prises en compte lors de l'élaboration de ce manuel. Parmi les références consultées, on notera :

- Norme d'assurance 5025 de l'Institut canadien des comptables agréés;
- Norme ISO 14064-2.1 : principes et lignes directrices pour la validation, l'enregistrement, la vérification et la certification [de données] de gaz à effet de serre;
- Lignes directrices de vérification du protocole relatif aux GES, émises par le WRI et le WBCSD;
- Norme ISO 14010-12 : Normes d'audit des systèmes de management environnemental;
- Norme ISO 19011 : Lignes directrices relatives aux audits de systèmes de management de la qualité et/ou de management environnemental;
- Normes internationales de vérification émises par l'*International Auditing and Assurance Standards Board* de l'*International Federation of Accountants*.

Ce document ne remplace ni ne complète aucune des normes énumérées ci-dessus. Les professionnels participant à ces vérifications doivent respecter les normes en matière d'éthique et de rendement adoptées par leurs organisations professionnelles respectives.

Objectifs de la vérification

La vérification des données de GES vise principalement à évaluer la vraisemblance des déclarations de l'entité vérifiée relativement à ses émissions de GES. Pour ce faire, il faut déterminer, d'une part, si les rapports sur les GES de l'entité vérifiée ont été préparés, à tous égards importants, en conformité avec la méthodologie de calcul prescrite et, d'autre part, si les données sous-jacentes utilisées dans les calculs des émissions de GES sont exemptes d'erreurs importantes.

Le vérificateur fournit un niveau d'assurance élevé, bien que non absolu, en concevant des procédures qui, selon son jugement professionnel, minimisent le risque d'obtenir des résultats erronés. Par « niveau d'assurance élevé », on entend le plus haut niveau d'assurance raisonnable que peut fournir un vérificateur relativement aux rapports sur les émissions de GES. Il est impossible d'obtenir une assurance absolue en raison de facteurs comme l'application du jugement, le recours aux sondages, les limites intrinsèques du processus de contrôle, le degré de précision du calcul des émissions de GES et la nature convaincante, plutôt que concluante, des éléments probants auxquels le vérificateur a accès.

Caractéristiques du vérificateur

Le vérificateur présente les deux grandes caractéristiques suivantes :

- compétence;
- objectivité.

Compétence

La compétence désigne la combinaison de la formation, de l'expérience et des connaissances nécessaires pour atteindre les objectifs de la vérification de façon professionnelle et avertie. La compétence caractérise tant le vérificateur et la firme de vérification participant au mandat que les techniciens spécialisés pouvant être consultés par l'équipe de vérification.

Vérificateurs

La vérification doit être effectuée par une équipe de professionnels possédant la formation technique et les compétences nécessaires en vérification des données¹ et en émissions de GES. Les membres de cette équipe doivent toujours faire preuve d'objectivité. L'équipe de vérification doit compter un responsable, secondé par des adjoints. Ces personnes doivent bien connaître le processus de vérification, le secteur de l'aluminium en général et les méthodologies de calcul des émissions de GES en particulier.

Chaque vérificateur doit satisfaire aux exigences suivantes :

- L'associé signataire est globalement responsable de la réalisation des objectifs de la vérification et de la qualité de cette dernière.
- Le responsable de la vérification assure la planification de la vérification, la coordination et la gestion du travail des membres de l'équipe et des techniciens ainsi que la rédaction du rapport final des vérificateurs. Pour ce faire, il doit posséder une bonne connaissance des éléments suivants :
 - Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada, y compris ses annexes;
 - entente particulière conclue par l'entité visée;
 - procédés industriels du secteur de l'aluminium à l'origine des émissions de GES et questions d'ordre technique associées à l'évaluation et aux rapports portant sur ces émissions;
 - méthodologies de vérification et d'échantillonnage des données et des renseignements;
 - méthodologies d'évaluation des risques et de l'importance relative des faits;
 - production des rapports de vérification.
- Les membres de l'équipe de vérification collaborent avec le responsable de la vérification pour l'exécution des tâches spécifiques nécessaires, y compris la collecte et l'évaluation des éléments probants, l'établissement des documents de travail et la préparation de diverses parties du rapport. Pour ce faire, ils doivent :
 - comprendre les objectifs et le plan de vérification;
 - posséder une bonne connaissance des principes de vérification;
 - posséder de solides compétences en collecte d'informations, y compris en conduite d'entrevues et en révision de documents.
- Ensemble, tous les membres de l'équipe de vérification doivent posséder la formation nécessaire, une connaissance détaillée et une expérience pratique pertinente dans les domaines suivants :
 - techniques pertinentes dans les domaines du contrôle, de la mesure (y compris connaissance de l'étalonnage) et du calcul des émissions de GES dans le secteur de l'aluminium;
 - types d'émissions de GES, emplacement de ces émissions et niveau d'émissions prévu pour les sources de l'entité (y compris risque d'émissions accidentelles en cas d'interruption de processus);
 - activités requises pour l'identification des défaillances du système de production de rapports sur les émissions de GES et des répercussions sur la déclaration des émissions de GES de l'entité.

Firme de vérification

La firme de vérification (c'est-à-dire la société où travaille le responsable de la vérification) doit disposer d'un système interne de contrôle de la qualité pour assurer la qualité du mandat de vérification. Les principaux éléments d'un système de contrôle de la qualité sont les suivants :

- processus permettant de déterminer l'acceptation ou la conservation du client;
- processus assurant le maintien de l'indépendance de la firme de vérification et de l'équipe de vérification;
- processus assurant l'affectation, au mandat de vérification, d'employés compétents et convenablement préparés;

¹ Une expérience en vérification de systèmes de gestion (management), comme la connaissance de la norme ISO 14001, par exemple, ne suffit généralement pas à démontrer une maîtrise du processus de vérification des données et de l'information.

- processus de stockage et de protection des documents de travail de vérification;
- processus et procédures de vérification préparés et documentés par la firme de vérification;
- processus d'audition et de prise de décision en cas de griefs émanant de clients ou d'autres intervenants;
- processus assurant la qualité des vérifications effectuées par la firme.

Objectivité et indépendance

L'objectivité est exigée de la part à la fois des vérificateurs et de la firme de vérification. Le vérificateur doit toujours rester objectif pour pouvoir évaluer chaque élément probant de façon impartiale. Le vérificateur doit non seulement être objectif, mais également être perçu comme tel. Il s'ensuit que l'indépendance sert souvent de repère pour évaluer l'objectivité.

Les facteurs suivants peuvent affecter cette indépendance :

- vérificateur détenant, directement ou indirectement, un intérêt financier dans l'entreprise cliente;
- vérificateur occupant, directement ou indirectement, un poste assorti de droits ou de responsabilités lui permettant d'exercer une influence déterminante sur les politiques d'un client en matière de GES;
- vérificateur entretenant, directement ou indirectement, des relations personnelles ou commerciales (famille immédiate, proches parents, associés ou associés retraités) avec un client;
- vérificateur dépendant du client sur le plan financier à un degré pouvant affecter son jugement;
- vérificateur fournissant à un client des services non reliés à la vérification, mais pouvant entraîner un conflit d'intérêt pendant le mandat de vérification.

Au début de la vérification, le responsable de la vérification doit confirmer, à l'entité vérifiée, les points suivants concernant l'indépendance du vérificateur :

- confirmation de l'indépendance des vérificateurs et de la firme de vérification;
- divulgation de toutes les relations existant entre les vérificateurs, la firme de vérification et l'entité vérifiée et qui, selon le jugement professionnel du vérificateur, pourraient vraisemblablement être considérées comme affectant l'objectivité du vérificateur ou la façon dont cette objectivité est perçue.

Reconnaissance par le gouvernement du Québec

La firme de vérification doit être reconnue par le gouvernement du Québec comme étant habilitée à mener, dans le secteur de l'aluminium du Québec, des vérifications en conformité avec ce Manuel de vérification des données de GES.

Techniciens spécialisés²

À l'occasion, le vérificateur pourra consulter des techniciens spécialisés au sujet d'aspects particuliers de la vérification. Avant de consulter un tel technicien, le vérificateur doit obtenir une assurance raisonnable en ce qui concerne :

- les connaissances, les compétences et l'intégrité de ce spécialiste;
- la pertinence des connaissances de ce spécialiste par rapport à l'objectif du mandat d'assurance;
- l'objectivité et le degré relatif d'indépendance de ce spécialiste par rapport aux exigences du vérificateur.

