



# *Norme sur les objectifs d'atténuation*

*Une norme de comptabilisation et de  
déclaration pour les objectifs en matière de  
réduction des gaz à effet de serre  
au niveau national et infranational*





## Équipe du World Resources Institute

Kelly Levin  
Jared Finnegan  
David Rich  
Pankaj Bhatia

## Membres du comité consultatif

Samuel Tumiwa	Banque asiatique de développement
Ajay Mathur	Bureau de l'efficacité énergétique (Inde)
Mary Nichols	California Air Resources Board
Ned Helme	Center for Clean Air Policy
Andrei Bourrouet	Institut de l'électricité du Costa Rica
Robert Owen-Jones	Département du Changement climatique et de l'Efficacité énergétique (Australie)
Brian Mantlana	Département des Affaires environnementales (Afrique du Sud)
Niklas Höhne	Ecofys
Dessalegn Fanta	Autorité éthiopienne pour la protection de l'environnement
Jürgen Lefevere	Commission européenne
Jamshyd N. Godrej	Godrej & Boyce Mfg Co. Ltd., Inde
Jennifer Layke	Johnson Controls
John Kornerup Bang	Maersk Group
Karen Suassuna	Ministère de l'Environnement (Brésil)
Alexa Kleysteuber	Ministère de l'Environnement (Chili)
Yuji Mizuno	Ministère de l'Environnement (Japon)
Andrea García-Guerrero	Ministère de l'Environnement et du Développement durable (Colombie)
Zou Ji	Commission pour le développement national et les réformes (Chine)
Jonathan Dickinson	Bureau du Maire de New York planification à long terme et de la durabilité
Jane Ellis	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)
Kersten-Karl Barth	Siemens
Suzana Kahn Ribeiro	État de Rio de Janeiro
Michael Lazarus	Stockholm Environment Institute – États-Unis. (Institut de l'environnement Stockholm)
Chaiwat Munchareon	Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Organisation pour la gestion des gaz à effet de serre de Thaïlande)
Teng Fei	Tsinghua University
Neta Meidáv	Ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni
Katia Simeonova	Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
Yamil Bonduki	Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)
Maurice LeFranc	United States Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)
Xueman Wang	Banque mondiale
Thierry Berthoud	World Business Council for Sustainable Development (Conseil mondial des entreprises pour le développement durable ou WBCSD)

## Table des matières

### CONTEXTE, CONCEPTS ET PRINCIPES

1. Introduction	4
2. Présentation des étapes, concepts clés et exigences	10
3. Principes de comptabilisation et de rapports	22

### ÉTAPES D'ÉVALUATION D'OBJECTIF

<i>Définir des objectifs/ des méthodes</i>	4. Élaboration d'un objectif d'atténuation	26
<i>Définir des objectifs/ des méthodes</i>	5. Estimer les émissions de l'année de référence ou du scénario de référence	54
<i>Définir des objectifs/ des méthodes</i>	6. Comptabilisation pour le secteur de l'Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT)	74
<i>Calculer les émissions admissibles</i>	7. Calcul des émissions admissibles pour la période ou année cible	88
<i>Évaluer les progrès/la réalisation</i>	8. Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre	94
<i>Évaluer les progrès/la réalisation</i>	9. Évaluation de la réalisation de l'objectif	110
<i>Vérification</i>	10. Vérification	122
<i>Rapport</i>	11. Déclaration	132

### ANNEXE

Exemple de bilan GES	141
Abréviations et acronymes	142
Glossaire	144
Références	150
Contributeurs	153

# Table des matières détaillée

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	4	<b>5</b>	<b>ESTIMATION DES ÉMISSIONS DE L'ANNÉE DE RÉFÉRENCE OU DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE</b>	54
1.1	Objectif général de cette norme	5	5.1	Estimation des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence ou des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)	56
1.2	Utilisateurs potentiels	6	5.2	Estimation des émissions du scénario de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs de scénario de référence)	58
1.3	Mise au point de la norme	6	<b>6</b>	<b>COMPTABILISATION POUR LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES AFFECTATIONS DES TERRES (AFAT)</b>	74
1.4	Applicabilité de la norme	6	6.1	Présentation et concepts clés	75
1.5	Champ d'application de la norme	7	6.2	Choix de l'approche de comptabilisation basée sur les terres ou de l'approche basée sur les activités	78
1.6	Quand utiliser la norme	7	6.3	Choix des catégories ou activités d'utilisation des terres	79
1.7	Besoin en données et capacité pour la mise en œuvre de la norme	7	6.4	Choix des bassins de carbones, des flux de GES et des catégories ou activités spécifiques	79
1.8	Lien avec les inventaires de GES	8	6.5	Choix de la méthode comptable	80
1.9	Lien avec la <i>Norme de politique et d'action du protocole des GES</i>	8	6.6	Limitation des risques potentiels associés à la méthode de comptabilisation choisie	83
1.10	Terminologie : doit, devrait, peut	8	6.7	Détermination du traitement des perturbations naturelles	86
1.11	Limitations	9	6.8	Révision de la comptabilisation du secteur AFAT	87
<b>2</b>	<b>PRÉSENTATION DES ÉTAPES, CONCEPTS CLÉS ET EXIGENCES</b>	10		<b>Calculer les émissions admissibles</b>	
2.1	Présentation des étapes	11	<b>7</b>	<b>CALCUL DES ÉMISSIONS ADMISSIBLES POUR LA PÉRIODE OU ANNÉE CIBLE</b>	88
2.2	Concepts clés	11	7.1	Calculer les émissions admissibles pour la période ou année cible	90
2.3	Exemple de suivi des étapes de la norme	16	7.2	Calculer l'intensité des émissions des années cibles (pour les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)	91
2.4	Exigences de la norme	18	7.3	Calculer les réductions d'émissions associées à la réalisation de l'objectif (facultatif)	92
<b>3</b>	<b>PRINCIPES DE COMPTABILISATION ET DE DÉCLARATION</b>	22	7.4	Définition des jalons (facultatif)	92
	<b>Définir des objectifs/des méthodes</b>				
<b>4</b>	<b>ÉLABORATION D'UN OBJECTIF D'ATTÉNUATION</b>	26			
4.1	Préparer l'élaboration de l'objectif	28			
4.2	Définir le périmètre d'un objectif	30			
4.3	Choisir le type d'objectif	35			
4.4	Définir le cadre temporel de l'objectif	41			
4.5	Décider de l'utilisation d'unités d'émissions transférables	46			
4.6	Définir le niveau d'objectif	51			



**Évaluer les progrès/la réalisation**

<b>8</b>	<b>ÉVALUATION DE LA PROGRESSION PENDANT LA PÉRIODE DE MISE EN ŒUVRE</b>	94
8.1	Choisir la fréquence de l'évaluation	96
8.2	Développer un inventaire des GES et calculer les émissions de l'année de déclaration	97
8.3	Calculer l'intensité des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)	97
8.4	Recalculer les émissions pour la période de mise en œuvre (s'il y a lieu)	98
8.5	Calculer l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre	99
8.6	Calculer les réductions d'émissions supplémentaires nécessaires pour atteindre l'objectif	102
8.7	Évaluer les raisons de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre	104
8.8	Évaluer si le territoire est en bonne voie pour atteindre l'objectif	106

<b>9</b>	<b>ÉVALUATION DE LA RÉALISATION DE L'OBJECTIF</b>	110
9.1	Élaborer un inventaire des GES et calcul des émissions de l'année ou de la période cible	112
9.2	Déterminer la quantité d'émissions transférables retirées et vendues	113
9.3	Calculer les émissions comptabilisées	113
9.4	Calculer l'intensité des émissions comptabilisables (s'il y a lieu)	116
9.5	Recalculer les émissions de l'année de référence ou du scénario de référence (s'il y a lieu)	116
9.6	Évaluer la réalisation de l'objectif	117
9.7	Calculer les réductions d'émissions et des émissions cumulées (facultatif)	119
9.8	Évaluer les raisons de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (facultatif)	120

**Vérification**

<b>10</b>	<b>VÉRIFICATION</b>	122
10.1	Introduction	123
10.2	Avantages de la vérification	124
10.3	Concepts clés	124
10.4	Objet pertinent pour la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i>	126
10.5	Types de vérification	126
10.6	Niveaux d'assurance	128
10.7	Compétences des vérificateurs	128
10.8	Processus de vérification	129

**Rapport**

<b>11</b>	<b>DÉCLARATION</b>	132
11.1	Informations obligatoires	133
11.2	Informations facultatives pour la déclaration	139

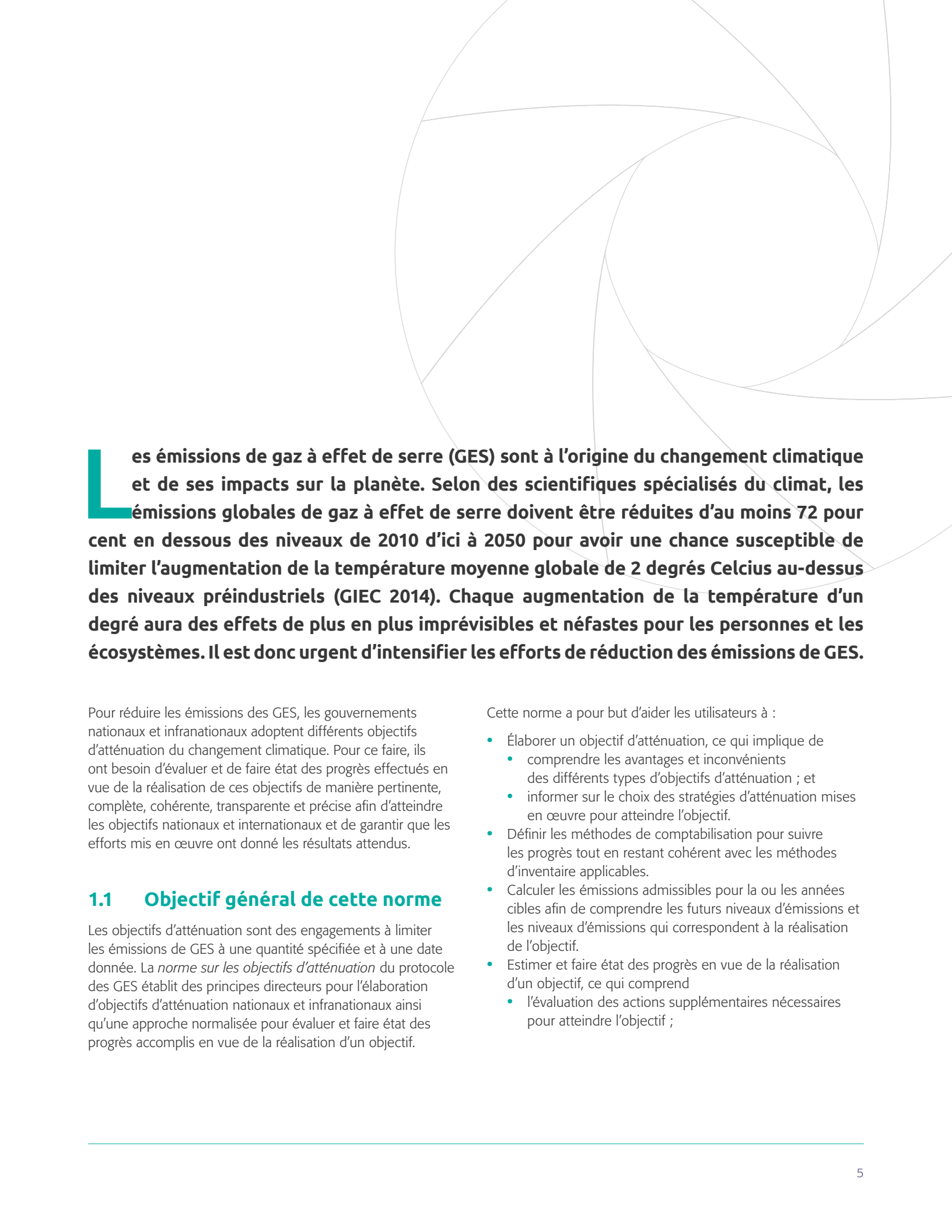
<b>ANNEXE</b>		140
	Exemple de bilan GES	141
	Abréviations et acronymes	142
	Glossaire	144
	Références	150
	Contributeurs	153



1

# *Préambule*





**Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont à l'origine du changement climatique et de ses impacts sur la planète. Selon des scientifiques spécialisés du climat, les émissions globales de gaz à effet de serre doivent être réduites d'au moins 72 pour cent en dessous des niveaux de 2010 d'ici à 2050 pour avoir une chance susceptible de limiter l'augmentation de la température moyenne globale de 2 degrés Celsius au-dessus des niveaux préindustriels (GIEC 2014). Chaque augmentation de la température d'un degré aura des effets de plus en plus imprévisibles et néfastes pour les personnes et les écosystèmes. Il est donc urgent d'intensifier les efforts de réduction des émissions de GES.**

Pour réduire les émissions des GES, les gouvernements nationaux et infranationaux adoptent différents objectifs d'atténuation du changement climatique. Pour ce faire, ils ont besoin d'évaluer et de faire état des progrès effectués en vue de la réalisation de ces objectifs de manière pertinente, complète, cohérente, transparente et précise afin d'atteindre les objectifs nationaux et internationaux et de garantir que les efforts mis en œuvre ont donné les résultats attendus.

## **1.1 Objectif général de cette norme**

Les objectifs d'atténuation sont des engagements à limiter les émissions de GES à une quantité spécifiée et à une date donnée. La *norme sur les objectifs d'atténuation* du protocole des GES établit des principes directeurs pour l'élaboration d'objectifs d'atténuation nationaux et infranationaux ainsi qu'une approche normalisée pour évaluer et faire état des progrès accomplis en vue de la réalisation d'un objectif.

Cette norme a pour but d'aider les utilisateurs à :

- Élaborer un objectif d'atténuation, ce qui implique de
  - comprendre les avantages et inconvénients des différents types d'objectifs d'atténuation ; et
  - informer sur le choix des stratégies d'atténuation mises en œuvre pour atteindre l'objectif.
- Définir les méthodes de comptabilisation pour suivre les progrès tout en restant cohérent avec les méthodes d'inventaire applicables.
- Calculer les émissions admissibles pour la ou les années cibles afin de comprendre les futurs niveaux d'émissions et les niveaux d'émissions qui correspondent à la réalisation de l'objectif.
- Estimer et faire état des progrès en vue de la réalisation d'un objectif, ce qui comprend
  - l'évaluation des actions supplémentaires nécessaires pour atteindre l'objectif ;

- la publication de rapports sur la progression et les méthodes d'évaluation ; et
- une réponse aux attentes des parties prenantes en matière de transparence.
- Évaluer et déclarer si un objectif a été atteint.

Cette norme a été élaborée avec les objectifs suivants à l'esprit :

- Aider les utilisateurs à évaluer et faire état des progrès vers les objectifs d'atténuation de manière précise, cohérente, transparente, exhaustive et pertinente.
- Aider les décideurs politiques et d'autres décideurs à développer des stratégies efficaces pour la gestion et la réduction des GES guidés par leurs objectifs concernant le climat ou le développement durable.
- Produire des rapports publics cohérents et transparents relatifs aux choix d'élaboration des objectifs d'atténuation et aux progrès vers la réalisation de l'objectif guidés par les besoins et circonstances nationales et infranationales.
- Assister les gouvernements nationaux à honorer leurs obligations internationales de déclaration (par exemple, communications nationales et rapports bisannuels/rapports de mise à jour bisannuels) en vertu de la Convention Cadre de Nations Unies sur le Changement climatique (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), s'il y a lieu.
- Apporter plus de transparence et de cohérence au niveau international dans la manière dont les territoires élaborent les objectifs d'atténuation et évaluent la progression vers ces derniers.
- Aider les gouvernements nationaux et infranationaux à élaborer et mettre en œuvre les objectifs qui contribuent de manière transparente et cohérente à réduire efficacement les GES au niveau mondial.

## 1.2 Utilisateurs concernés

Cette norme s'adresse en premier lieu aux gouvernements nationaux et infranationaux impliqués dans la définition et le suivi d'objectifs d'atténuation. Les entreprises et organisations peuvent elles aussi y trouver une assistance utile. Ils peuvent se reporter également au Chapitre 11 de la *norme de comptabilisation et de déclaration destinée à l'entreprise* du Protocole GES pour obtenir une assistance spécifique concernant les objectifs d'atténuation des entreprises. La norme peut être utile pour les organismes de recherche et les ONG qui cherchent à évaluer les impacts des émissions correspondant aux objectifs d'atténuation et à suivre leur progression vers ces objectifs.

Dans le cadre de la norme, le terme « utilisateur » fait référence à l'entité mettant en œuvre la norme.

## 1.3 Mise au point de la norme

Cette norme a été élaborée par le Protocole des gaz à effet de serre (Protocole des GES). Le Protocole des GES est un partenariat multipartite entre des entreprises, des ONG, des gouvernements, des établissements universitaires et d'autres entités, organisé par le World Resources Institute (WRI) et le Conseil mondial des entreprises pour le développement durable (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD). Lancée en 1998, la mission du Protocole des GES est d'élaborer des normes et des outils de comptabilisation et de signalement des GES acceptés au niveau international, et de promouvoir leur adoption afin de parvenir à une économie mondiale à faible intensité d'émissions. L'ensemble des normes et principes directeurs du Protocole des GES sont consultables sur le site [www.ghgprotocol.org](http://www.ghgprotocol.org).

En Juin 2012, le WRI a lancé un processus de deux ans pour élaborer la *Norme sur les objectifs d'atténuation*. Un comité consultatif composé de trente membres a défini les orientations stratégiques tout au long du processus. La première ébauche de la *Norme sur les objectifs d'atténuation* a été élaborée en 2012 par un groupe de travail technique composé de plus de 22 membres, puis revue par les membres d'un comité d'examen qui se sont réunis, entre autres, lors de trois ateliers rassemblant les parties prenantes. En 2013, un projet pilote a été testé sur six objectifs dans différents pays et villes, pour toute une gamme de secteurs, afin d'évaluer le fonctionnement de la norme en pratique. Le Chili, l'Inde, Israël, l'Afrique du Sud, le Royaume-Uni et les États-Unis faisaient partie des pays pilotes. En juillet et août 2014, la norme a été révisée en fonction des commentaires suscités par l'essai pilote et rendue publique afin de recueillir d'autres commentaires.

## 1.4 Conditions d'application de la norme

Cette norme est applicable à :

- Tous les pays et régions
- Gouvernements nationaux et infranationaux
- Objectifs de réduction à l'échelle de l'économie entière ou objectifs sectoriels

En l'absence de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC) ou de règles internationales ou pour les compléter, la norme peut également s'avérer utile pour la définition et l'évaluation des objectifs, y compris les contributions d'atténuation déterminées au niveau national, les engagements chiffrés de limitation et de réduction des émissions et les mesures d'atténuation appropriées au niveau national (MAAN) présentés comme les objectifs d'atténuation,<sup>1</sup> ainsi que les objectifs concernant les stratégies de développement à faible intensité de carbone ou les



engagements de réduction à échelle nationale, infranationale ou internationale.<sup>2</sup>

Certes, la norme a été conçue pour des objectifs de réduction des GES, toutefois, les utilisateurs peuvent s'en inspirer pour d'autres types d'objectifs tels que l'efficacité énergétique, l'énergie renouvelable ou d'autres objectifs qui s'expriment différemment des émissions de GES ou des réductions des émissions.

## 1.5 Champ d'application de la norme

Cette norme détaille les étapes associées à l'élaboration et à l'évaluation des objectifs d'atténuation, y compris la comptabilisation, l'établissement de rapports et la vérification. Elle comprend à la fois les exigences, à savoir les étapes de comptabilisation et de déclaration que les utilisateurs doivent suivre pour être en conformité avec cette norme, et des principes directeurs pour aider les utilisateurs à mettre en œuvre cette norme. Les principes directeurs fournissent des recommandations, les utilisateurs ne sont pas obligés de les suivre pour être en conformité avec la norme.

L'utilisation de la norme est volontaire. Les utilisateurs peuvent choisir de ne mettre en œuvre qu'une partie de la norme pour commencer, en envisageant d'appliquer l'intégralité si les étapes suivantes de comptabilisation des objectifs d'atténuation le justifient. Toutefois, les utilisateurs doivent suivre toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration pour que l'évaluation soit conforme à la norme.

L'élaboration des objectifs de réduction des GES est un processus politique qui varie selon les objectifs nationaux ou infranationaux, les circonstances, les capacités, l'aide disponible ainsi que d'autres considérations de faisabilité. Cette norme est impartiale dans la mesure où elle propose des principes directeurs concernant les aspects techniques de l'élaboration et de l'évaluation de l'objectif, indépendamment des choix politiques. La norme permet aux utilisateurs de choisir n'importe quel type d'objectif et d'effectuer d'autres choix d'élaboration d'objectif en fonction des circonstances nationales et infranationales ou des processus internationaux pertinents. Par exemple, cette norme exige des utilisateurs qu'ils choisissent et déclarent une année cible, mais elle n'impose pas quelle année cible choisir lors de l'élaboration d'un objectif.

Tandis que la norme se concentre sur l'objectif particulier en cours d'évaluation, l'élaboration de l'objectif d'atténuation et la comptabilisation doit être envisagé comme un processus itératif qui établit et suit les progrès effectués en direction d'une série d'objectifs correspondant à la disparition des émissions dans le temps.

## 1.6 Quand utiliser la norme

La norme peut être utilisée à tout moment tout au long d'un processus de conception et de mise en œuvre d'un objectif :

- **Avant la mise en œuvre de l'objectif** : pour élaborer un objectif d'atténuation (chapitre 4), définir des méthodes de comptabilisation pour le processus de suivi (chapitres 5 et 6) et calculer les émissions admissibles pour la ou les années cibles de l'objectif (chapitre 7).
- **Au cours de la période de mise en œuvre** : évaluer et déclarer les progrès effectués vers la réalisation de l'objectif en suivant l'évolution des émissions et absorptions dans le temps et calculer les réductions d'émissions supplémentaires nécessaires pour réaliser l'objectif (chapitre 8).
- **À la fin de la période de mise en œuvre** : évaluer la réalisation de l'objectif (chapitre 9).

La fréquence et le moment de l'application de la norme sont fonction des objectifs et ressources disponibles des utilisateurs. L'approche la plus complète consiste à appliquer la norme lors de l'élaboration d'un objectif, sur une base annuelle (ou régulière) pendant la mise en œuvre et après la mise en œuvre, à la fin de la période de mise en œuvre.

## 1.7 Besoin en données et capacité pour la mise en œuvre de la norme

L'évaluation d'un objectif d'atténuation sera plus facile si les systèmes de collecte de données et d'application des méthodes appropriées sont déjà en place. Par exemple, l'évaluation va nécessiter la saisie de nombreuses données, y compris un inventaire complet des GES, au minimum. Certains types d'objectifs, tels que des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence et les objectifs par rapport à un scénario de référence, exigent également des données supplémentaires tels que le produit intérieur brut (PIB). Les utilisateurs devraient envisager d'apporter les modifications nécessaires aux capacités institutionnelles, humaines ou techniques pour la gestion et la collecte de données avant d'appliquer la norme. Il est essentiel de réunir des ensembles de données solides et crédibles pour évaluer l'objectif avec précision et prendre des décisions majeures. Enfin, les processus participatifs d'élaboration d'objectif, ainsi que la communication claire des résultats de l'évaluation, sont importants pour améliorer la précision, la responsabilité et la confiance.

## 1.8 Lien avec les inventaires de GES

Les inventaires de GES sont essentiels pour le suivi des modifications de l'ensemble des émissions et absorptions de GES aux niveaux national, infranational (villes par exemple) et des entreprises ou organisations. L'établissement d'un inventaire est une première étape importante dans l'élaboration d'un objectif d'atténuation (la section 4.1 fournit des informations concernant la réalisation d'un inventaire de GES). Cette norme utilise l'inventaire et les méthodologies d'inventaire sous-jacente, telles que les *lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre*<sup>3</sup> du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), comme point de départ pour la génération des données sur les émissions nécessaires à l'évaluation des progrès effectués vers les objectifs d'atténuation. C'est ainsi qu'est assurée la cohérence avec la méthodologie de l'inventaire.

La comptabilisation des objectifs d'atténuation diffère de la comptabilisation d'inventaire en différents aspects. La plupart des lignes directrices pour l'inventaire de GES<sup>4</sup> n'apportent aucun conseil concernant l'élaboration des objectifs d'atténuation ou la manière d'évaluer et faire état des progrès vers la réalisation des objectifs. Si un inventaire GES couvre l'ensemble des émissions et absorptions d'un territoire tous secteurs et tous gaz confondus, la comptabilisation pour les objectifs d'atténuation se concentre sur ces secteurs et gaz compris dans le cadre de l'objectif. Il peut s'agir des mêmes émissions que celles de l'inventaire ou d'un sous-ensemble de ces dernières. La comptabilisation des objectifs comprend également les achats et les ventes d'unités d'émissions transférables (tels que les crédits de compensation et les quotas) s'il y a lieu, et les émissions et absorptions du secteur AFAT, qui peuvent être comptabilisées de manière différente que dans une approche d'inventaire, en raison de perturbations naturelles ou des effets qui en découlent. L'évaluation et le rapport des progrès accomplis en vue de réaliser les objectifs d'atténuation doivent s'accompagner d'un effort de mise à jour régulière d'inventaire de GES.

## 1.9 Lien avec la Norme en matière de politique et d'action du protocole des GES

La Norme sur les objectifs d'atténuation du protocole des GES et la Norme en matière de politique et d'action du même protocole ont toutes les deux comme but d'aider les utilisateurs à évaluer et faire état de la progression vers les objectifs de réduction de GES (voir le tableau 1.1). Les deux normes ont été mises au point dans le cadre du même processus de développement de norme, afin de garantir l'harmonisation

des sujets qui leur sont communs, le cas échéant (par exemple, le développement de scénarios de référence, l'analyse de l'incertitude, les procédures de vérification et les principes de comptabilisation et de déclaration).

La mise en œuvre de ces deux normes peut se faire conjointement ou séparément. Par exemple, les utilisateurs peuvent appliquer la Norme sur les objectifs d'atténuation pour comprendre le niveau des réductions de GES nécessaires pour atteindre un objectif de réduction de GES, puis utiliser la Norme en matière de politique et d'action pour estimer les effets sur les GES des politiques et actions afin de déterminer si elles suffisent collectivement pour atteindre l'objectif. Les utilisateurs peuvent également agir inversement et appliquer d'abord la Norme en matière de politique et d'action afin d'obtenir une estimation des réductions de GES attendues avec les politiques d'atténuation pour comprendre l'ampleur des réductions de GES pouvant être réalisées, puis utiliser la Norme sur les objectifs d'atténuation pour mettre au point un objectif d'atténuation et faire état des progrès.

Certains objectifs peuvent être structurés en se basant sur une quantité cible pour les réductions d'émissions à atteindre par la mise en œuvre d'un ensemble de politiques, actions ou projets, au lieu de se baser sur un objectif majeur d'atténuation à l'échelle de toute l'économie ou par secteurs. Pour ces types d'objectifs, les utilisateurs doivent évaluer les progrès en estimant l'impact sur les GES de l'ensemble des politiques, actions ou projets à l'aide de la Norme en matière de politique et d'action ou du Protocole des GES pour l'évaluation des projets (pour les projets individuels).