Selon l'importance de la participation du technicien spécialisé et le risque associé à l'utilisation de son travail et de ses résultats³, le vérificateur doit :

- obtenir suffisamment d'éléments probants à l'appui du travail et des résultats du technicien spécialisé;
- examiner et déterminer la fiabilité des données de sources :

² Il est à noter que, dans certains cas, l'expression « technicien spécialisé » désigne une personne possédant des connaissances particulières et participant à la vérification comme membre à part entière de l'équipe de vérification et dont les résultats sont intégrés à ceux du vérificateur. Selon ce document, cette personne fait partie de l'équipe de vérification et doit satisfaire aux exigences énoncées à la section COMPÉTENCES.

³ Le vérificateur doit tenir compte du fait que le travail et les conclusions d'un spécialiste embauché par l'entité vérifiée sont moins fiables que ceux d'un technicien spécialisé travaillant pour le compte du vérificateur.

- vraisemblance des hypothèses et des méthodes utilisées par le technicien spécialisé et, s'il y a lieu, cohérence de celles-ci par rapport à celles utilisées au cours de périodes antérieures;
- résultats et conclusions;
- déterminer si les résultats du technicien spécialisé sont cohérents par rapport aux conclusions du vérificateur.

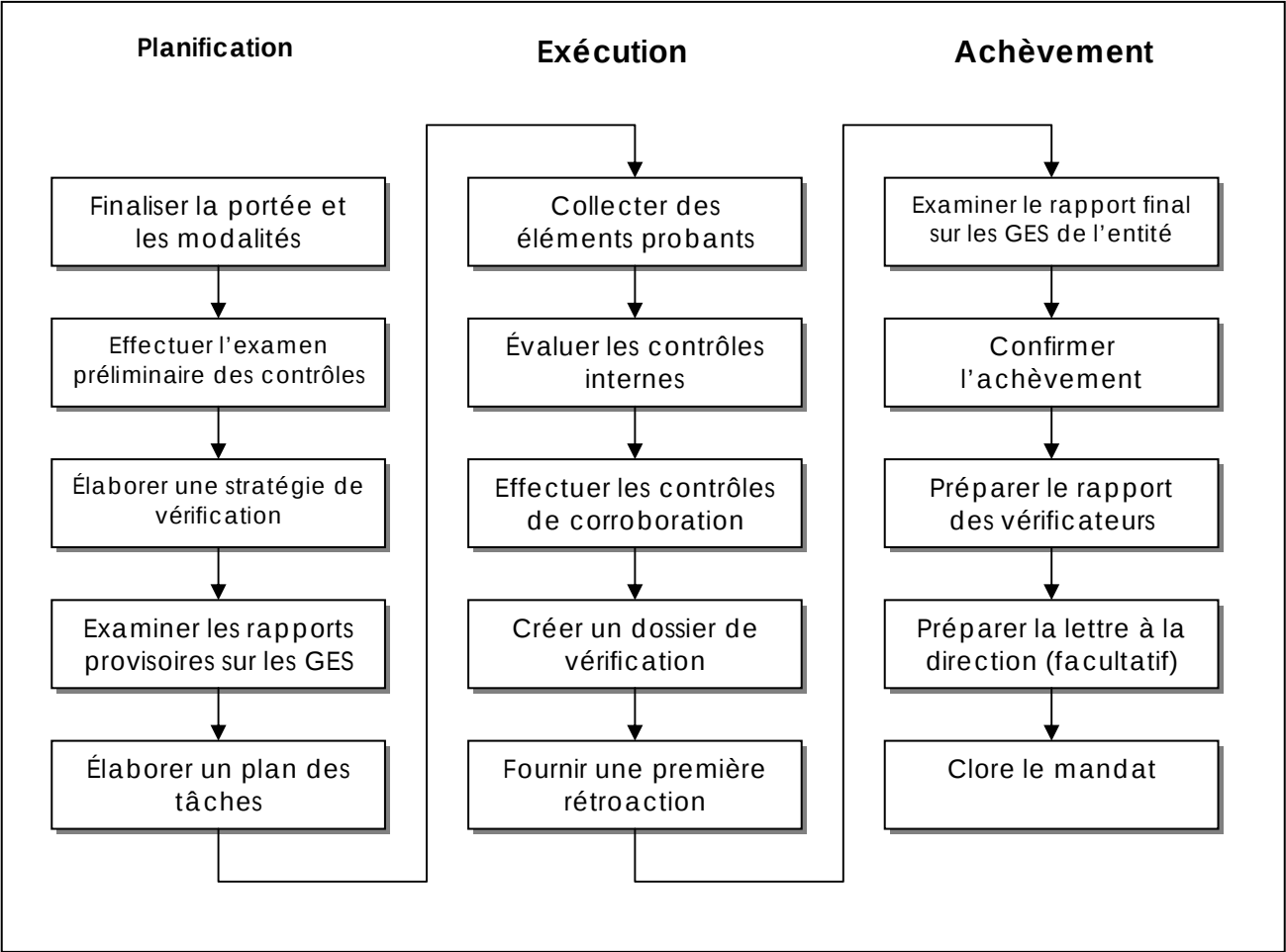
Processus de vérification

Le processus de vérification comporte trois étapes, chacune constituée de cinq étapes principales :

- Planification
 - Finalisation du domaine d'application de la vérification et des modalités
 - Examen préliminaire des contrôles
 - Élaboration d'une stratégie de vérification
 - Examen des rapports provisoires sur les GES
 - Élaboration d'un plan des tâches de vérification
- Exécution
 - Collecte des éléments probants
 - Évaluation des contrôles internes
 - Sondages de corroboration
 - Création d'un dossier de vérification
 - Première rétroaction
- Achèvement
 - Examen du rapport final sur les GES produit par l'entité vérifiée
 - Confirmation de l'achèvement des travaux
 - Préparation du rapport des vérificateurs
 - Préparation de la lettre à la direction (facultatif)
 - Clôture du mandat

Remarque : Il est important de noter que bien que ces trois étapes se déroulent de façon séquentielle, les volets individuels de chacune d'entre elles ne sont pas toujours exécutés dans l'ordre indiqué ci-dessus. En effet, il arrive souvent qu'ils soient exécutés en parallèle les uns des autres ou de façon itérative.

Figure 1 Processus de vérification



Planification

Finalisation du domaine d'application de la vérification et des modalités

La première étape d'une vérification consiste à s'assurer que l'entité vérifiée, le destinataire de l'information et le vérificateur s'entendent sur les objectifs de la vérification et ses modalités et les comprennent bien. Parmi les points à confirmer :

- Toutes les parties doivent s'entendre sur le périmètre organisationnel de la vérification : identification précise de l'installation, limite géographique, infrastructures physiques et activités incluses, dans le cas où elles ne se retrouvent pas à la même adresse géographique.
- Toutes les parties doivent s'entendre sur la considération ou non de certaines activités de réduction des GES ou de certains projets (déjà réalisés ou en cours).
- Toutes les parties doivent s'entendre sur les principales sources d'émissions et les types de gaz à effet de serre à vérifier.
- Toutes les parties doivent s'entendre sur la période de temps couverte par la vérification, en lien avec l'année de base et l'année de référence, et ce, conformément à l'Entente-cadre de réduction des émissions de gaz à effet de serre au Québec.
- Toutes les parties doivent comprendre clairement les objectifs et le domaine d'application de la vérification.
- Toutes les parties doivent comprendre clairement le niveau d'assurance qui sera fourni.
- Toutes les parties doivent comprendre clairement leurs rôles et leurs responsabilités.
- Toutes les parties doivent convenir du calendrier et du budget alloué dans le cadre du mandat.

Examen préliminaire des contrôles

Pour élaborer une stratégie de vérification efficace, il est important que l'équipe de vérification ait une vue d'ensemble des sources de GES de l'entité et de son système de gestion des GES. Ce processus commence généralement par un survol des sources d'émissions de GES, des objectifs globaux de mesure et de gestion des GES et du système de gestion des données de GES. Ces renseignements permettent aux vérificateurs d'évaluer le risque intrinsèque et le risque de non contrôle pour l'entité vérifiée et d'élaborer une stratégie de vérification assurant l'atteinte des objectifs poursuivis.

Élaboration d'une stratégie de vérification

La stratégie de vérification constitue la démarche prépondérante adoptée par l'équipe de vérification pour atteindre les objectifs de vérification. Deux considérations principales doivent être prises en compte en ce qui concerne cette stratégie : l'importance relative des faits et le risque d'erreurs de vérification.