## 1.10 Terminologie : doit, devrait et peut

Cette norme utilise un langage précis pour indiquer quelles dispositions de la norme sont des exigences, lesquelles sont des recommandations et lesquelles sont autorisées ou des options admissibles pour les utilisateurs. Dans cette norme, le terme « **doit** » s'applique à ce qui est exigé pour garantir la conformité à la norme. Le terme « **devrait** » sert à indiquer une recommandation, mais pas nécessairement une exigence. Le terme « **peut** » indique qu'une option est autorisée ou acceptable. Le terme « exigé » est utilisé dans les principes directeurs pour désigner les exigences de la norme. « Nécessite », « peut » et « ne peut pas » sont utilisés pour donner des principes directeurs concernant la mise en œuvre ou pour indiquer qu'une action est possible ou non.

**Tableau 1.1** Comparaison de la *Norme sur les objectifs d'atténuation* et la *Norme en matière de politique et d'action* toutes deux dans le cadre du protocole des GES

Norme	Libellé
<b>Norme sur les objectifs d'atténuation</b>	Comment évaluer et déclarer les progrès effectués vers les objectifs de réduction de GES nationaux, infranationaux ou sectoriels. Les types d'objectifs d'atténuation comprennent les réductions de GES à partir d'une année de référence, vers un niveau fixe d'émissions (zéro dans le cas de la neutralité carbone), les réductions d'intensité d'émissions et les réductions GES à partir d'un scénario de référence.
<b>Norme en matière de politique et d'action</b>	Comment estimer les gaz à effet de serre des politiques et actions. Les types de politiques et d'actions comprennent des réglementations et des normes ; des frais et des taxes ; des subventions et des actions incitatives ; des instruments d'information ; des accords volontaires ; une mise en œuvre de nouvelles technologies, des processus ou des pratiques.



### 1.11 Limites d'utilisation

Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils comparent les résultats d'évaluations des objectifs de différents territoires basés sur cette norme, même s'ils se trouvent dans le même type d'objectif. Les différences figurant dans les niveaux d'émissions ou réductions d'émissions rapportés peuvent provenir de différences dans les sources de données ou les méthodes (par exemple, lorsqu'il existe déjà des options de comptabilisation) plutôt que de différences concrètes et réelles. Il peut être nécessaire de redoubler d'efforts pour garantir une plus grande cohérence et permettre des comparaisons valides. De manière générale, il est plus facile de parvenir à des résultats comparables si les évaluations d'objectifs sont conduites à partir de données, hypothèses et méthodologies comparables (telles que la méthodologie d'inventaire et des valeurs potentielles concernant le réchauffement de la planète), ce qui améliore la cohérence entre les évaluations. Pour comprendre si les comparaisons sont valides, toutes les méthodologies, hypothèses et sources de données utilisées doivent être rapportées de manière transparente. Les résultats qui ne sont pas comparables ne doivent pas être pris en compte, que ce soit au sein d'un territoire ou dans tous les territoires.

#### Notes de fin

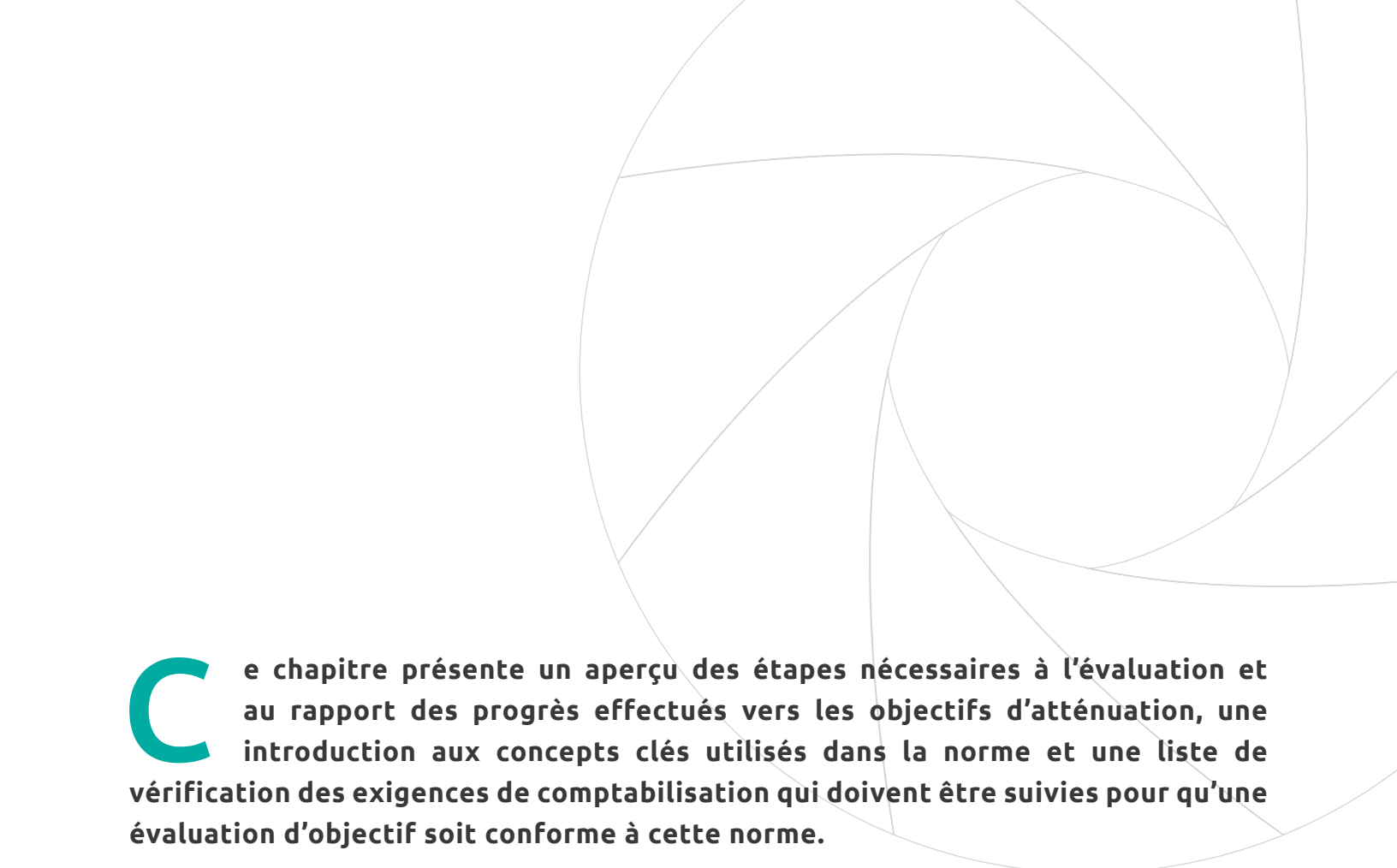
1. Pour quantifier les réductions de GES à partir des mesures d'atténuation appropriées au niveau national structurées comme des projets individuels, reportez-vous au *Protocole des GES pour l'évaluation des projets* (2005). Pour évaluer les mesures d'atténuation appropriées au niveau national (NAMA) structurées comme politiques et actions, reportez-vous à la *Norme en matière de politique et d'action* (2014).
2. Les exigences de programmes nationaux et internationaux peuvent annuler et remplacer cette norme.
3. La version complète la plus récente des *lignes directrices* du GIEC a été publiée en 2006 ; elle est accessible, ainsi que les principes directeurs précédents et des documents supplémentaires plus récents, à cette adresse : <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/>.
4. Le Protocole mondial pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle d'une agglomération (GPC), a intégré la *Norme des objectifs d'atténuation* dans le cadre de ses lignes directrices d'inventaire. Consulter le GPC 2014 : Chap. 11.



2

# Présentation des étapes, concepts clés et exigences





**C**e chapitre présente un aperçu des étapes nécessaires à l'évaluation et au rapport des progrès effectués vers les objectifs d'atténuation, une introduction aux concepts clés utilisés dans la norme et une liste de vérification des exigences de comptabilisation qui doivent être suivies pour qu'une évaluation d'objectif soit conforme à cette norme.

## 2.1 Vue d'ensemble des étapes

Cette norme est organisée en fonction des étapes qu'un utilisateur suit dans l'évaluation et le rapport des progrès vers l'objectif. La figure 2.1 offre un aperçu des étapes de cette norme.

En fonction des objectifs individuels et de l'étape à laquelle cette norme est appliquée, les utilisateurs n'ont pas obligatoirement besoin de suivre l'ensemble des étapes présentées dans la figure 2.1. Si les utilisateurs ont déjà élaboré un objectif et calculé les émissions de l'année de référence ou du scénario de référence, les principes directeurs des chapitres 4 et 5 peuvent être ignorés, mais les exigences de comptabilisation et de déclaration s'appliquent à tous les utilisateurs. Les chapitres 6 et 7 comprennent des principes directeurs et des exigences de comptabilisation et de déclaration pertinentes pour tous les utilisateurs. Le chapitre 8 doit être appliqué pendant la période de mise en œuvre, tandis que les utilisateurs doivent appliquer le chapitre 9 uniquement à la fin de la période de mise en œuvre. Tous les utilisateurs ont l'obligation de répondre aux exigences de déclaration du chapitre 11.

## 2.2 Concepts clés

Cette section décrit les concepts clés utilisés dans cette norme.

### 2.2.1 Territoire

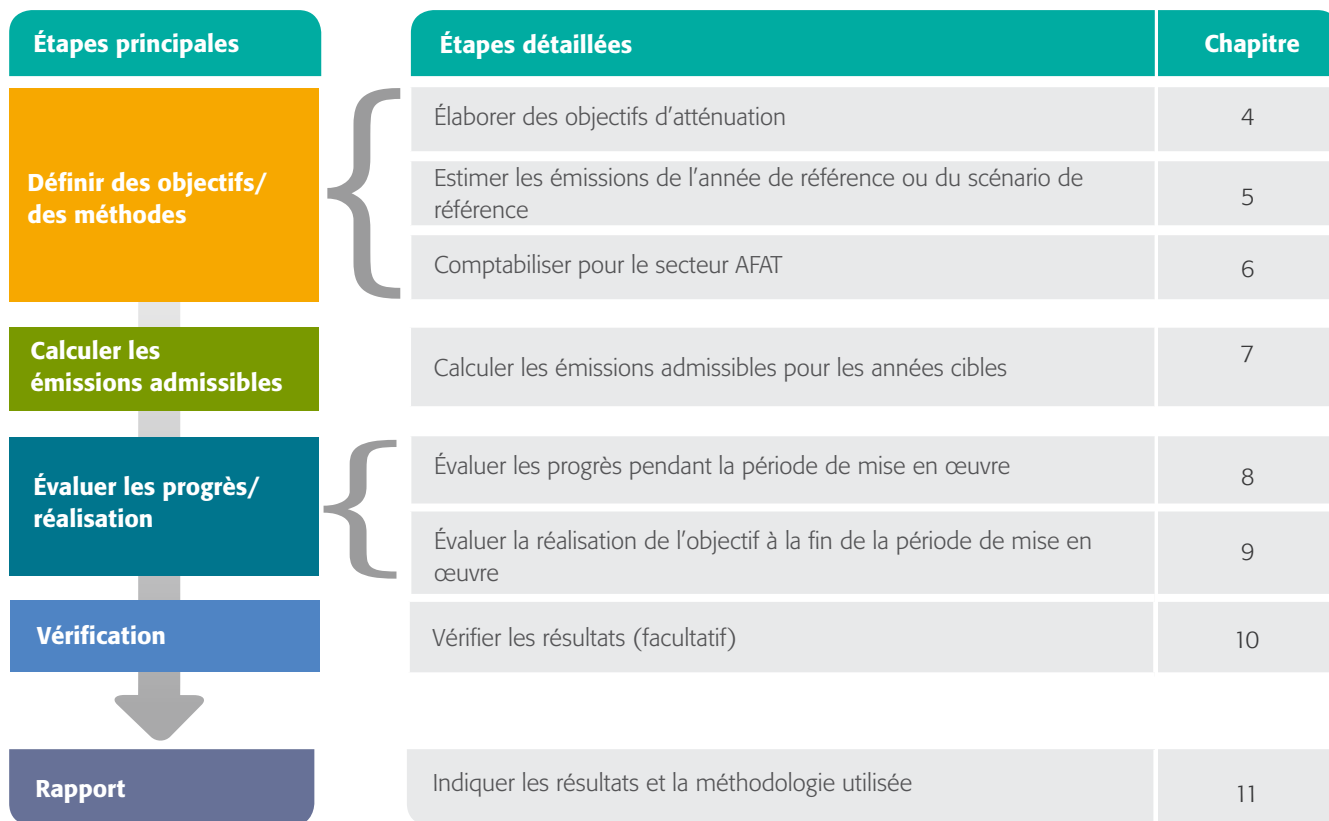
Un territoire ou juridiction est une zone géographique sur laquelle est exercée une autorité capable de décisions juridiques et de jugements. Cette norme peut s'appliquer à des objectifs d'atténuation couvrant tous les niveaux du territoire, qu'il s'agisse de villes, municipalités, districts, états, provinces et pays, entre autres. Les objectifs peuvent inclure à la fois les émissions à l'intérieur du territoire, celles dont la source se trouve dans le territoire et les émissions en dehors du territoire, celles dont les sources se trouvent en dehors du territoire, provenant d'activités menées au sein de ces limites.

### 2.2.2 Types d'objectif d'atténuation

Un objectif d'atténuation correspond à un engagement à réduire, ou limiter l'augmentation, des émissions de GES<sup>1</sup> ou l'intensité des émissions d'une quantité donnée, à une date donnée à venir. Cette norme a été avant tout élaborée pour soutenir les quatre types d'objectifs répertoriés dans le tableau 2.1. Elle peut s'appliquer au niveau national ou infranational pour des objectifs sectoriels ou concernant l'ensemble de l'économie. Le chapitre 4 fournit des informations supplémentaires concernant les types d'objectifs.



**Figure 2.1** Présentation des étapes pour la comptabilisation des objectifs d'atténuation



### 2.2.3 Périmètre d'évaluation

Le périmètre d'évaluation fait référence à la zone géographique, aux secteurs et aux gaz à effets de serre couverts par l'objectif. Les émissions et absorptions extraterritoriales peuvent être comprises. La manière dont les limites sont définies peut influencer de manière significative l'ambition de l'objectif d'atténuation, ainsi que les opportunités disponibles pour atteindre l'objectif. Le périmètre d'évaluation peut différer de celui de l'inventaire des GES. Le périmètre de l'inventaire des GES peut couvrir davantage de gaz à effets de serre, secteurs et zones géographiques que le périmètre d'évaluation. Le chapitre 4 fournit des principes directeurs concernant la définition du périmètre d'évaluation.

### 2.2.4 Objectifs sur une année ou plusieurs années

Certains objectifs sont conçus pour parvenir à des réductions d'émissions (ou réduction de l'intensité) avant une année unique. Dans cette norme, ces objectifs sont appelés objectifs sur une seule année. D'autres objectifs sont conçus pour parvenir à des réductions d'émissions (ou réduction de l'intensité) sur plusieurs années. Dans cette norme, ces

objectifs sont appelés objectifs sur plusieurs années. Les objectifs sur une seule année limitent les émissions pour une année future donnée, l'année cible, tandis que les objectifs sur plusieurs années visent à limiter les émissions cumulées sur plusieurs années, c'est-à-dire la période cible. Un utilisateur peut choisir d'adopter une série d'objectifs sur une seule année ou sur plusieurs années le long d'une trajectoire d'émissions.

### 2.2.5 Émissions de l'année de référence ou intensité des émissions

Les niveaux d'émissions de l'année de référence ou d'intensité des émissions sont utilisés comme point de référence pour définir les objectifs d'émissions de l'année de référence et les objectifs d'intensité de l'année de référence. Une année de référence correspond à une année spécifique de l'historique des données d'émissions. Il s'agit également de la première année de la période de mise en œuvre. Les utilisateurs peuvent également choisir une période de référence, une moyenne de plusieurs années de l'historique des données d'émissions, au lieu d'une année de référence, en particulier lorsque les niveaux d'émissions tendent à fluctuer considérablement dans le temps. Les émissions de l'année de référence et de la période

**Tableau 2.1** Présentation des types d'objectifs d'atténuation

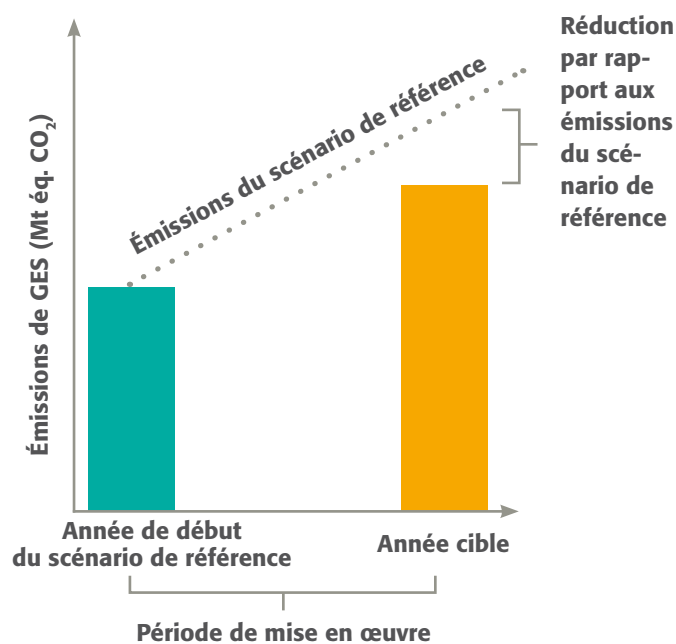
Type d'objectif	Libellé	Réductions de quoi ?	Réductions par rapport à quoi ?
<b>Objectif d'émissions par rapport à une année de référence</b>	Réduire ou maîtriser l'augmentation des émissions, selon une quantité spécifiée par rapport à une année de référence. Par exemple, une réduction de 25 % des niveaux de 1990 d'ici à 2020.	Émissions	Historique des émissions de l'année de référence
<b>Objectif à niveau fixe</b>	Réduire ou maîtriser l'augmentation des émissions, selon un niveau d'émissions absolu pour l'année cible. L'objectif de neutralité est un exemple d'objectif à niveau fixe, qui prévoit de parvenir à un niveau d'émissions nettes équivalent à zéro à une certaine date.	Émissions	Aucun niveau de référence
<b>Objectif d'intensité par rapport à une année de référence</b>	Réduire l'intensité des émissions (nombre d'émissions par unité d'une autre variable, généralement le PIB) d'une quantité spécifiée par rapport à l'année de référence. Par exemple, une réduction de 40 % de l'intensité entre 1990, l'année de référence, et 2020.	Intensité des émissions	Historique des émissions de l'année de référence
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence</b>	Réduire les émissions d'une quantité spécifiée relative à un scénario de référence projeté pour les émissions. Un scénario de référence illustre ce que seraient les événements ou conditions futurs en l'absence de mesures mises en place pour atteindre les objectifs d'atténuation. Par exemple, une réduction de 30 % par rapport aux émissions du scénario de référence en 2020.	Émissions	Émissions du scénario de référence projeté

de référence correspondent aux émissions et absorptions au sein du périmètre d'évaluation de l'année ou des années de référence, issues de l'inventaire de GES du territoire.

Une année de référence ou une période de référence est également utile pour les utilisateurs qui ont des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence car ces objectifs font également l'objet d'un suivi par rapport à l'historique des données. Toutefois, dans le cas des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, les progrès sont suivis en tant qu'émissions par unité d'une autre variable (généralement un résultat, tel que le PIB). Les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence devront calculer le résultat de l'année de référence ou de la période de référence en plus des émissions de GES. Il s'agira d'une donnée utilisée pour le calcul de l'intensité des émissions de l'année de référence.

Le chapitre 4 propose des principes directeurs concernant la sélection d'une année de référence ou d'une période de référence. Le chapitre 5 propose des principes directeurs pour le calcul des émissions de l'année de référence ou de l'intensité des émissions.

**Figure 2.2** Émissions du scénario de référence



### 2.2.6 Émissions du scénario de référence

Les émissions du scénario de référence sont utilisées comme point de référence pour définir les objectifs d'un scénario de référence (figure 2.2). Un scénario de référence illustre de manière hypothétique ce que seraient les événements ou conditions futurs en l'absence de mesures mises en place pour atteindre les objectifs d'atténuation. Les scénarios de référence sont parfois appelés scénarios du maintien du statu quo (MSQ), un scénario des émissions correspondant à la poursuite des activités. Dans cette norme, « scénario de référence » est utilisé comme un terme général, faisant référence à tout type de projection d'émissions. Le terme « scénario du maintien du statu quo » est souvent utilisé pour désigner un type de scénario de référence dans lequel des politiques sont déjà adoptées et mises en œuvre. Le développement d'un scénario de référence peut dépendre d'une grande variété de données, telles que les données concernant les facteurs qui contribuent aux émissions (activité économique, prix énergétiques, croissance de la population, etc.), les hypothèses sur la manière dont les vecteurs d'émissions risquent d'évoluer pendant la période de mise en œuvre et les données concernant les effets des actions et politiques mises en œuvre et adoptées. Les émissions de scénario de référence sont une estimation des émissions de GES associées à un scénario de référence. Le chapitre 5 propose des principes directeurs sur le développement d'un scénario de référence.

### 2.2.7 Comptabilisation du secteur de l'agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT)

Dans le secteur AFAT, les émissions et absorptions comptabilisées dans un inventaire des GES peuvent comprendre les flux d'origine anthropique (tels que la déforestation) et ceux d'origine non anthropique (tels que les épidémies). Pour cibler des catégories d'utilisation des terres ou des activités pouvant être directement influencées par l'homme, les utilisateurs peuvent choisir d'inclure un ensemble particulier de catégories d'utilisation des terres et d'activités au sein du périmètre d'un objectif et les comptabiliser à l'aide de méthodes de comptabilisation des réductions spécifiques à l'utilisation des terres.

Le secteur AFAT peut être traité de quatre manières : compris dans le périmètre d'évaluation, traité comme un objectif sectoriel séparé, traité sous forme de compensation, ou non comptabilisé. La manière dont les émissions et absorptions sont intégrées à l'objectif d'atténuation peut influencer de manière significative les réductions d'émissions obtenues. Les utilisateurs doivent prendre en considération leurs objectifs, circonstances et capacités dans leurs choix politiques et méthodologiques relatifs au traitement du secteur AFAT. Ils doivent également faire preuve de transparence à cet égard dès le départ lorsqu'ils décrivent leurs choix. Le chapitre 4

fournit des principes directeurs sur la façon de traiter le secteur AFAT lors de l'élaboration d'un objectif d'atténuation. Le chapitre 6 énonce des principes directeurs sur la comptabilisation des émissions et absorptions du secteur AFAT.

### 2.2.8 Émissions admissibles

Les émissions admissibles correspondent à la quantité maximale d'émissions pouvant être émise au cours de l'année cible ou la période cible (la ou les dernières années de la période de mise en œuvre) sans empêcher d'atteindre l'objectif d'atténuation (voir la figure 2.3). Le calcul des émissions admissibles permet aux utilisateurs de comprendre le niveau d'émissions auquel ils doivent parvenir au cours de l'année ou de la période cible pour atteindre l'objectif. Il permet également d'évaluer les progrès et de déterminer la réalisation de l'objectif.

### 2.2.9 Unités d'émissions transférables

Les unités d'émissions transférables comprennent les crédits de compensation générés par des projets ou programmes de réduction des émissions, tels que le mécanisme de développement propre, et les quotas accordés aux participants dans le cadre des programmes d'échange des quotas d'émissions. Ils peuvent être générés au-delà du périmètre juridictionnel (dans un autre pays s'il s'agit par exemple d'une juridiction nationale) ou au sein du périmètre juridictionnel, mais concernant des secteurs et des gaz extérieurs au périmètre d'évaluation.

Certains objectifs d'atténuation peuvent être atteints grâce à une combinaison de réductions des émissions au sein du périmètre d'évaluation et d'unités d'émissions transférables issues de l'extérieur du périmètre d'évaluation, appliquée à l'objectif. La figure 2.4 illustre l'utilisation des émissions transférables dans le but d'atteindre un objectif. Dans la figure, les émissions au sein du périmètre d'évaluation au cours de l'année cible dépassent les émissions admissibles, par conséquent des unités d'émissions transférables sont utilisées pour compenser cet écart. Dans tous les cas, les utilisateurs doivent suivre ces étapes pour garantir l'intégrité environnementale de toutes les unités utilisées pour l'objectif et tenir compte des retraits comme des ventes d'unités. Le chapitre 4 fournit des principes directeurs concernant la garantie de l'intégrité environnementale des unités et le chapitre 9 des équations pour la comptabilisation des unités.

### 2.2.10 Réalisation d'un objectif

En fin de période de mise en œuvre, la réalisation de l'objectif est évaluée par la comparaison des émissions admissibles avec les émissions comptabilisées, ou la quantité d'émissions et d'absorptions appliquées par les utilisateurs pour parvenir à l'objectif. Les émissions comptabilisées comprennent les émissions et absorptions au sein du périmètre d'évaluation pour l'année cible ainsi que les ventes et retraits d'unités d'émissions transférables, s'il y a lieu, et l'évolution des émissions terrestres nettes, en fonction de la façon dont le