Importance relative des faits

L'importance relative des faits se rapporte à la nature ou à l'importance des erreurs, des omissions et autres « inexactitudes » identifiées au cours de la vérification. Une inexactitude (ou l'ensemble des inexactitudes) dans le rapport sur les GES est considérée importante s'il est probable qu'elle puisse modifier ou influencer indûment la décision du gouvernement du Québec. Les inexactitudes que l'on peut trouver dans les rapports sur les GES comprennent, entre autres, les omissions de sources dans les inventaires, l'application inappropriée de méthodologies de calcul et de potentiels de réchauffement de la planète ainsi que les erreurs de compilation de données (données inexactes ou incomplètes). L'évaluation de l'importance relative des faits est fondée sur des considérations tant qualitatives que quantitatives.

Bien que le vérificateur soit tenu d'évaluer cette importance relative en fonction des besoins qu'il perçoit chez l'utilisateur de l'information, il est souvent difficile de prévoir avec certitude les besoins spécifiques de cet utilisateur. Par conséquent, le vérificateur fait appel à son jugement professionnel pour prendre des décisions dans ce domaine. Bien qu'il soit généralement impossible de définir avec précision l'importance relative des faits, une « méthode empirique » peut être développée au fil du temps et être intégrée ensuite au manuel.

Ce qu'il faut noter lors de l'application d'une méthode empirique, c'est que le taux d'inexactitude acceptable est affecté par l'effet d'amplification qu'ont le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) et les équations sur chaque type et chaque source de GES. Par conséquent, on ne peut pas se fier, sans équivoque, aux méthodes empiriques et le concept d'importance relative des faits doit être appliqué pour jauger les erreurs, les informations fausses et les omissions.

Tableau 1 Exemples de méthodes empiriques

Type de méthode empirique	Description
Marge absolue	Erreur totale acceptable pour le CO ₂ pour n'importe quelle source (remarque : cette méthode est rarement utilisée de façon isolée).
Marge relative	Pourcentage d'erreur pour une source de GES ou un type de GES en particulier.
Circonstances	Volets pour lesquels la responsabilité du vérificateur est davantage mise en cause.
Effets cumulatifs	Somme des inexactitudes connues pour toutes les sources.

Risque d'erreurs de vérification

- Il s'agit du risque que le vérificateur court d'émettre une opinion erronée. Ce risque couvre :
- le risque intrinsèque, c'est-à-dire le risque qu'une inexactitude importante soit présente dans les rapports de l'entité vérifiée, en raison tout d'abord de la complexité des calculs et de divers autres facteurs;
 - le risque de non contrôle, c'est-à-dire le risque que le contrôle interne de l'entité ne permette pas d'empêcher ni de détecter une inexactitude importante;
 - le risque de non détection, c'est-à-dire le risque que le vérificateur ne détecte pas une inexactitude importante n'ayant pas été corrigée par le contrôle interne de l'entité.

La relation entre ces risques peut être formulée au moyen de cette équation :

Risque d'erreurs de vérification = Risque intrinsèque x Risque de non-contrôle x Risque de non-détection

Le risque intrinsèque et le risque de non-contrôle existent indépendamment de la vérification. Ils sont en fonction de l'entité et de ses contextes de réglementation et de contrôle, sans égard à la tenue d'une vérification. Quant au risque de non-détection, il est associé au processus appliqué par le vérificateur. L'évaluation préliminaire du risque de non-contrôle est fondée soit sur l'expérience antérieure du vérificateur en ce qui concerne les contrôles internes appliqués aux données de GES au sein de l'entité, soit sur un examen général des contrôles au moyen d'entrevues, ainsi que sur les changements déclarés depuis la dernière évaluation⁴.

Le vérificateur évalue le risque intrinsèque et le risque de non-contrôle et, en fonction des résultats de ces évaluations, conçoit des procédures suffisantes de corroboration pour réduire le risque de non-détection à un niveau qui, selon lui, se traduira par un niveau suffisamment faible de risque d'erreurs de vérification. Le risque de non-détection n'est associé qu'à la nature, à la portée et au calendrier d'application des procédures de corroboration du vérificateur.

- Lors de l'évaluation du risque intrinsèque, la nature de certaines émissions de GES doit être prise en compte car elles risquent, plus que d'autres, d'entraîner des inexactitudes. Ainsi, les inexactitudes seront plus fréquentes dans les cas suivants :
- émissions exigeant des calculs complexes;
 - processus couvrant plusieurs sources;
 - processus couvrant plusieurs GES différents (par opposition aux processus portant sur des GES issus de sources communes, comme la combustion);
 - GES issus de processus intermittents (par opposition aux GES issus de sources continues).

La possibilité d'erreurs intrinsèques aux méthodologies de calcul n'est pas prise en compte lors de l'évaluation du risque intrinsèque, mais on en tient compte, dans le plan de vérification, pour déterminer l'importance relative des faits.

⁴ Lorsque l'entité et la firme de vérification travaillent ensemble pour la première fois, une évaluation générale préliminaire du contrôle interne des données de GES doit être effectuée avant la vérification afin d'obtenir des renseignements suffisants sur le risque de non-contrôle en vue de la planification de la vérification.

Examen des rapports provisoires sur les GES

Pendant les étapes de planification de la vérification, l'équipe de vérification doit disposer des rapports provisoires sur les émissions de GES produits par l'entité vérifiée. Le vérificateur évalue habituellement la « vraisemblance » de ces rapports en étudiant et en comparant les liens entre les données de GES et les autres données. Ces liens sont ceux qui sont pertinents pour les activités de l'entité, d'une part, et ceux qui seront vraisemblablement maintenus, d'autre part. Le vérificateur utilise ces liens pour élaborer des attentes utilisées lors de la comparaison avec les quantités enregistrées. Ces analyses permettent au vérificateur de repérer les ratios ou résultats de comparaison inattendus ou inexplicables, ou encore de constater l'absence des modifications prévues dans les données de GES.

Les renseignements utilisés dans le cadre des procédures d'analyse aux fins de planification couvrent généralement :

- les rapports sur les GES pour des périodes antérieures comparables;
- les prévisions et les extrapolations;
- des renseignements sur les GES relativement au secteur d'activités de l'entité.

Élaboration du plan des tâches de vérification

Le plan des tâches de vérification couvre un ensemble d'activités de vérification particulières menées par l'équipe de vérification en vue de mener à bien la stratégie de vérification. Ce plan comprend des procédures logistiques et des procédures de corroboration devant être exécutées au(x) établissement(s). Les renseignements pertinents obtenus dans le cadre de la planification de la vérification doivent être résumés dans une note de planification et être conservés dans les dossiers de vérification.

Le plan des tâches de vérification doit aborder, en plus des informations requises dans le paragraphe précédent, les éléments suivants :

- le niveau d'assurance;
- les objectifs de la vérification;
- le domaine d'application de la vérification;
- l'identification du présent Manuel de vérification des données de gaz à effet de serre comme référentiel de vérification;
- la notion d'importance relative.

Le plan doit tenir compte de la quantité et du type de preuves nécessaires pour atteindre le niveau d'assurance convenu entre les parties et des risques d'erreurs et d'omissions ayant pu survenir au moment de la quantification. Dans ce contexte, le plan doit identifier les démarches de vérification nécessaires pour y parvenir, y incluant les méthodologies d'échantillonnage afin d'obtenir des échantillons représentatifs.

Le plan doit être communiqué à l'entité vérifiée avant la vérification.

Le plan doit pouvoir être révisé et modifié afin de pouvoir parvenir au niveau d'assurance convenu, même si le processus de vérification est déjà débuté. Les modifications doivent être communiquées à l'entité vérifiée dans les meilleurs délais.

Exécution

Collecte des éléments probants

Il existe cinq sources principales d'éléments probants :

- *Entrevues* : Le vérificateur doit rencontrer les cadres et les employés responsables de la manipulation des données et des renseignements nécessaires au calcul des émissions de GES.
- *Documents de gestion* : Les documents de gestion comprennent les documents écrits de politiques, de programmes et de procédures de l'entité vérifiée en matière de saisie et de gestion des données relatives aux GES. Ces documents doivent être examinés et comparés aux informations recueillies pendant les entrevues pour déterminer si les processus de gestion ont été mis en oeuvre comme prévu.

- *Dossiers* : Ces dossiers contiennent les données à durée de vie critique, la correspondance et les fichiers. Voici quelques exemples :
 - calcul des émissions de GES et documents de travail connexes;
 - dossiers de production d'aluminium;
 - dossiers sur les effets d'anode;
 - dossiers d'utilisation de carburant;
 - dossiers de production d'électricité;
 - dossiers de consommation d'énergie;
 - résultats des analyses en laboratoire;
 - rapports internes de vérification.

Selon la quantité et la qualité des dossiers, les vérificateurs peuvent appliquer un processus d'échantillonnage plutôt que d'examiner tous les éléments probants possibles. Ce processus peut être de nature stratégique (examen d'enregistrements précis en raison de préoccupations connues) ou aléatoire.