Figure 2.3 Émissions admissibles pour l'année cible

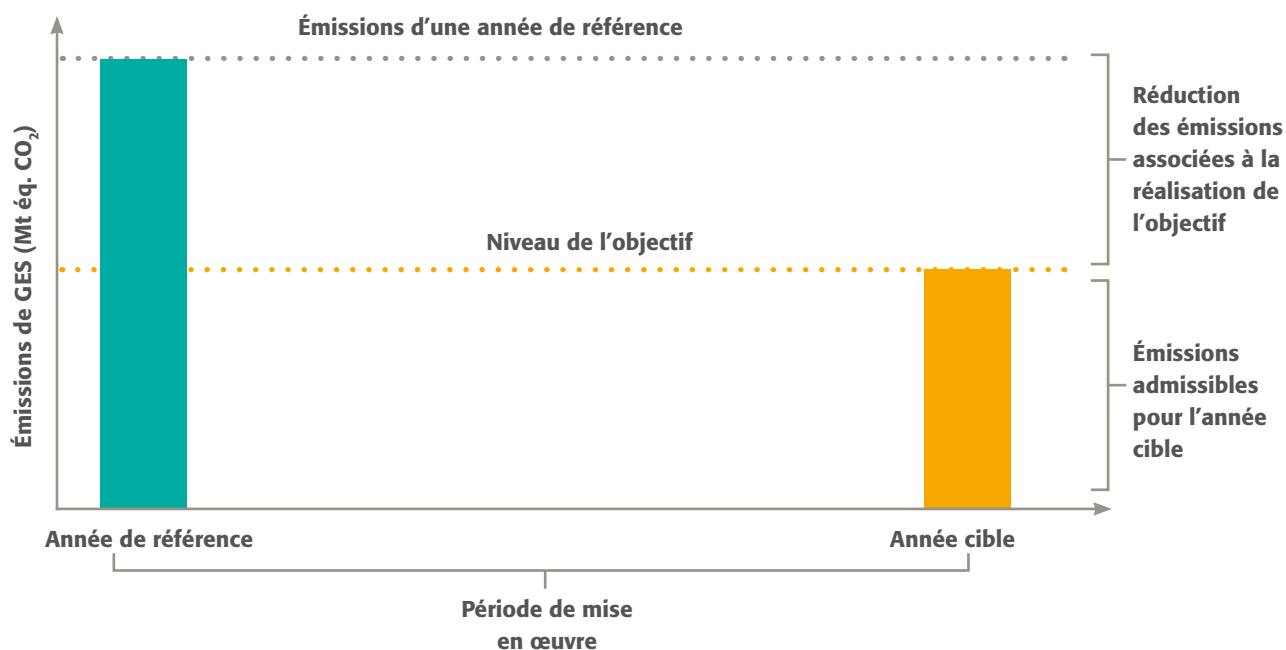
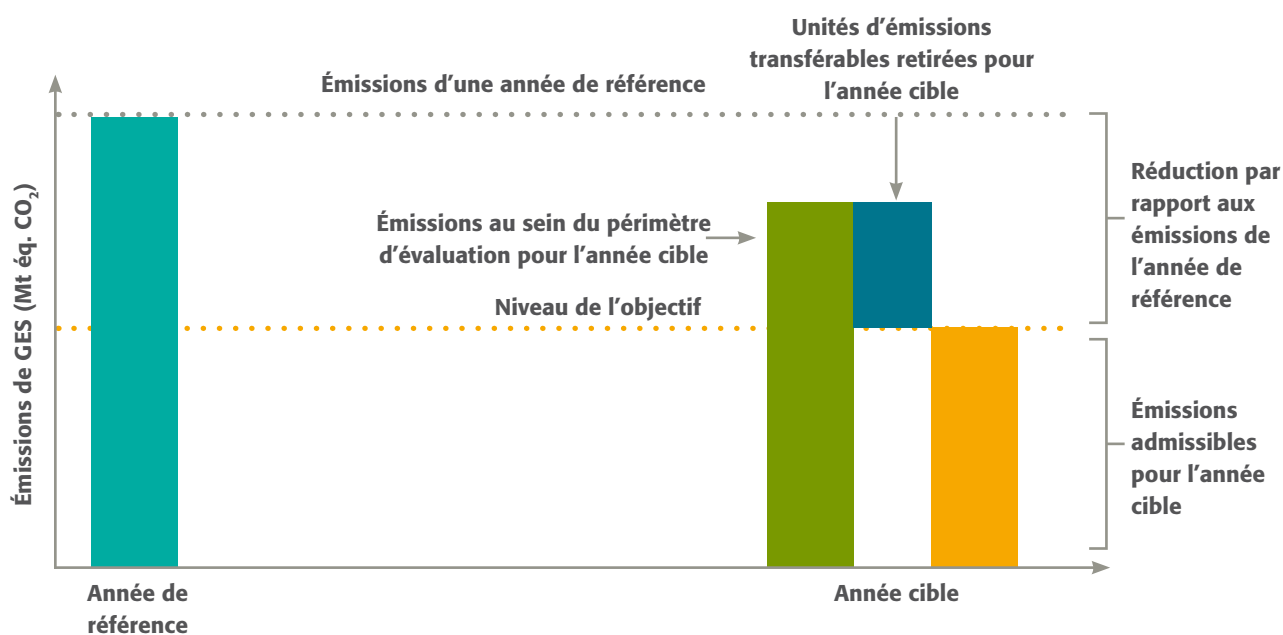


Figure 2.4 Utilisation des unités d'émissions transférables en vue d'atteindre un objectif





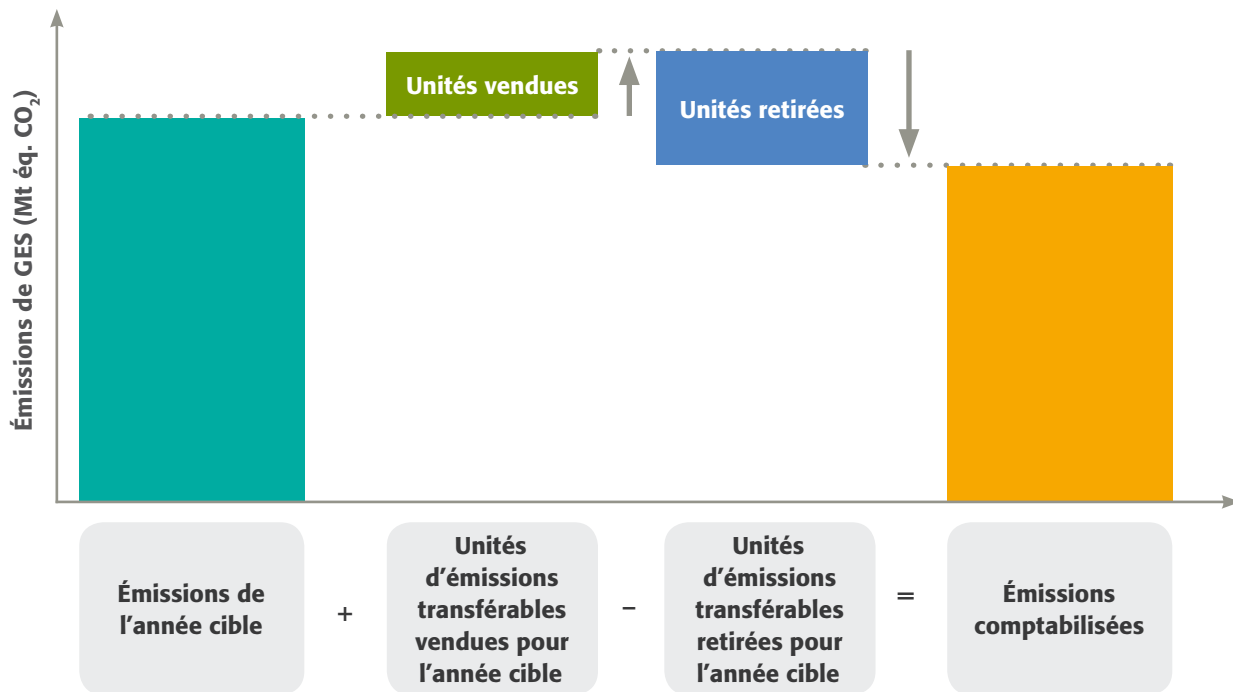
secteur AFAT est traité lors de l'élaboration de l'objectif. Les unités transférables vendues au cours des années cibles sont ajoutées aux émissions de l'année cible dans le périmètre d'évaluation et les unités d'émissions transférables retirées et appliquées à l'objectif sont soustraites afin d'éviter qu'elles ne soient doublement comptabilisées. Voir la figure 2.5.

Si les émissions comptabilisées sont égales ou équivalentes aux émissions admissibles pendant l'année ou les années cibles, l'objectif a été atteint (voir le tableau 2.2). Le chapitre 9 fournit des principes directeurs concernant l'évaluation de la réalisation de l'objectif. L'annexe A propose un exemple de bilan GES pour aider les utilisateurs à suivre les ventes et retraits annuels d'unités d'émissions transférables.

## 2.3 Exemple de suivi des étapes de la norme

Le tableau 2.3 fournit un exemple simplifié de l'application des étapes de la norme. Le tableau 2.3 a pour unique but d'illustrer les différentes étapes. Une évaluation de l'objectif suivant cette norme devrait être plus détaillée et plus exhaustive.

**Figure 2.5** Calcul des émissions comptabilisées\*



\* Pour les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire.

**Tableau 2.2** Évaluation de la réalisation de l'objectif

Si...	alors...
Émissions comptabilisées ≤ Émissions admissibles	L'objectif est atteint
Émissions comptabilisées > Émissions admissibles	L'objectif n'est pas atteint



**Tableau 2.3 Exemple d'application des étapes de la norme pour un objectif à titre d'illustration**

Chapitre	Exemple simplifié d'un objectif à titre d'illustration
<b>Chapitre 4 : Élaborer un objectif d'atténuation</b>	L'objectif d'atténuation est un objectif par rapport à une année de référence unique pour un territoire national visant à réduire les émissions de GES de 20 pour cent par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2020. L'objectif couvre les sept gaz à effet de serre concernés par le protocole de Kyoto, tous les secteurs du GIEC, l'ensemble du secteur AFAT, toutes les émissions à l'intérieur du territoire ainsi que la zone géographique correspondant au territoire. L'objectif sera atteint en partie en ayant recours à des unités d'émissions transférables. Toutefois, ces unités ne compteront que pour 3 pour cent de l'ensemble des réductions et seront générées par le mécanisme de développement propre. Un journal des transactions sera utilisé pour éviter la double comptabilisation entre les territoires qui achètent et qui vendent.
<b>Chapitre 5 : Estimation des émissions de l'année de référence ou du scénario de référence</b>	Les émissions de l'année de référence représentent 900 Mt éq. CO <sub>2</sub> .
<b>Chapitre 6 : Comptabilisation du secteur AFAT</b>	Une approche de comptabilisation basée sur les terres est utilisée, avec une couverture exhaustive de tous les bassins de carbone et des flux. Aucun mécanisme concernant les perturbations naturelles n'a été adopté.
<b>Chapitre 7 : Calcul des émissions admissibles pour la ou les années cibles</b>	<p>Pour les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions admissibles pour l'année cible (Mt éq. CO<sub>2</sub>) = émissions de l'année de référence (Mt éq. CO<sub>2</sub>) – (émissions de l'année de référence (Mt éq. CO<sub>2</sub>) × pourcentage de réduction)</li> <li>900 Mt éq. CO<sub>2</sub> – (900 Mt éq. CO<sub>2</sub> × 0.20) = 720 Mt éq. CO<sub>2</sub></li> </ul> <p>Les émissions admissibles pour l'année cible correspondent à 720 Mt éq. CO<sub>2</sub>.</p>
<b>Chapitre 8 : Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre</b>	L'année de déclaration est 2013. Les émissions du périmètre d'évaluation de 2013 s'élèvent à 800 Mt éq. CO <sub>2</sub> . Les réductions d'émissions nécessaires pour atteindre l'objectif sont 80 Mt éq. CO <sub>2</sub> en 2020.
<b>Chapitre 9 : Évaluation de la réalisation de l'objectif</b>	<p>Pour évaluer la réalisation de l'objectif, les émissions comptabilisées pour l'année cible sont comparées aux émissions admissibles de cette dernière (2020). Les émissions de l'année cible s'élèvent à 730 Mt éq. CO<sub>2</sub> ; 10 Mt éq. CO<sub>2</sub> sont vendues au cours de l'année cible ; et 20 Mt éq. CO<sub>2</sub> sont retirés de l'année cible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les émissions comptabilisées (Mt éq. CO<sub>2</sub>) = émissions au sein du périmètre d'évaluation pour l'année cible (Mt éq. CO<sub>2</sub>) + unités d'émissions transférables vendues au cours de l'année cible (Mt éq. CO<sub>2</sub>) – unités d'émissions transférables retirées pour l'année cible (Mt éq. CO<sub>2</sub>)</li> <li>730 Mt éq. CO<sub>2</sub> + 10 Mt éq. CO<sub>2</sub> – 20 Mt éq. CO<sub>2</sub> = 720 Mt éq. CO<sub>2</sub></li> </ul> <p>Les émissions comptabilisées en (2020) s'élèvent à 720 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Les émissions admissibles s'élèvent à 720 Mt éq. CO<sub>2</sub>. L'objectif est atteint.</p>
<b>Chapitre 10 : Vérification</b>	La vérification est menée par un vérificateur tiers. Une assurance raisonnable est donnée.
<b>Chapitre 11 : Déclaration</b>	S'assurer que toutes les exigences en matière de déclaration sont respectées. Le rapport d'évaluation de l'objectif est publié ouvertement en ligne.

## 2.4 Exigences de la norme

Cette norme comprend des exigences de comptabilisation et de déclaration pour aider les utilisateurs à élaborer un objectif et développer une évaluation GES qui représente un compte rendu réaliste et juste des progrès accomplis en vue de la réalisation de l'objectif. Le tableau 2.4 propose une liste de vérification des exigences de comptabilisation faisant partie de cette norme. Les chapitres suivants fournissent les principes directeurs et les explications des termes et concepts figurant dans le tableau. Les exigences en matière de comptabilisation sont également résumées dans un encadré en début de

chaque chapitre. Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11.

Comme il est indiqué dans le chapitre 1, le terme « doit » est utilisé dans la norme pour indiquer des exigences. « Devrait » est utilisé pour indiquer une recommandation, mais pas une exigence, tandis que « peut » est utilisé pour indiquer une option, c'est-à-dire ce qui est acceptable ou permis. Le tableau 2.4 compile toutes les déclarations relatives à des exigences (« doit ») associées à la comptabilisation ; celles concernant la déclaration ou les rapports sont compilées dans le chapitre 11.

**Tableau 2.4 Exigences de la norme**

Chapitre	Obligation de comptabilisation
<b>Chapitre 3 : Principes de comptabilisation et de déclaration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La comptabilisation et déclaration de GES doit respecter les principes de pertinence, exhaustivité, cohérence, transparence et exactitude.</li> </ul>
<b>Chapitre 4 : Élaborer un objectif d'atténuation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les territoires nationaux : utiliser les <i>Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre</i> du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).</li> <li>Appliquer les valeurs de Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) fournies par le GIEC pour une perspective sur 100 ans.</li> <li>Pour les territoires nationaux qui choisissent de définir un objectif pour les émissions extraterritoriales : définir des objectifs séparés pour les émissions à l'intérieur et à l'extérieur du territoire.</li> <li>Pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : développer et déclarer une politique de nouveau calcul de scénario de référence au début de la période de mise en œuvre, en précisant quels facteurs exogènes déclenchent un nouveau calcul.</li> <li>Pour les utilisateurs avec des objectifs à court et à long terme : comptabiliser chacun séparément.</li> <li>Pour les utilisateurs qui appliquent des crédits de compensation en vue d'atteindre l'objectif : utiliser des crédits de compensation qui sont réels, additionnels, permanents, transparents, vérifiés, exempts de fuite et de toute ambiguïté concernant la propriété.</li> <li>Pour les utilisateurs qui appliquent des quotas d'émissions en vue d'atteindre un objectif : utiliser les quotas provenant de systèmes d'échange d'émissions faisant l'objet d'un suivi et de protocoles de vérifications rigoureux, d'un suivi et de déclarations transparentes concernant les émissions et de plafonds stricts.</li> </ul>
<b>Chapitre 5 : Estimation des émissions de l'année de référence ou du scénario de référence</b>	<p>Pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence ou d'intensité par rapport à une année de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions de l'année ou la période de référence en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation, notamment les émissions hors territoire, le cas échéant.</li> <li>Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer les émissions nettes de l'année de référence pour le secteur AFAT séparément des autres secteurs.</li> </ul> <p>Pour les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer l'intensité des émissions de l'année de référence.</li> </ul> <p>Pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développer un scénario de référence couvrant les mêmes secteurs, gaz et émissions territoriales et extraterritoriales que le périmètre.</li> <li>Utiliser un cadre temporel pour le scénario de référence qui est au moins aussi long que la période de mise en œuvre.</li> <li>Estimer les émissions du scénario de référence dans les années cibles.</li> </ul> <p>Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et ayant choisi la méthode de comptabilisation par rapport à un niveau de référence futur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions du scénario de référence pour le secteur AFAT séparément des autres secteurs.</li> </ul>

Tableau 2.4 Exigences de la norme (Suite)

Chapitre	Obligation de comptabilisation
<p><b>Chapitre 6 : Comptabilisation du secteur AFAT</b></p>	<p>Si le secteur AFAT est compris dans le périmètre d'évaluation, traité comme un objectif sectoriel séparé ou utilisé comme activité compensatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte les émissions et absorptions générées par ou résultant de l'utilisation des terres ou le changement d'utilisation des terres dans le cadre d'une sélection d'activités ou de catégories d'utilisation des terres.</li> <li>• Comptabiliser les modifications dans tous les bassins de carbone, flux de GES et sous-catégories/ activités importants basés sur les terres, au sein des catégories ou systèmes d'activités d'utilisation des terres déterminés.</li> <li>• Comptabiliser les produits ligneux récoltés suivant l'une des méthodologies concernées et/ou les recommandations en matière de bonnes pratiques du GIEC, en tenant compte de toutes les autres décisions applicables de la CCNUCC ou d'autres organismes.</li> <li>• En cas d'exclusion des perturbations naturelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclure de la comptabilisation toutes absorptions sur des terres touchées par une perturbation naturelle jusqu'à ce que l'équilibre avec la quantité d'émissions supprimées de la comptabilisation soit établi.</li> <li>• Le cas échéant, garantir la cohérence avec le traitement des perturbations naturelles de l'année de référence, période de référence ou scénario de référence, y compris en excluant les absorptions associées à la terre précédemment perturbée au cours de l'année ou période de référence ou du scénario.</li> <li>• Ne pas exclure les émissions associées à la coupe de récupération.</li> <li>• Ne pas exclure les émissions résultant des perturbations naturelles sur les terres sujettes à un changement d'utilisation des terres à la suite de la perturbation.</li> </ul> </li> <li>• Recommencer toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration pour le secteur AFAT si : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les utilisateurs changent d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre ;</li> <li>• les utilisateurs ajoutent à la comptabilisation une catégorie, sous-catégorie ou activité des terres, ou modifient le traitement d'une catégorie, sous-catégorie ou activité de terres existante ;</li> <li>• les utilisateurs révisent les niveaux de l'objectif pour compenser les émissions ou réductions d'émissions non additionnelles.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Chapitre 7 : Calcul des émissions admissibles pour la ou les années cibles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer les émissions admissibles pour la ou les années cibles.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calculer l'intensité des émissions pour la ou les années cibles.</li> </ul>
<p><b>Chapitre 8 : Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre</b></p>	<p>Pour les utilisateurs qui évaluent les progrès pendant la période de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer les émissions de l'année de déclaration en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation et les émissions hors territoire, s'il y a lieu.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calculer l'intensité des émissions de l'année de référence.</li> <li>• Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration provenant d'une sélection de catégories d'utilisation des terres, activités, bassins et flux en fonction de la méthode de comptabilisation choisie pour l'utilisation des terres.</li> <li>• Recalculer (1) les émissions de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité des émissions admissibles ou (3) les émissions de l'année de déclaration, si des modifications significatives sont apportées aux méthodes utilisées ou si des erreurs du calcul d'origine sont découvertes.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : recalculer les émissions du scénario de référence en remplaçant les valeurs projetées avec les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes.</li> </ul>

**Tableau 2.4 Exigences de la norme (Suite)**

Chapitre	Obligation de comptabilisation
<p><b>Chapitre 8 : Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre (suite)</b></p>	<p>Pour les utilisateurs qui évaluent les progrès pendant la période de mise en œuvre (suite) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les émissions du scénario de référence sont recalculées, recalculer les émissions admissibles (en procédant de nouveau selon le chapitre 7) pour garantir la cohérence.</li> <li>• Recalculer les émissions (1) de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité des émissions admissibles ; et (3) les émissions de l'année de déclaration si des révisions significatives sont apportées au périmètre d'évaluation (par exemple une modification des secteurs, des gaz ou de la zone géographique).</li> <li>• Recalculer (1) les émissions ou l'intensité des émissions admissibles ; et (2) les émissions de l'année de déclaration si le type d'objectif ou le niveau d'objectif est modifié ou si l'objectif passe d'un objectif annuel à un objectif pluriannuel.</li> <li>• Pour les utilisateurs qui changent le type d'objectif, ou le font passer d'annuel à pluriannuel : suivre toutes les obligations de comptabilisation et de déclaration pour le nouvel objectif en procédant de nouveau selon tous les chapitres concernés.</li> </ul>
<p><b>Chapitre 9 : Évaluation de la réalisation de l'objectif</b></p>	<p>Pour les utilisateurs qui évaluent la réalisation de l'objectif à la fin de la période de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer les émissions de l'année ou de la période de référence en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation, notamment les émissions hors territoire, s'il y a lieu.</li> <li>• Ne pas comptabiliser en double, vendre en double ou déclarer en double des unités d'émissions transférables.</li> <li>• Corriger les registres et comptes concernés et les émissions déclarées lorsque sont observées des cas de double comptabilisation.</li> <li>• Calculer les émissions comptabilisées.</li> <li>• Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année cible provenant d'une sélection de catégories d'utilisation des terres, activités, bassins et flux en fonction de la méthode de comptabilisation choisie pour l'utilisation des terres.</li> <li>• Pour les utilisateurs qui ont choisi de plafonner la quantité d'émissions et d'absorptions du secteur AFAT pouvant être appliquées en vue de l'objectif : appliquer le plafond lors du calcul des émissions comptabilisées.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calculer l'intensité des émissions.</li> <li>• Recalculer (1) les émissions de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité des émissions admissibles ou (3) les émissions de l'année de déclaration ; et (4) les émissions de la ou des années cibles, si des modifications significatives sont apportées aux méthodes utilisées ou si des erreurs du calcul d'origine sont découvertes.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : recalculer les émissions du scénario de référence en remplaçant les valeurs projetées avec les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes.</li> <li>• Si les émissions de l'année de référence ou du scénario de référence sont recalculées, recalculer les émissions admissibles (en procédant de nouveau selon le chapitre 7) pour garantir la cohérence.</li> <li>• Comparer les émissions comptabilisées aux émissions admissibles dans les années cibles pour évaluer la réalisation de l'objectif en fin de période de mise en œuvre.</li> <li>• Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : comparer l'intensité des émissions comptabilisées aux émissions admissibles dans la ou les années cibles.</li> </ul>
<p><b>Chapitre 11 : Déclaration</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir le chapitre 11 pour une liste des obligations de déclaration.</li> </ul>

**Notes de fin**

1. Ou améliorer les absorptions. L'amélioration des absorptions devrait provenir de la séquestration du carbone à long terme.





# 3

## *Principes de comptabilisation et de déclaration*



**L**es principes de comptabilisation ont pour but de soutenir et orienter la comptabilisation et la déclaration de GES pour être certain que les évaluations d'objectifs représentent un compte-rendu réel et juste des progrès réalisés. Les cinq principes décrits ci-dessous sont conçus pour orienter la mise en œuvre de la norme et assurer les évaluations d'objectifs, en particulier lorsque l'application de la norme dans certaines situations spécifiques est ambiguë.

**Tableau 3.1** Liste de vérification des exigences de comptabilisation dans ce chapitre

Section	Exigences de comptabilisation
<b>Chapitre 3 : Principes de comptabilisation et de déclaration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La comptabilisation et déclaration de GES doit respecter les principes de pertinence, exhaustivité, cohérence, transparence et exactitude.</li> </ul>

La comptabilisation et la déclaration des GES **doivent** s'appuyer sur les cinq principes suivants :

**Pertinence** : vérifiez que les informations sur les GES fournies dans l'évaluation de l'objectif reflètent correctement les besoins en prise de décision des utilisateurs, en interne ou en externe pour l'entité déclarante. Les utilisateurs doivent suivre le principe de pertinence lors de l'exécution des étapes dans lesquelles une série d'options sont proposées, y compris l'élaboration de l'objectif (chapitre 4), et lors de la prise de décision méthodologique pendant l'évaluation de l'objectif. L'application du principe de pertinence varie selon les objectifs de l'évaluation.

**Exhaustivité** : comptabilisez et déclarez toutes les émissions et absorptions de GES comprises dans le périmètre d'évaluation. Les utilisateurs ne doivent exclure aucune émission ni absorption de l'évaluation, au risque de compromettre la pertinence de l'évaluation. En cas d'exclusion (par exemple, si l'utilisateur manque de données), il est important de mentionner et justifier toutes les exclusions.

**Cohérence** : utilisez des méthodes, données, hypothèses et calculs cohérents pendant toute la période de mise en œuvre pour l'évaluation des émissions et absorptions de GES ; vous garantirez ainsi la génération de données d'émissions GES comparables dans le temps et l'évaluation précise des progrès en vue de la réalisation de l'objectif. Mentionnez et justifiez toutes les modifications apportées





aux données, périmètre d'évaluation et méthodes ou à n'importe quel facteur pertinent dans le temps, ou encore tout nouveau calcul de données antérieures sur les émissions.

**Transparence** : donnez des informations claires et suffisantes aux réviseurs pour qu'ils évaluent la crédibilité et la fiabilité des progrès déclarés vers un objectif d'atténuation. Les informations concernant les processus, les procédures, les hypothèses et les limites de l'évaluation de l'objectif doivent être enregistrées, compilées et analysées de telle sorte que les réviseurs et vérificateurs puissent attester de leur crédibilité. Les exclusions spécifiques doivent être clairement identifiées et justifiées, les hypothèses expliquées et les références appropriées fournies concernant les méthodes appliquées et les sources de données utilisées. Les informations doivent être suffisantes pour permettre à un tiers extérieur au processus d'évaluation de l'objectif de parvenir aux mêmes résultats en utilisant les mêmes données de base.

**Exactitude** : vérifiez que les mesures, estimations ou calculs concernant les GES et les autres données, en particulier les données socio-économiques, utilisées pour développer des scénarios de référence, ne sont pas systématiquement au-dessus ou en-dessous de la valeur réelle, autant que l'on puisse en juger. Les données devraient être suffisamment précises pour permettre aux utilisateurs et aux parties prenantes de prendre des décisions avec un degré raisonnable de certitude que les informations rapportées sont crédibles. Les utilisateurs doivent limiter les incertitudes dans la mesure du possible et vérifier que les données sont suffisamment précises pour contribuer à la prise de décision. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence dans les hypothèses, valeurs et procédures qu'ils appliquent lorsque l'incertitude est élevée et que le coût des mesures qui permettrait de réduire l'incertitude ne justifie pas l'amélioration de la précision. Les valeurs et hypothèses que l'on considère prudentes sont celles qui auront tendance à surestimer les émissions GES et sous-estimer les réductions. Le signalement des mesures prises pour garantir et améliorer la précision dans le temps doit favoriser la crédibilité et la transparence.

**principe directeur**

En pratique, les utilisateurs doivent trouver un compromis entre les différents principes lors de l'élaboration d'une évaluation d'objectif. Par exemple, un utilisateur peut considérer que pour obtenir l'évaluation la plus exhaustive il est préférable d'utiliser des données moins précises, même au détriment de la précision globale. Inversement, pour parvenir à une évaluation la plus précise, il peut être judicieux d'exclure du périmètre d'évaluation certains secteurs ou gaz pour lesquels les données sont moins précises, acceptant un compromis sur l'exhaustivité globale. Les utilisateurs devraient équilibrer les compromis entre les principes en fonction de leurs objectifs. Dans le temps, la précision et l'exhaustivité des données augmentent, les compromis entre les principes de comptabilisation auront donc tendance à diminuer.