- *Inspection* : Les inspections sont menées pendant la visite à l'établissement pour déterminer si l'inventaire des GES est complet et exact.
- *Systèmes informatiques* : Comprennent les systèmes de contrôle, les tableurs, les bases de données et autres systèmes utilisés pour la saisie et la gestion des données de GES.

La collecte d'éléments aux fins de vérification repose sur deux concepts importants : la quantité et la qualité appropriées des éléments probants. Ces concepts sont interreliés. La décision quant à la quantité adéquate des éléments probants obtenus est influencée par la qualité de ces derniers. En temps normal, le vérificateur doit se fier aux éléments convaincants plutôt que concluants, ce qui l'amène à rechercher des éléments probants auprès de sources diverses ou de nature différente pour appuyer un même rapport.

Lorsqu'il applique des procédures de corroboration, le jugement du vérificateur relativement à la quantité et à la qualité appropriées des éléments probants est influencé par les facteurs suivants :

- l'importance relative des faits;
- les considérations de risque intrinsèque;
- les considérations de risque de non-contrôle;
- l'expérience acquise au cours de mandats de vérification antérieurs, en ce qui a trait à la fiabilité des dossiers et des déclarations de la direction;
- le caractère convaincant des éléments probants;
- les erreurs ou les fraudes découvertes dans le cadre des procédures de vérification.

Quantité suffisante

En temps normal, le vérificateur n'examine pas toutes les données disponibles. Il tire plutôt des conclusions à partir d'un ensemble complet de données après en n'avoir examiné qu'une partie. Cette procédure est appelée « sondage ». L'examen ne porte que sur une partie des données de façon à obtenir une assurance raisonnable quant à la fiabilité de l'ensemble des données. Ceci implique l'acceptation d'une part d'incertitude quant aux résultats des sondages. Ainsi :

- le vérificateur ne recherche pas une certitude absolue;
- les éléments probants obtenus pour une source donnée et qui sont corroborés par des éléments associés à une autre source fournissent normalement une plus grande assurance;
- l'examen de toutes les données ne permet pas nécessairement d'obtenir une certitude absolue puisqu'il est possible, par exemple, que des émissions n'aient pas été enregistrées;
- le coût de l'examen de toutes les données et de tous les éléments probants serait prohibitif.

Qualité

Le concept de qualité des éléments probants fait référence à leur pertinence et à leur fiabilité. Pour être pertinent, un élément probant doit permettre au vérificateur d'atteindre l'objectif de la vérification. La fiabilité d'un élément probant est affectée par son origine (interne ou externe) et par sa nature (visuelle, documentaire ou verbale). Bien que la fiabilité des éléments probants dépende de circonstances individuelles, les facteurs suivants permettent généralement de l'évaluer :

- les éléments probants d'origine externe sont plus fiables que ceux d'origine interne;
- les éléments probants d'origine interne sont plus fiables lorsque les systèmes de contrôle internes correspondants sont efficaces;

- les éléments probants obtenus directement par le vérificateur sont plus fiables que ceux fournis par l'entité;
- les éléments probants présentés sous forme de documents et de déclarations écrites sont plus fiables que les déclarations verbales.

Évaluation des contrôles internes

Les vérificateurs évaluent les contrôles internes de façon à comprendre suffisamment ceux-ci pour être en mesure de planifier la vérification et de déterminer si le système global de gestion est efficace. Trois aspects des contrôles internes sont examinés : (1) l'environnement de contrôle, (2) les systèmes de gestion des données et (3) les procédures de contrôle.

Environnement de contrôle

L'environnement de contrôle permet de savoir si la direction est sensibilisée à l'importance des contrôles internes, si elle a pris des engagements et mené des interventions sur ce plan et si elle accorde de l'importance à ce concept. L'environnement de contrôle concrétise l'effet collectif de divers facteurs sur l'établissement, l'amélioration ou la diminution de l'efficacité de politiques et procédures spécifiques.

Lors d'une vérification de données de GES, les volets suivants sont examinés :

- politiques de l'entité vérifiée en matière de gestion des GES;
- attitude, attentes et objectifs de la haute direction en matière de gestion des données de GES;
- attribution des rôles, des responsabilités et des compétences en matière de gestion des données de GES;
- conception générale du système de gestion des données de GES;
- évaluation des mécanismes internes de contrôle et de production et du rendement interne en ce qui concerne l'efficacité et les données en matière de GES;
- communications entre la direction de l'entreprise, son volet des systèmes de gestion de l'environnement et son volet de gestion des données de GES;
- structures et limites sur les plans juridique et fonctionnel, y compris questions relatives à la propriété, aux fusions et acquisitions, à l'impartition, au contrôle de gestion et aux exigences contractuelles pouvant affecter la déclaration des émissions de GES.

Systèmes de gestion des données

Les systèmes de gestion des données couvrent les politiques, les procédures et les outils permettant d'enregistrer correctement les données de GES. L'évaluation de ces systèmes vise à déterminer si le système de gestion des données a été conçu et mis en oeuvre de façon à ce que les données résultantes soient exemptes d'erreurs importantes.

Il est important de noter que le système de gestion des données de GES de l'entité vérifiée est rarement isolé et qu'il comprend habituellement plusieurs composantes d'autres systèmes (production, consommation d'énergie et comptes fournisseurs, par exemple). Le vérificateur n'a pas à tirer de conclusions sur la fiabilité globale de ces systèmes. Il doit se limiter aux composantes associées au calcul des émissions de GES.

Parmi les aspects des systèmes de gestion de données devant être examinés, on notera :

- La conception et l'ensemble des composantes du système de gestion des données de GES.

Mesure des GES

- Origine des données de GES et qualité relative de celles-ci.
- Types de techniques de mesure.
- Fiabilité des techniques de mesure.
- Programme d'entretien et d'étalonnage de l'équipement de mesure.

Calcul des GES

- Documentation des méthodologies de calcul.
- Cohérence et uniformité de l'application du système de gestion des données de GES, y compris collecte, calcul, compilation, transfert, analyse et production de rapports.
- Méthodes de conciliation des différences entre les sources d'informations similaires ou les diverses méthodologies de calcul appliquées dans le système de gestion des données de GES.

Exploitation

- Procédures, processus et technologies de contrôle de l'exploitation.
- Processus d'enregistrement des incidents, des accidents, des interruptions, des urgences signalées et de leurs répercussions sur les émissions de GES.
- Modifications apportées aux procédures, processus et technologies d'exploitation.

Intégrité des données

- Risques sur le plan de l'exhaustivité, de la fiabilité et de l'exactitude des données de GES, découlant de défaillances réelles ou potentielles des systèmes informatiques.
- Erreurs potentielles dans le codage, les macros ou les scripts pouvant entraîner des erreurs ou des omissions importantes dans les données de GES.
- Procédures assurant l'utilisation des bons fichiers de données lors des traitements en ligne.
- Potentiel d'erreur humaine lors de l'entrée des données.
- Environnement de sécurité de l'information pour les données de GES (atteinte à la sécurité de l'information, procédures de sauvegarde insuffisantes).

Lors de la vérification, les processus en lien avec la validité des données GES et la production des rapports GES doivent être examinés de manière à évaluer le respect des exigences de l'Entente-cadre de réduction des émissions de gaz à effet de serre au Québec (article 5 Modalités de mise en œuvre).

Plus précisément, l'Entente stipule qu'il convient que le document publié par l'Institut international de l'aluminium (IIA) soit utilisé pour la quantification par l'entité vérifiée. Les vérificateurs doivent donc s'assurer de l'utilisation par l'entité vérifiée dudit document comme lignes directrices pour fin de quantification des GES et de production des rapports de données GES.

Tout écart pouvant entraîner une différence notable dans les résultats GES doit être signalé à l'entité vérifiée.

Procédures de contrôle

Les procédures de contrôle sont des sous-programmes spécifiques de détection d'erreurs et de validation exécutés par le personnel de l'établissement. Elles comprennent également divers autres mécanismes de protection conçus pour assurer la fiabilité des données de GES. Les procédures de contrôle comprennent l'autorisation des activités, la séparation des tâches, la conception et l'utilisation des documents et enregistrements qui conviennent, la protection de l'accès aux enregistrements et, le cas échéant, la vérification manuelle de l'exécution et de l'exactitude des valeurs enregistrées.

Si l'entité vérifiée utilise un système informatique pour enregistrer et traiter ses données de GES et pour produire les rapports correspondants, les procédures de contrôle couvrant ce système doivent être évaluées. Dans un tel cas, la portée de l'évaluation varie en fonction du niveau de développement du système et peut couvrir :

- les procédures de contrôle d'accès aux données de GES (tables d'autorisation, mots de passe, fichiers et programmes auxquels l'utilisateur peut accéder, utilisation de verrous sur les terminaux, salles d'ordinateurs fermées à clé et temporisation après délai d'inactivité);
- les procédures, manuelles ou informatisées, de vérification de l'exhaustivité, de l'exactitude et de la vraisemblance des données entrées et des résultats de traitement. Ces sous-programmes effectuent des contrôles de séquence et de valeur limite, des contrôles par fourchette et des contrôles de vraisemblance;
- les procédures assurant le signalement, l'identification et le rejet de tout traitement ultérieur des données erronées entrées ainsi que la correction et la soumission ultérieure, en temps utile, des données corrigées. Ces procédures comprennent habituellement des sous-programmes tant manuels qu'automatisés;
- les contrôles appliqués aux changements apportés aux procédures, aux processus et aux programmes informatiques pour faire en sorte qu'ils soient autorisés, vérifiés et approuvés avant leur mise en œuvre.

Sondages de corroboration

Les procédures de sondage de corroboration permettent d'évaluer la vraisemblance et la validité des données de GES. Le degré de sondage de corroboration nécessaire est en grande partie déterminé par les résultats de l'évaluation des contrôles internes. Si le vérificateur estime

que ces contrôles sont robustes, des sondages de corroboration moins intensifs seront effectués. Si, au contraire, le vérificateur considère ces contrôles comme étant faibles, ou qu'une stratégie de sondage de corroboration sera plus efficace, le degré de sondage appliqué sera plus élevé. Les sondages de corroboration peuvent également être effectués de façon sélective, dans les cas où le vérificateur estime que seules certaines données doivent être contrôlées.

Il existe deux principaux types de sondages de corroboration : (1) le sondage analytique et (2) le sondage détaillé.

Sondage analytique

Dans le cadre du sondage analytique, les données de l'entité vérifiée (souvent déjà compilées) sont soumises à certaines vérifications. Les deux sondages principaux auxquels sont soumises les données de GES sont : (1) la comparaison aux repères et (2) l'évaluation des relations entre les données.

Dans le cadre de la comparaison aux repères, les données de l'entité vérifiée sont rapprochées des valeurs suivantes :

- données similaires d'une année antérieure;
- données issues d'installations ou d'établissements similaires dont l'entité vérifiée est propriétaire;
- données sectorielles pertinentes.

L'évaluation des liens entre les données comprend la comparaison aux tendances pour divers paramètres pour lesquels on s'attend à constater une relation au niveau de la tendance. Ainsi, on s'attend habituellement à ce que les valeurs d'émissions de GES adoptent la même tendance que les données de production. Cette analyse peut souvent être effectuée en reportant sur un même graphique les données pour les paramètres interreliés et en évaluant le degré de cohérence entre les courbes de tendance. On s'attend à ce que le vérificateur effectue toujours un examen analytique plus ou moins poussé.

Sondage détaillé

Le sondage détaillé consiste en un examen approfondi et, dans certains cas, de nouveaux calculs de données brutes précises afin d'en évaluer la validité. Les données de GES sont soumises à un sondage détaillé plus poussé lorsque les contrôles internes sont jugés comme étant faibles et que le sondage analytique indique la possibilité de difficultés sur le plan des données brutes. Le sondage détaillé comprend les vérifications suivantes :

- vérification de l'exactitude arithmétique des documents sur les sources (pour vérifier, par exemple, si la consommation mensuelle d'essence/gaz correspond à la somme des quantités quotidiennes enregistrées);
- vérification de l'application des équations d'estimation (pour vérifier, par exemple, si les calculs des PFC sont effectués correctement en appliquant les paramètres d'entrée indiqués et en comparant les quantités calculées aux résultats connus);
- vérification de l'application des équations d'estimation par rapport à d'autres techniques d'estimation qui, de préférence, n'ont pas recours aux mêmes paramètres d'entrée (pour vérifier, par exemple, si la quantité d'émissions de dioxyde de carbone issues d'une source de combustion, calculée selon un facteur d'émissions, serait similaire à la quantité calculée au moyen de la méthode du « reliquat moléculaire » (*mole balance*);
- comparaison des quantités enregistrées dans divers systèmes de gestion de l'information (pour comparer, par exemple, les enregistrements de consommation de combustible aux enregistrements d'achat de combustible).

Création d'un dossier de vérification

Le dossier de vérification est constitué des documents, enregistrements, documents de travail et autres éléments probants qui ont été recueillis et créés au cours de la vérification et qui appuient ses conclusions. Ce dossier est principalement utilisé :

- pour appuyer la teneur de l'opinion énoncée;
- pour prouver que la vérification a été effectuée conformément aux critères stipulés dans ce document;
- comme outil de référence utilisé par le vérificateur dans le cadre de la vérification en cours ou de vérifications ultérieures.

Le dossier de vérification doit contenir :

- les rapports provisoires de l'entité vérifiée;
- l'énoncé des décisions quant à l'importance relative des faits et aux éléments de risque d'erreurs de vérification;
- la documentation relative aux contrôles internes de l'entité vérifiée;
- la description des travaux et des résultats d'évaluation des contrôles;
- la description des procédures de sondage de corroboration exécutées ainsi que des résultats obtenus;
- copies des enregistrements, des feuilles de calculs et autres fichiers de données pertinents;
- copies de la correspondance avec l'entité vérifiée et toute autre partie pertinente dans le cadre de la vérification.

Le dossier de vérification appartient au vérificateur et, en général, seuls le vérificateur et son client peuvent y accéder. L'accès à ce dossier par d'autres personnes peut être autorisé, sous réserve de l'autorisation écrite du client (une confirmation ainsi qu'une exonération doivent avoir été obtenues). Lorsqu'il y a changement de vérificateur, le successeur est habituellement autorisé à accéder aux informations suivantes du dossier :

- renseignements factuels sur le client;
- informations au sujet des principales questions de vérification identifiées au cours de vérifications antérieures et solutions à celles-ci;
- renseignements au sujet des résultats des vérifications de la structure de contrôle interne et des sondages de corroboration des données de GES.

Le vérificateur doit appliquer des procédures raisonnables de protection des dossiers de vérification et doit les conserver pendant au moins 7 ans.

Première rétroaction

Après achèvement de la vérification des données provisoires, le vérificateur doit fournir une rétroaction écrite à l'entité vérifiée au sujet des résultats de la vérification. Plus particulièrement, le vérificateur doit indiquer :

- si des erreurs, des omissions ou des inexactitudes importantes ont été relevées dans les données provisoires au cours de la vérification;
- si l'entité vérifiée doit divulguer certains renseignements dans le rapport sur les GES pour expliquer ou clarifier certaines déclarations et certaines données.

Il est important que les écarts entre les rapports provisoires et les éléments probants de vérification soient résolus à la satisfaction des deux parties. La résolution de ces écarts peut exiger la collecte d'autres éléments probants, une évaluation des justifications et des explications fournies par l'entité vérifiée au sujet des différences constatées ou encore des modifications apportées au rapport sur les GES.

Le vérificateur peut également fournir une rétroaction préliminaire à l'entité vérifiée au sujet de n'importe laquelle des faiblesses détectées dans les contrôles internes pendant la vérification, bien que ceci soit souvent fait à l'étape d'achèvement de la vérification (voir lettre à la direction).

Achèvement

Examen du rapport final de la direction

L'entité vérifiée utilise la rétroaction initiale du vérificateur pour préparer son rapport final. L'équipe de vérification doit avoir une dernière fois la possibilité d'examiner la totalité du rapport final pour s'assurer qu'il est exempt d'erreurs, d'inexactitudes et de contradictions importantes et qu'il ne contient pas d'informations trompeuses. Lorsque l'équipe de vérification s'est assurée que le rapport ne contient aucune inexactitude, ce dernier doit être finalisé et signé par un responsable de l'entité vérifiée.

Confirmation de l'achèvement des travaux

L'équipe de vérification doit effectuer un dernier examen des travaux de vérification pour s'assurer que tous les volets ont été convenablement achevés et que tous les membres de l'équipe s'entendent au sujet des conclusions finales de la vérification. C'est au responsable de la vérification qu'incombe la responsabilité ultime de veiller à ce que tous les travaux aient été achevés.

Préparation du rapport des vérificateurs

Après résolution de tous les écarts entre les données, la firme de vérification prépare un « rapport des vérificateurs », qui doit être inséré dans le rapport sur les émissions de GES de l'entité vérifiée. (Il est à noter que bien que les contrôles de qualité de la firme de vérification puissent modifier les activités menées à cette étape, les composantes de base décrites doivent être utilisées.) Le rapport des vérificateurs sur les GES est obligatoire et doit être inclus dans le rapport sur les émissions de GES lors de la soumission au gouvernement du Québec.