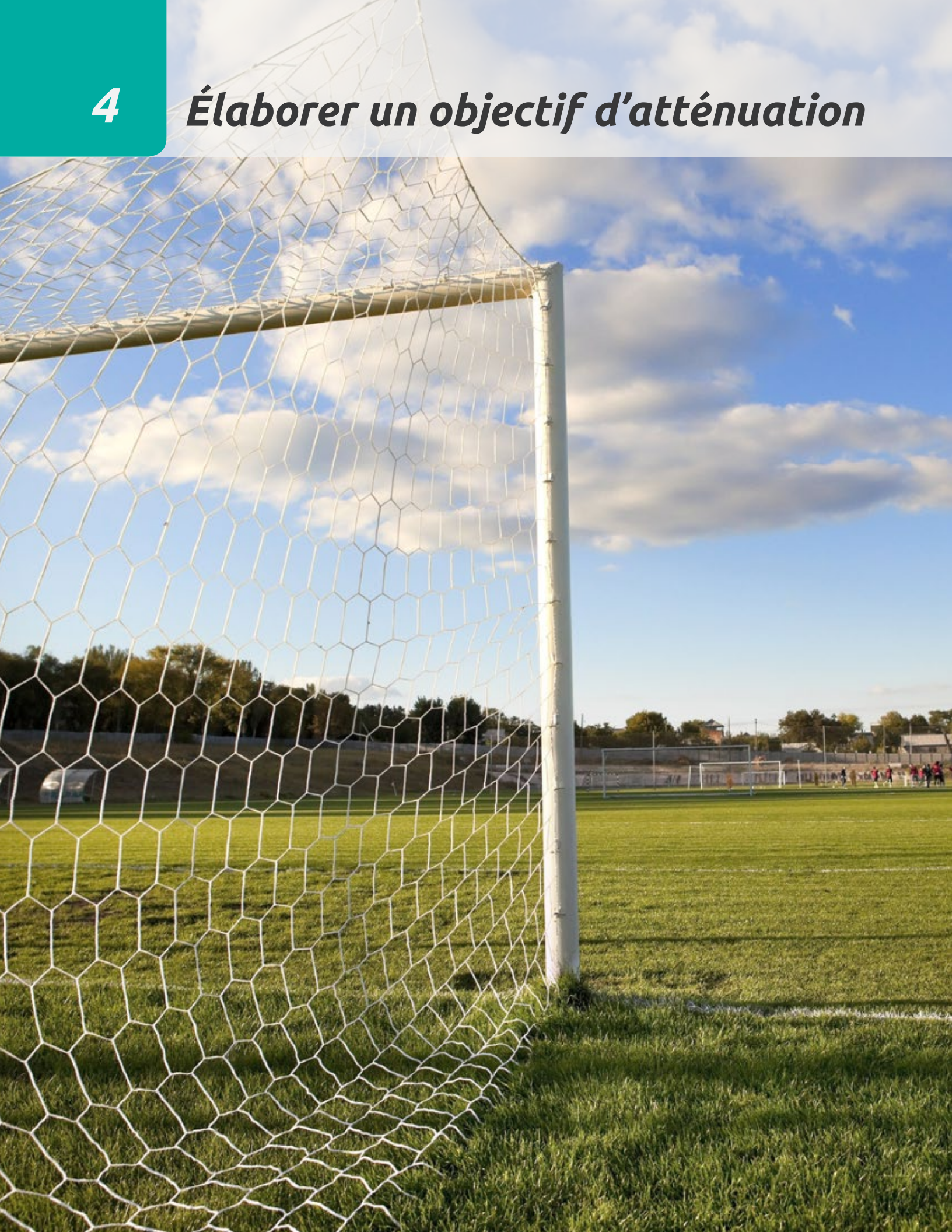
Les incertitudes concernant les données (les données d'inventaire par exemple) peuvent influencer la comptabilisation de l'objectif d'atténuation et la capacité des utilisateurs à parvenir à une véritable exhaustivité et précision pendant l'élaboration de l'objectif. Les utilisateurs devraient continuer à améliorer les données dans le temps à mesure qu'ils évaluent les progrès effectués vers la réalisation de l'objectif.





**4**

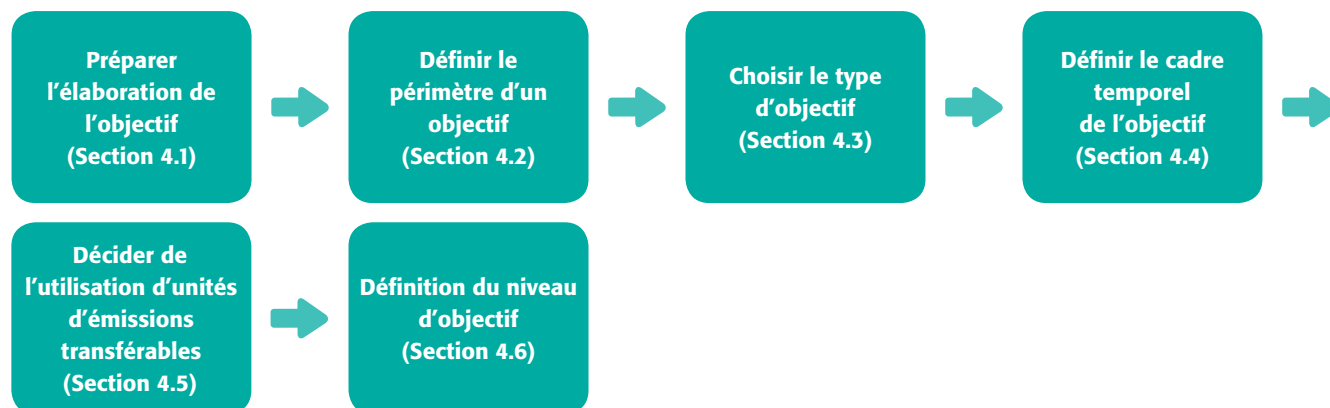
## ***Élaborer un objectif d'atténuation***





**C**e chapitre fournit des principes directeurs pour l'élaboration d'un objectif d'atténuation. Les utilisateurs qui ont déjà conçu un objectif d'atténuation peuvent ignorer les principes directeurs proposés dans ce chapitre. Toutefois, les exigences en matière de comptabilisation et de déclaration contenues dans ce chapitre s'appliquent à tous les utilisateurs. La suite d'étapes (figure 4.1) présentée est une illustration. Les utilisateurs peuvent élaborer leur objectif en appliquant n'importe quelle suite d'étapes.

Figure 4.1 Présentation des étapes de ce chapitre



**Tableau 4.1 Liste de vérification des exigences de comptabilisation dans ce chapitre**

Section	Obligation de comptabilisation
<b>Préparation à l'élaboration de l'objectif (Section 4.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les territoires nationaux : utiliser les <i>Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre</i> du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).</li> <li>• Appliquer les valeurs de Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) fournies par le GIEC pour une perspective sur 100 ans.</li> </ul>
<b>Définir le périmètre d'évaluation (Section 4.2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les territoires nationaux qui choisissent de définir un objectif pour les émissions extraterritoriales : définir des objectifs séparés pour les émissions à l'intérieur et à l'extérieur du territoire.</li> </ul>
<b>Choisir le type d'objectif (Section 4.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : développer et déclarer une politique de nouveau calcul de scénario de référence au début de la période de mise en œuvre, en précisant quels facteurs exogènes déclenchent un nouveau calcul.</li> </ul>
<b>Définir le cadre temporel de l'objectif (Section 4.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les utilisateurs avec des objectifs à court et à long terme : comptabiliser chacun séparément.</li> </ul>
<b>Décider de l'utilisation d'unités d'émissions transférables (Section 4.5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les utilisateurs qui appliquent des crédits de compensation en vue d'atteindre l'objectif : utiliser des crédits de compensation qui sont réels, additionnels, permanents, transparents, vérifiés, exempts de fuite et de toute ambiguïté concernant la propriété.</li> <li>• Pour les utilisateurs qui appliquent des quotas d'émissions en vue d'atteindre un objectif : utiliser les quotas provenant de systèmes d'échange d'émissions faisant l'objet d'un suivi et de protocoles de vérifications rigoureux, d'un suivi et de déclarations transparentes concernant les émissions et de plafonds stricts.</li> </ul>

*Remarque* : Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11. Certains types d'objectif ne sont associés à aucune exigence et par conséquent ne sont pas référencés dans le tableau ; il existe un principe directeur dans tout le chapitre pour tous les types d'objectif.

L'encadré 4.1 résume les principaux éléments présentés dans ce chapitre dont on tient compte pour l'élaboration de l'objectif dans le but d'optimiser les réductions, la mesurabilité et l'exhaustivité.

## 4.1 Préparer l'élaboration de l'objectif

La préparation à l'élaboration de l'objectif implique :

- l'élaboration d'un inventaire des GES ;
- la compréhension des besoins en matière d'atténuation et des opportunités.

Chaque activité est décrite plus en détail par la suite.

### 4.1.1 Élaboration d'un inventaire des GES

L'élaboration d'un inventaire des GES est une première étape essentielle de la mise au point d'un objectif de réduction des GES. Si l'inventaire complet peut être plus complet que le périmètre d'évaluation choisi, les inventaires de GES sont nécessaires pour identifier les secteurs à haut niveau d'émissions et pour établir des priorités dans les opportunités d'atténuation. Un inventaire GES est également exigé

pendant la période de mise en œuvre pour suivre l'évolution des émissions et absorptions de GES et à la fin de la mise en œuvre pour évaluer dans quelle mesure un objectif d'atténuation a été atteint.

Pour développer un inventaire GES, les utilisateurs des territoires nationaux **doivent** utiliser les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre* du GIEC. Les utilisateurs dans les territoires nationaux devraient utiliser les principes directeurs et lignes directrices du GIEC les plus récents, acceptés en vertu de la Convention Cadre de Nations Unies sur le Changement climatique (CCNUCC). Les utilisateurs des territoires infranationaux devraient utiliser les méthodes et lignes directrices acceptées internationalement telles que le *Protocole mondial pour les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communautaire* (GPC), en plus des méthodes appropriées du GIEC. Si l'inventaire présente de nombreuses incertitudes, les utilisateurs devraient envisager le principe de précaution afin d'augmenter les chances de parvenir à l'objectif.

### Encadré 4.1 Principaux éléments à prendre en considération pour l'élaboration de l'objectif dans le but d'optimiser les réductions, la mesurabilité et l'exhaustivité.

Si le but de l'élaboration d'un objectif est d'optimiser les réductions d'émissions, la mesurabilité et l'exhaustivité, les utilisateurs doivent tenir compte des éléments suivants :

- **Limitation des fuites** : les augmentations des émissions au-delà du périmètre d'évaluation peuvent être minimisées en intégrant les émissions hors du territoire dans le périmètre d'évaluation. C'est particulièrement pertinent pour les juridictions infranationales telles que les villes. (Section 4.2.4)
- **Choix du type d'objectif** : les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence et les objectifs à niveau fixe permettent une comptabilisation plus simple, plus sûre et plus transparente que les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence ou par rapport à un scénario de référence. En effet, il est facile de calculer les émissions admissibles pour l'année cible et de suivre les progrès simplement à l'aide d'un inventaire GES, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter des modèles supplémentaires, des données socioéconomiques ou des hypothèses. (Section 4.3)
  - Pour les utilisateurs qui cherchent à tenir compte des augmentations des émissions à court terme, il est préférable d'envisager des objectifs d'émissions par rapport à une année de référence ou des objectifs à niveau fixe, présentés comme une augmentation contrôlée des émissions par rapport à une année de référence. (Section 4.4)
  - Les objectifs par rapport à un scénario de référence statique fournissent plus de certitude et de transparence concernant les émissions prévues pour l'avenir que les objectifs dynamiques. En effet, ils représentent un point fixe par rapport auquel peuvent être calculées les émissions admissibles et les progrès évalués. Les objectifs de scénario de référence statiques limitent également le nombre de difficultés pratiques par rapport aux objectifs de scénario de référence dynamiques. (Section 4.3)
- **Choix du cadre temporel de l'objectif** : les objectifs sur plusieurs années ont plus de chance de limiter les émissions cumulées sur la période de l'objectif que les objectifs sur une seule année, ils permettent également de comprendre les niveaux d'émissions anticipés sur plusieurs années, mieux que sur une année. Cela permet de mieux déterminer si les réductions d'émissions cumulées sont en phase avec la température mondiale cible. (Section 4.4.2)
  - Dans le cadre d'une planification à longue échéance, la combinaison d'objectifs à court et long terme offre davantage de visibilité, à l'appui d'un profil décroissant d'évolution des émissions. (Section 4.4.3)
- **Utilisation d'unités d'émissions transférables**. Afin de préserver au mieux l'intégrité environnementale et d'assurer une comptabilisation cohérente, assurez-vous que toutes unités d'émissions transférables appliquées pour atteindre un objectif donné répondent aux principes de qualité optimale et sont générées au cours de l'année ou de la période de mise en œuvre. (Section 4.5)
  - Les mécanismes de suivi des unités entre acheteurs et vendeurs permettent de consolider l'intégrité environnementale des objectifs d'atténuation et d'empêcher une double comptabilisation. (Section 4.5.4)
- **Choix du niveau d'objectif** : le niveau de l'objectif devrait permettre une réduction sensible des émissions MSQ d'un territoire (compte tenu des politiques d'atténuation adoptées et en cours de mise en œuvre). Il doit également correspondre au profil d'évolution des émissions nécessaire pour éviter tout impact dangereux sur le changement climatique, conformément aux dernières connaissances scientifiques sur le climat. (Section 4.6)

Pour quantifier les émissions, les utilisateurs **doivent** appliquer les valeurs de Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) fournies par le GIEC pour une perspective sur 100 ans. Les valeurs de PRP décrivent l'incidence du forçage radiatif (ou importance des dommages causés à l'atmosphère) d'une unité d'un GES donné par rapport à une unité de CO<sub>2</sub>. Et elles convertissent les données d'émissions de PRP pour les gaz autres que le CO<sub>2</sub> en unités équivalentes de dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>). Les utilisateurs peuvent utiliser les valeurs (1) PRP du GIEC acceptées en vertu de la CCNUCC ou (2) les valeurs PRP les plus récentes publiées par le GIEC. Les utilisateurs **doivent** déclarer les valeurs PRP utilisées.