Le rapport des vérificateurs doit compter au moins trois paragraphes (des paragraphes supplémentaires peuvent être ajoutés au besoin) :

- paragraphe d'introduction;
- paragraphe décrivant la portée;
- paragraphe contenant l'opinion.

Le paragraphe d'introduction doit énoncer les faits suivants :

- le rapport sur les GES identifié dans l'opinion a été vérifié,
- la responsabilité relativement au rapport sur les GES incombe à la direction de l'Entreprise, alors que les vérificateurs sont tenus d'exprimer une opinion relativement à ce rapport en fonction des résultats de la vérification.

Le paragraphe décrivant la portée doit énoncer :

- le domaine d'application de la vérification;
- l'objet et les objectifs de la vérification;
- la nature des données et informations vérifiées (hypothétiques, extrapolées et/ou historiques);
- le fait que la vérification a été effectuée conformément aux exigences décrites dans le Manuel de vérification des données de GES de l'Association de l'aluminium du Canada;
- le niveau d'assurance fourni (en général assurance « raisonnable »);
- les examens et évaluations effectués dans le cadre de la vérification :
 - examen, par sondage, des éléments probants à l'appui des quantités et données divulguées dans le rapport sur les GES;
 - évaluation des méthodes de collecte de données utilisées et estimations importantes effectuées par la direction;
 - évaluation du rapport global sur les GES destiné au gouvernement du Québec.

Le paragraphe de limitation, s'il y a lieu, doit énoncer :

- toute dérogation aux dispositions des ententes qui affecte de façon significative le rapport sur les émissions de GES;
- toute limitation dans l'exécution de la vérification qui empêche le vérificateur de déterminer s'il y a des dérogations aux dispositions des ententes.

Le paragraphe d'opinion doit indiquer :

- si, selon les vérificateurs, il y a suffisance des preuves obtenues en cours de vérification pour soutenir l'affirmation GES de l'entité vérifiée et qu'ils concluent sur le fait qu'il existe ou non une différence notable, en considérant l'importance relative convenue au préalable;
- si le rapport sur les émissions de GES est présenté honnêtement, à tous égards importants, selon les exigences stipulées à l'annexe A de l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada;
- si l'opinion des vérificateurs comporte des restrictions.

Le rapport des vérificateurs doit également contenir les éléments suivants :

- destinataire (intervenant[s]) du rapport;
- nom du vérificateur (personne ou firme);
- endroit où le rapport est émis (ville, par exemple);
- date de signature du rapport des vérificateurs.

Lettre de déclaration de la direction

Avant de signer le rapport des vérificateurs, le vérificateur doit obtenir de la direction des déclarations écrites stipulant que la direction assume la responsabilité ou reconnaît que la préparation du rapport sur les GES relève de la direction et que ses membres ont divulgué au vérificateur tous les éléments importants pouvant affecter les données de GES.

Préparation de la lettre à la direction (facultatif)

La lettre à la direction est un document confidentiel remis à la direction de l'entité vérifiée qui décrit les questions et conclusions identifiées au cours de la vérification et qui, selon le vérificateur, doivent être portées à l'attention de la direction. Ces renseignements sont utilisés par la direction dans le cadre de l'amélioration continue et se traduisent habituellement par l'amélioration des systèmes de gestion des données de GES et une plus grande efficacité des vérifications de ces données.

Clôture du mandat

Le mandat de vérification est clôturé par la livraison du rapport des vérificateurs et de la lettre à la direction. Les tâches suivantes sont habituellement exécutées à cette étape :

- ajout, au dossier de vérification, du rapport final de l'entité vérifiée, du rapport des vérificateurs et de la lettre à la direction;
- organisation du dossier de vérification et clôture par le responsable de la vérification (et par l'associé de la firme de vérification, s'il y a lieu);
- gestion du contrat, y compris facturation des frais et charges.

Faits découverts après la vérification

Dans le cas où des informations ou des faits pouvant affecter matériellement les conclusions des vérificateurs étaient découverts après la remise du rapport de vérification et la clôture du mandat de vérification, les vérificateurs sont tenus d'aviser immédiatement les utilisateurs du rapport de vérification afin que des actions appropriées soient mises en œuvre pour corriger la situation.

Annexe 1 de l’annexe B - Définitions

Sondage analytique	Analyse des tendances et ratios significatifs, y compris enquêtes résultantes portant sur les fluctuations et les relations cohérentes par rapport aux autres données pertinentes ou différentes des valeurs prévisibles.
Assurance	Opinion d'un tiers indépendant compétent relativement à la vraisemblance des rapports d'une entité faisant l'objet d'une vérification.
Membre de l'équipe de vérification	Vérificateur collaborant avec le responsable de la vérification en vue de la réalisation des objectifs de la vérification.
Entité vérifiée	Entité ayant préparé le rapport sur les GES.
Vérificateur	Entité compétente et indépendante chargée de vérifier et d'évaluer la vraisemblance du rapport sur les GES produit par une Entreprise.
Risque d'erreurs de vérification	Risque d'émettre un rapport des vérificateurs contenant des erreurs.
Environnement de contrôle	Attitude, sensibilisation et interventions globales des cadres et de la direction relativement à l'environnement de contrôle interne et à l'importance de la déclaration des données de GES et de la production du rapport connexe sur les GES.
Procédures de contrôle	Procédures mises en oeuvre par la direction relativement au système de gestion des données de GES afin d'empêcher, de détecter et de corriger les erreurs dans les données de GES.
Risque de non-contrôle	Risque que le système de contrôle interne ne produise pas des données de GES exhaustives et représentatives.
Convention	Entente volontaire officielle. Dans le contexte du Manuel de vérification des données de GES, ce terme désigne l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada.
Risque de non-détection	Risque que les procédures de corroboration du vérificateur ne détectent pas une erreur importante dans les données de GES.
GES	Abréviation de « gaz à effet de serre ».
Rapport des vérificateurs sur les GES	Expression écrite claire d'une opinion au sujet du rapport sur les GES dans son ensemble. On parle d'opinion sans réserve lorsque le vérificateur conclut que le rapport sur les GES a été préparé, à tous égards importants, en conformité avec l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada.
Données de GES	Informations à la base du rapport sur les GES. Les données de GES comprennent la totalité des données, des données brutes mesurées à celles figurant dans le rapport sur les GES, en passant par les informations connexes.
Vérification des données de GES	Évaluation systématique et objective du rapport sur les GES produit par une entité en vue de déterminer si ce document a été préparé conformément à une méthodologie convenue et s'il est exempt d'erreurs importantes.
Système de gestion des données de GES	Politiques, procédures, processus et outils utilisés pour recueillir, rassembler, transférer, traiter, analyser, compiler, ajuster, stocker et contrôler les données de GES et qui sont mis en place par la direction pour assurer la production du rapport sur les GES en conformité avec l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada.
Rapport sur les GES	Déclaration relativement aux émissions de GES ou au rendement sur ce plan, ne contenant que les renseignements exigés dans l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada.

Gaz à effet de serre	Les gaz à effet de serre couverts par ce Manuel de vérification sont le dioxyde de carbone (CO ₂), le méthane (CH ₄), l'oxyde nitreux (N ₂ O), l'hexafluorure de soufre (SF ₆) ainsi que les hydrofluorocarbures (HFC) et les perfluorocarbones (PCF) (selon les définitions figurant dans l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada).
Potentiel de réchauffement de la planète (PRP)	Technique de mesure permettant de définir la contribution relative de chaque GES au réchauffement atmosphérique. Un PRP ne peut être calculé que sur des horizons temporels précis (20 à 500 ans, par exemple) et pour des niveaux de concentration donnés de GES (niveau actuel, par exemple). Les effets tant directs qu'indirects sont pris en compte. (Les changements indirects comprennent les changements sur le plan de la chimie de l'atmosphère, comme la formation d'ozone, et les changements au niveau de la vapeur d'eau dans la stratosphère.) Un PRP de 1 a été attribué au CO ₂ et ce paramètre est utilisé pour comparer tous les autres GES.
Système de contrôle interne	Combinaison de l'environnement de contrôle, du système de gestion des données de GES et des procédures de contrôle adoptées par la direction pour que le rapport sur les GES soit produit en conformité avec l'Entente-cadre de l'Association de l'aluminium du Canada.
Importance relative	Caractéristique des erreurs, omissions et autres « inexactitudes » identifiées au cours d'une vérification et pouvant affecter le jugement et les décisions de l'utilisateur de l'information.
Associé signataire	Au sein d'une firme de vérification, personne habilitée à signer ou à autoriser des communications externes exprimant une opinion et qui a participé à la vérification des données de GES.
Source	Processus ou activité émettant des GES dans l'atmosphère.
Procédures de corroboration	Sondages effectués pour obtenir des éléments probants permettant de détecter les inexactitudes importantes dans le rapport sur les GES.

Annexe 2 de l’annexe B - Outils de vérification

Tout au long du mandat de vérification, l’équipe de vérification utilise divers outils comme les questionnaires, les listes de contrôle et les protocoles d’évaluation détaillée. Le choix des outils utilisés incombe aux vérificateurs. Les tableaux suivants présentent quelques-uns des outils habituels.

Listes de contrôle

Tableau 2 Documents de préparation à la visite de l’établissement*

Catégorie	Documents demandés
<i>Renseignements sur l'entreprise</i>	- Rapport sur les GES préparé par le siège social de l'entreprise - Définitions, au sein de l'entreprise, des émissions de GES et de leur étendue physique - Données compilées pour l'année visée et les années précédentes
<i>Renseignements sur l'établissement*</i>	- Description de l'usine ou du procédé, y compris matières premières utilisées et produits fabriqués (P&ID) - Perturbations ou changements importants intervenus à l'usine ou dans le procédé - Organigramme identifiant toutes les personnes responsables de la production et de la déclaration des données environnementales - Engagements des établissements* en matière de GES - Résultats des programmes de mesure ou initiatives d'étalonnage antérieurs

* Par « établissements », on entend ceux couverts par l'Entente cadre avec l'Association de l'aluminium du Canada.

Tableau 3 Documents de visite à l’établissement*

Catégorie	Documents demandés
<i>Renseignements sur l'entreprise</i>	- Inventaire des établissements* et de leurs émissions déclarées - Évaluation du risque relatif d'erreurs de déclaration pour chaque établissement* (y compris niveau d'incertitude, erreurs et omissions potentielles et limitation intrinsèque) - Vue d'ensemble du flux de données à partir du site effectuant la déclaration, de la compilation et de la communication externe ou interne, y compris : - données pour l'établissement* générées au sein de l'organisation (nom de l'usine, de l'établissement ou du service, par exemple) - opérations effectuées (calcul, extrapolations, compilation) - Nom des employés responsables - Vérifications et contrôle internes (étapes de consolidation des données, comparaison aux années antérieures, comparaisons à des pairs) - Justification pour les établissements* non couverts par les chiffres déclarés en raison de leur faible contribution au chiffre total
<i>Renseignements sur l'établissement*</i>	- Vue d'ensemble de TOUTES les opérations (établissements*/unités opérationnelles) sous contrôle opérationnel (ainsi que modifications importantes effectuées pendant l'année de déclaration pouvant affecter les données), avec schémas correspondants - Annuaire interne - Certificats d'autorisation ou clauses de crédit-bail relativement aux émissions de GES
<i>Direction de la santé et de la sécurité</i>	- Documentation relative au système de gestion environnementale (politiques, manuel, programme et plans d'action) - Évaluation de l'incidence sur l'environnement et sur la sécurité des nouvelles usines ou des nouveaux procédés pour l'année de déclaration - Copies des rapports de vérification internes et externes pour l'année de déclaration et listes d'actions actuelles correspondantes (pouvant couvrir des années antérieures) - Détails relatifs aux situations de non-conformité et amendes reçues pendant l'année de déclaration - Détails relatifs aux incidences importantes sur l'environnement (accidents, explosions, incendies, déversements) pendant l'année de déclaration

* Par « établissements », on entend ceux couverts par l'Entente cadre avec l'Association de l'aluminium du Canada.

Annexe 3 de l'annexe B - Modèle de rapport des vérificateurs

Rapport des vérificateurs

À la Ministre de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs,

Nous avons vérifié le rapport sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) ci-joint de (Compagnie), pour la période du (Date) au (Date). La préparation de ce rapport, en conformité avec l'Entente-cadre de réductions volontaires des gaz à effet de serre au Québec conclue entre le gouvernement du Québec et l'Association de l'aluminium du Canada, ainsi qu'avec l'Entente particulière de réductions volontaires des gaz à effet de serre au Québec conclue entre le gouvernement du Québec et (Compagnie) (les ententes), incombe à la direction de (Compagnie). Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur la conformité de la préparation du rapport avec les dispositions des ententes en nous fondant sur notre vérification.

NOTRE VÉRIFICATION A ÉTÉ EFFECTUÉE EN CONFORMITÉ AVEC LE MANUEL DE VÉRIFICATION DES DONNÉES DE GAZ À EFFET DE SERRE DATÉ DU (DATE). LE MANUEL EXIGE QUE LA VÉRIFICATION SOIT PLANIFIÉE ET EXÉCUTÉE DE MANIÈRE À FOURNIR L'ASSURANCE RAISONNABLE, MAIS NON ABSOLUE, QUE LE RAPPORT SUR LES GES A ÉTÉ PRÉPARÉ EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES DES ENTENTES ET QU'IL EST EXEMPT D'INEXACTITUDES IMPORTANTES. NOTRE VÉRIFICATION A COMPORTÉ UNE PRISE DE CONNAISSANCE DES CONTRÔLES ET DES PROCÉDURES UTILISÉS PAR LA DIRECTION POUR ASSURER L'INTÉGRALITÉ ET L'EXACTITUDE DES DONNÉES UTILISÉES POUR LE CALCUL DES ÉMISSIONS, LE CONTRÔLE PAR SONDAGES DE L'APPLICATION DES CONTRÔLES ET DES PROCÉDURES, DES ÉLÉMENTS IMPORTANTS À L'APPUI DES INFORMATIONS PRÉSENTÉES DANS LE RAPPORT SUR LES GES, DES FORMULES MATHÉMATIQUES UTILISÉES ET DES MÉTHODOLOGIES UTILISÉES POUR COMPILER LES DONNÉES, L'ÉVALUATION DES ESTIMATIONS IMPORTANTES FAITES PAR LA DIRECTION, AINSI QU'UNE APPRÉCIATION DE LA PRÉSENTATION D'ENSEMBLE DU RAPPORT.

(Paragraphe de limitation : le vérificateur doit présenter dans ce paragraphe toute dérogation aux dispositions des ententes qui affecte, de façon significative, le rapport sur les émissions de gaz à effet de serre, ainsi que toute limitation dans l'exécution de la vérification qui l'empêche de déterminer s'il y a des dérogations aux dispositions des ententes.)

À notre avis, (à l'exception de tel qu'il est présenté au paragraphe précédent), le rapport sur les émissions de GES de (Compagnie), pour la période du (Date) au (Date), a été préparé, à tous égards importants, en conformité avec les dispositions des ententes.

(signé)

(Vérificateur)

(Ville)

(Date)

Annexe 4 de l’annexe B - Contexte

Tableau 4 Types de mesures

Niveau 5	Mesure directe continue
Niveau 4	Corrélations particulières à l'établissement (équations dérivées de façon empirique pour des sources spécifiques)
Niveau 3	Mesure directe intermittente (périodique)
Niveau 2	Utilisation de modèles
Niveau 1	Utilisation de facteurs d'émission par défaut

Tableau 5 Potentiel de réchauffement de la planète

Potentils directs de réchauffement de la planète (PRP) relatifs au dioxyde de carbone (pour les gaz dont la durée de vie a été correctement déterminée). Les PRP constituent un indice d'estimation de la contribution au réchauffement de la planète par suite de l'émission, dans l'atmosphère, d'un kilogramme d'un gaz à effet de serre particulier par rapport à l'émission d'un kilogramme de dioxyde de carbone. Les PRP calculés sur des horizons temporels différents révèlent l'effet de la durée de vie atmosphérique de divers gaz.

Gaz	Formule chimique	Potentiel de réchauffement de la planète (PRP) Horizon temporel de 100 ans
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	21
Oxyde nitreux	N ₂ O	310
Hydrofluorocarbures		
	HFC-23	11 700
	HFC-32	650
	HFC-41	150
	HFC-43-10mee	1300
	HFC-125	2800
	HFC-134	1000
	HFC-134a	1300
	HFC-143	300
	HFC-143a	3800
	HFC-152a	140
	HFC-227ea	2900
	HFC-236fa	6300
	HFC-245ea	560
Perfluorométhane	CF ₄	6500
Perfluoroéthane	C ₂ F ₆	9200
Perfluoropropane	C ₃ F ₈	7000
Perfluorobutane	C ₄ F ₁₀	7000
Perfluorocyclobutane	c-C ₄ F ₈	8700
Perfluoropentane	C ₅ F ₁₂	7500
Perfluorohexane	C ₆ F ₁₄	7400
Hexafluorure de soufre	SF ₆	23 900

ANNEXE C - MÉCANISMES DE FLEXIBILITÉ

ATTENDU que l'entente cadre de réduction des émissions de gaz à effet de serre au Québec entre le gouvernement du Québec, l'Association de l'Aluminium du Canada (AAC) et les Entreprises prévoit, au regard des modalités de mise en oeuvre de cette entente, que la Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs précise les conditions et modalités applicables au balancement des comptes, ainsi que les types de réductions d'émissions qu'il reconnaît;

ATTENDU que les conditions et modalités applicables au balancement des comptes, ainsi que les types de réductions d'émissions s'appliquent aux ententes particulières découlant de l'entente cadre.

1. Champ d'application

Le mécanisme de flexibilité et les modalités des transactions décrites dans ce document s'appliquent uniquement pour des fins de conformité aux ententes particulières de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) signées par la Ministre avec les Entreprises.

2. Interprétation

Tout en étant limité au territoire du Québec, à la durée de l'entente cadre et des ententes particulières de même qu'aux parties à ces ententes, le présent document s'inscrit dans la recherche d'une harmonisation aux principes et protocoles de mécanismes de flexibilité adoptés au plan international, dans le cadre de la gestion des émissions de GES et du Protocole de Kyoto.

Pour l'application du présent document, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

- « **entente-cadre** » : toute entente-cadre de réduction d'émissions de GES que la Ministre a signé avec un groupe d'émetteur de GES.
- « **entente particulière** » : toute entente bilatérale ou multilatérale de réduction volontaire d'émissions de GES que la Ministre a signé avec une ou des entreprises et qui comporte des cibles d'émissions réduites de GES.
- « **entité** » : une entité décrite comme telle dans une entente-cadre ou une entente particulière de réduction d'émissions de GES avec la Ministre, et qui en est signataire.
- « **période** » : une ou plusieurs années pendant lesquelles une entité a convenu, avec la Ministre, d'atteindre une cible d'émissions de GES ou une cible de réduction d'émissions de GES.
- « **unité de compensation reconnue (UCR)** » : une quantité de GES exprimée en CO₂ équivalent, que reconnaît la Ministre, qui peut être utilisée par une entité pour se conformer à une cible d'émissions de GES convenue dans le cadre d'une entente particulière. Une UCR équivaut à une tonne métrique de GES exprimée en CO₂ équivalent.
- « **types de réduction d'émissions reconnues** » : une réduction d'émissions de GES effectuée dans un cadre autre que celui d'une entente particulière de réduction d'émissions de GES, signée par une entité avec la Ministre et qui satisfait aux conditions afférentes pour être reconnue.
- « **balancement du compte** » : opération de compensation par laquelle une entité, qui a dépassé la cible d'émissions à laquelle elle s'était engagée, devient conforme par l'acquisition de propriété d'UCR.
- « **crédit d'émissions reconnu** » : tout crédit d'émissions qui est reconnu à un gouvernement ou à une entreprise dans le cadre du mécanisme de développement propre (MDP) ou du mécanisme d'application conjointe (MAC) du Protocole de Kyoto.
- « **permis d'émissions reconnue** » : permis d'émissions qui a été reconnu à un gouvernement dans le cadre du Protocole de Kyoto.
- « **unité de séquestration reconnue (USR)** » : toute unité de séquestration de CO₂ qui est reconnue par un mécanisme du Protocole de Kyoto.
- « **surplus disponible de réduction** » : toute quantité d'émissions résultant du fait que le cumul d'émissions réelles d'une entité, qui est signataire d'une entente particulière de réduction de GES avec la Ministre, est inférieur au cumul des cibles d'émissions à atteindre, du début d'une entente particulière à la fin d'une période donnée. »
- « **surplus reconnu de réduction** » : un surplus disponible de réduction dont le calcul a été fait à partir de données validées par la Ministre ou par une tierce partie reconnue par la Ministre à la fin d'une période où l'entreprise a choisi d'être en conformité.
- « **déficit de réduction** » : toute quantité d'émissions de GES résultant du fait que le cumul d'émissions réelles d'une entité est supérieur au cumul des cibles d'émissions à atteindre, du début de l'entente particulière à la fin d'une période donnée.

3. Unités de compensation reconnues (UCR)

3.1. Unités de compensation reconnues (UCR)

Aux fins de l'entente-cadre ou de toute autre entente particulière en découlant, la Ministre reconnaît comme unités de compensation celles qui appartiennent aux classes suivantes :

- un crédit d'émissions reconnu (CER);
- un permis d'émissions reconnu (PER);
- une unité de séquestration reconnue (USR);
- un surplus reconnu de réduction;
- un des types de réductions d'émissions reconnues à l'article 3.2.

3.2. Types de réductions d'émissions reconnues

Pour des fins de l'entente et de toute entente particulière, sont assimilés à des réductions d'émissions reconnues les types de réductions qui suivent :

- les réductions d'émissions que reconnaît un programme gouvernemental de réduction des émissions de GES;
- les réductions d'émissions reconnues par un programme privé, paragouvernemental ou gouvernemental de réduction des émissions de GES que reconnaîtra la Ministre;
- les réductions d'émissions effectuées par un établissement de l'Entreprise situé à l'extérieur du territoire québécois;
- toute autre réduction d'émissions de GES déterminée selon un protocole de quantification reconnu par la Ministre et dont l'Entreprise peut revendiquer la propriété unique à la satisfaction de la Ministre.

3.3. Protocoles de quantification reconnus

Pour des fins de l'entente et de toute entente particulière, la Ministre reconnaît les protocoles suivants :

- les protocoles de quantification répondant aux critères de la norme ISO-14064-1, de toutes normes reconnues dans le cadre des mécanismes du Protocole de Kyoto (MDP, MAC et permis d'émissions) ou de tout autre programme que reconnaîtra la Ministre.

3.5. Conditions afférentes aux réductions d'émissions reconnues

Pour les fins de l'entente et de toute entente particulière, pour qu'une réduction d'émissions de GES soit reconnue par la Ministre, elle doit satisfaire aux exigences suivantes :

- être mesurable, vérifiable et réelle;
- ne pas être comptée en double et pouvoir être revendiquée de façon unique par une entité, à la satisfaction de la Ministre;
- être certifiée par une tierce partie reconnue dans le cadre des mécanismes du Protocole de Kyoto ou dans le cadre de tout autre mécanisme que reconnaîtra la Ministre.

4. Balancement des comptes

4.1. Établissement des données

La Ministre reçoit et révisé les données d'émissions d'une entité.

La Ministre procède à la validation du cumul des émissions d'une entité si les données sont produites à partir d'un protocole de quantification qu'elle reconnaît et si les données ont été vérifiées par une tierce partie.

4.2. Principes

La Ministre ne reconnaît que les transferts d'unités de compensation reconnus qui sont effectués dans un but de conformité à une entente particulière, toute autre transaction n'étant pas soumise au présent mécanisme.

Une entité choisie, à la signature d'une entente particulière, le moment où son compte des émissions de GES doit être en conformité, selon l'une ou l'autre des options suivantes : soit à la fin de l'entente particulière ou à la fin de chacune des périodes à l'intérieur de cette entente pour lesquelles elle établit une cible d'émissions.

Pour que le compte d'une entité soit en conformité, le cumul de ses émissions ne doit pas dépasser le cumul de ses cibles d'émissions, tout transfert pris en compte.

Le balancement d'un compte ne s'effectue qu'après que toutes les mesures de révision et d'ajustement des cibles prévues à une entente particulière ont été effectuées.

4.3. Gestion des surplus reconnus de réduction et des cibles de réduction d'émissions de GES

Une entité peut mettre tout surplus de réduction en réserve pour utilisation ultérieure pendant la durée d'une entente particulière.

Dans le cadre d'une entente particulière, une entité peut disposer d'un surplus reconnu de réduction qui n'est pas périmé.

Tout déficit de réduction doit être compensé par l'acquisition d'unités de compensation reconnues.

4.4. Péremption des émissions de GES et des unités de compensation

Les émissions et les UCR qui ont servi au balancement d'un compte sont automatiquement périmées et, en conséquence, ne peuvent plus être utilisées pour des fins de conformité à cette entente particulière, non plus qu'à toute autre entente particulière.

Sont aussi périmées à la date de l'évaluation de conformité de toute entente particulière :

- toutes les émissions qui se conforment à la cible d'émissions;
- toutes les émissions qui sont supérieures à une cible d'émissions et qui sont couvertes par des UCR qui ont contribué à combler toute partie du déficit.