#### 4.1.2 Comprendre les besoins en matière d'atténuation et les opportunités.

Pour élaborer les objectifs de manière informée, les utilisateurs doivent prendre en considération les besoins globaux en atténuation et les opportunités et développement d'atténuation propres à une juridiction ainsi que les objectifs de la politique. Les découvertes récentes effectuées par la science du climat, ce que l'on trouve par exemple dans les rapports du GIEC, peuvent aider les utilisateurs à comprendre l'ampleur des réductions d'émissions nécessaires pour limiter le réchauffement et éviter les incidences les



plus dangereuses de l'évolution du climat. Ces résultats de recherche formeront les principaux éléments dans l'élaboration d'un objectif d'atténuation, en particulier en ce qui concerne le niveau et le périmètre d'évaluation.

En partant de l'inventaire des GES pour le territoire, les utilisateurs peuvent également choisir d'évaluer le degré de contribution de chaque secteur et gaz à effet de serre dans le profil global des émissions du territoire. En se basant sur ces informations, les utilisateurs peuvent également décider d'identifier les opportunités d'atténuation à l'aide de méthodes d'évaluation des réductions, qui indiquent l'échelle des opportunités d'atténuation disponibles ainsi que les coûts et bénéfices potentiels correspondant à chacune. La structure analytique de base des évaluations de l'atténuation comprend les activités suivantes (d'après Tirpak et al. 1995):

- Développement d'un scénario de référence informationnel représentant la croissance des émissions la plus probable en l'absence d'un objectif ou de mesures d'atténuation (le chapitre 5 propose des principes directeurs sur le développement des scénarios de référence).
- L'identification et la caractérisation des options d'atténuation, y compris les politiques, actions et technologies, basées sur des facteurs tels que le potentiel d'atténuation, le coût et la facilité de mise en œuvre ainsi que les bénéfices indirects.
- La mise au point de scénarios alternatifs qui représentent les trajectoires d'émissions probables, susceptibles d'intervenir si des stratégies d'atténuation sont mises en œuvre.
- L'estimation des coûts et bénéfices incrémentiels, y compris les bénéfices indirects, des stratégies d'atténuation.

Si une évaluation de l'atténuation est conduite, elle doit être entreprise de manière ouverte et transparente, en faisant participer les parties prenantes et doit comprendre des périodes de commentaire et d'examen publics. Des principes directeurs techniques détaillés concernant les évaluations d'atténuation peuvent être obtenus auprès du GIEC et de la CCNUCC, entre autres sources (voir Tirpak et al. 1995; UNFCCC 2013a; Sathaye and Meyers 1995).

## 4.2 Définir le périmètre d'un objectif

Le périmètre d'un objectif fait référence à la zone géographique, aux secteurs (y compris le secteur AFAT), aux émissions et absorptions à l'intérieur et à l'extérieur du territoire et aux gaz à effet de serre couverts par un objectif d'atténuation. La manière dont le périmètre d'évaluation est défini influence considérablement les réductions des émissions attendues dans le cadre de cet objectif d'atténuation, ainsi que les opportunités d'atténuation disponibles pour parvenir à cet objectif. Le périmètre d'évaluation peut différer du périmètre

de l'inventaire des GES, qui couvre généralement tous les gaz à effet de serre, les secteurs et la zone géographique ainsi que les émissions dans le territoire. Chaque étape de définition du périmètre d'évaluation est décrite plus bas.

Les utilisateurs **doivent** déclarer le pourcentage du total des émissions comprises dans le périmètre d'évaluation de l'année de référence ou de la première année du scénario de référence, y compris dans le secteur AFAT, s'il y a lieu. Le pourcentage est calculé en divisant les émissions comprises dans le périmètre d'évaluation au cours de l'année de référence et de la première année par le nombre total des émissions de l'inventaire de GES de l'année de référence ou de la première année.

### 4.2.1 Définir la couverture géographique

La première étape de la définition du périmètre d'évaluation consiste à définir le territoire géographique couvert par l'objectif. Dans la plupart des cas, la couverture géographique sera la même que celle du périmètre géopolitique du territoire. Dans certains cas, les utilisateurs peuvent choisir d'exclure certaines parties du territoire du périmètre d'évaluation. (Les émissions hors territoire sont traitées séparément dans la section 4.2.4.)

Les utilisateurs **doivent** déclarer la couverture géographique de l'objectif et mentionner tous les protectorats, départements, territoires d'outre-mer, dépendances et autres territoires exclus du périmètre d'évaluation. Les utilisateurs qui souhaitent définir un objectif exhaustif ne devraient exclure du périmètre d'évaluation aucun territoire représentant des sources d'émissions significatives. Les utilisateurs devraient expliquer toute exclusion de territoire et indiquer l'ordre de grandeur des émissions (en Mt éq. CO<sub>2</sub>) associées aux territoires exclus.

### 4.2.2 Choix des secteurs

L'étape suivante consiste à choisir les secteurs à inclure dans le périmètre d'évaluation. Les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre du GIEC (2006)* regroupent les émissions et absorptions de GES en cinq principaux secteurs : (1) énergie ; (2) procédés industriels et utilisation des produits ; (3) agriculture, foresterie et autres utilisations des terres (AFAT) ; (4) déchets et (5) autres. Les utilisateurs qui intègrent AFAT dans le périmètre devraient distinguer l'agriculture et l'utilisation des terres en raison des règles de comptabilisation particulière qui s'appliquent à cette utilisation (voir le principe directeur au chapitre 6).

Les utilisateurs **doivent** déclarer les secteurs et sous-secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation et mentionner toutes les exclusions. Les utilisateurs **doivent** définir les secteurs et sous-secteurs compris dans l'objectif. Les utilisateurs avec des objectifs sectoriels **doivent** rapporter toutes les émissions hors secteur comprises dans le périmètre d'évaluation. Si les définitions de secteur utilisées sont différentes des dernières *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à*

effet de serre du GIEC, les utilisateurs doivent expliquer la raison pour laquelle les secteurs définis par le GIEC n'ont pas été utilisés et détailler les définitions de secteur utilisées, et préciser également dans quelle mesure les définitions de secteur non GIEC correspondent aux définitions du GIEC.<sup>2</sup>

#### 4.2.2 principe directeur

Une couverture sectorielle incomplète risquerait de compromettre les réductions d'émissions générées dans le cadre de l'objectif en écartant des sources d'émissions considérables et en provoquant des fuites, à savoir des activités (telles que des politiques, actions et projets) mises en œuvre pour atteindre l'objectif provoqueraient une augmentation des émissions dans les secteurs non compris dans le périmètre d'évaluation. Les utilisateurs qui cherchent à définir un objectif exhaustif et à minimiser la possibilité de fuite doivent inclure l'ensemble des secteurs GIEC dans le périmètre d'évaluation. Les utilisateurs qui n'intègrent pas tous les secteurs dans le périmètre d'évaluation ne devraient pas exclure les secteurs correspondant à des degrés d'émissions élevés, afin d'augmenter le nombre d'opportunités de réduction de GES.

Les utilisateurs devraient envisager d'intégrer les émissions provenant des transports internationaux aérien et maritime (une sous-catégorie se trouvant dans la rubrique « autres » parmi les secteurs GIEC) dans le périmètre d'évaluation. Pour ce faire, les utilisateurs peuvent comptabiliser les émissions des avions et navires au départ et à l'arrivée, les émissions des avions uniquement au départ et uniquement à l'arrivée ou certaines autres catégories de ces émissions.

#### Objectifs sectoriels

Au lieu d'intégrer tous les secteurs GIEC dans le périmètre d'évaluation, les utilisateurs peuvent choisir de définir un objectif sectoriel. Les objectifs sectoriels correspondent à des objectifs d'atténuation couvrant un secteur et peuvent être adoptés comme un moyen d'orienter les ressources et les mesures d'atténuation vers un secteur à fort niveau d'émission.

Les objectifs sectoriels peuvent couvrir des émissions au sein du secteur ainsi que des émissions hors secteur ; c'est-à-dire des émissions provenant de l'extérieur du périmètre sectoriel mais qui se produisent en conséquence d'activités situées au sein du périmètre sectoriel. Par exemple, un objectif de réduction des émissions dans le secteur du ciment peut comprendre des émissions provenant des procédures de cimenterie (émissions au sein du secteur) ainsi que des émissions associées à l'achat d'électricité que les entreprises de ciment consomment (émissions hors secteur).

#### Définitions de secteur

Les utilisateurs devraient utiliser des définitions de secteur cohérentes avec l'inventaire de GES du territoire. Cette approche permet d'assurer la cohérence entre l'inventaire de GES et l'objectif d'atténuation.

Dans certaines situations, les utilisateurs peuvent choisir de s'éloigner des définitions de secteur du GIEC afin de cibler des activités spécifiques ou d'utiliser des outils politiques particuliers. Si le GIEC constitue la référence la plus largement reconnue pour les définitions de secteurs des inventaires GES, d'autres organismes bien établis proposent d'autres définitions de secteurs, c'est le cas de la Classification internationale type, par industrie (CITI), de toutes les branches d'activité économique et du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Dans tous les cas, les utilisateurs doivent définir les secteurs de façon telle que les sources ne puissent être doublement comptées dans différents secteurs.

#### 4.2.3 Décider du traitement des émissions et absorptions du secteur AFAT

Le secteur AFAT fait référence aux catégories suivantes d'utilisation des terres : les forêts, les cultures, les zones humides, propriétés terriennes et autres terres, et comprennent les émissions et absorptions des terres dans le domaine de la production agricole et des pâturages (GIEC 2006). Ces catégories sont collectivement appelées UTCATF dans le *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres* du GIEC (2003) et dans le format de déclaration commun utilisé pour déclarer les émissions dans le cadre de la CCNUCC, ou encore simplement appelées secteur AFAT.

Le secteur AFAT est traité séparément des autres secteurs essentiellement en raison de (1) l'influence potentielle des émissions liées à des perturbations naturelles et de (2) la taille potentielle et le caractère arbitraire des effets qui en découlent ; il arrive en effet que la précédente gestion des terres continue d'influencer les émissions et les absorptions pendant la période de mise en œuvre (voir Section 6.1).<sup>3</sup> En conséquence, les utilisateurs peuvent choisir d'adopter une structure de comptabilisation pour le secteur AFAT différente des méthodes de comptabilisation basée sur l'inventaire des GES aux niveaux national et infranational. La façon dont le secteur AFTA est traité peut induire des implications considérables pour la couverture de l'objectif, les réductions d'émissions obtenues par la mise en œuvre de l'objectif et la capacité de l'utilisateur à atteindre l'objectif. Les utilisateurs peuvent traiter les émissions et absorptions du secteur AFAT de quatre manières :

- **Inclure le périmètre d'évaluation :** le secteur AFAT est compris dans le périmètre d'évaluation, à l'instar d'autres secteurs. Les émissions et absorptions du secteur sont comptabilisées en fonction du type d'objectif.<sup>4</sup>

- **Objectifs sectoriels** : un objectif sectoriel du secteur AFAT fait l'objet d'une élaboration et évaluation séparées, à l'écart des autres objectifs d'un territoire. Seules les émissions et absorptions du secteur AFAT sont comprises dans le périmètre d'évaluation sectoriel.
- **Compensation** : le secteur AFAT n'est pas compris dans le périmètre d'évaluation. Au lieu de cela, les émissions du secteur de l'AFAT nettes sont ajoutées aux émissions des secteurs comprises dans le périmètre d'évaluation.<sup>5</sup> (L'utilisation du terme « compensation » ici ne fait pas référence à l'utilisation de méthodes de comptabilisation au niveau du projet pour générer des crédits de compensation ; il s'agit d'appliquer l'évolution totale des émissions nettes du secteur AFAT de la période de mise en œuvre aux émissions des autres secteurs.)
- **Ne pas comptabiliser le secteur AFAT** : le secteur AFAT n'est pas compris dans le périmètre d'évaluation et aucune comptabilisation séparée n'est effectuée.

Les chapitres suivants présentent des principes directeurs pour chaque approche, mais traitent l'approche de compensation séparément par l'utilisation d'encadrés. En effet, l'approche de compensation implique des procédures de comptabilisation différentes des autres méthodes. Les utilisateurs **doivent** déclarer la façon dont les émissions et absorptions du secteur AFAT sont traitées dans l'objectif.

### 4.2.3 principe directeur

La manière dont les émissions et absorptions du secteur AFAT sont intégrées à l'objectif peut influencer considérablement les réductions d'émissions générées dans le cadre de cet objectif. Au moment de choisir la façon dont traiter le secteur AFAT, les utilisateurs doivent tenir compte des éléments suivants :

- Ampleur des émissions/absorptions du secteur AFAT.
- Bénéfices indirects de la gestion de l'utilisation des terres telles que la régulation de l'eau, le contrôle des inondations et de l'érosion, le bois et les produits autres que le bois, la protection de la diversité et la sécurité alimentaire.
- Objectifs de politique, circonstances et capacités.
- Savoir si et de quelle manière l'objectif incite à réduire les émissions et améliorer les absorptions dans le secteur AFAT.
- Cohérence dans le type d'objectif global.
- Considérations pratiques concernant la comptabilisation de l'utilisation des terres, y compris la collecte et la disponibilité des données.
- Cohérence avec les mécanismes de comptabilisation existants pour le secteur AFAT auxquels le territoire participe.

Le tableau 4.2 souligne les avantages et inconvénients de chaque approche.





**Tableau 4.2 Avantages et inconvénients des modes de prise en compte du secteur AFAT dans un objectif d'atténuation**

Prise en compte du secteur AFAT	Avantages	Inconvénients
<b>Inclus dans le périmètre d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohérent avec les autres secteurs couverts par l'objectif</li> <li>• Incite à la réduction des émissions du secteur AFAT</li> <li>• Peut aboutir à une répartition intersectorielle plus efficace de l'effort d'atténuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut exiger des données supplémentaires sur le secteur AFAT</li> <li>• Offre davantage de flexibilité dans la définition d'un objectif spécifique au secteur AFAT, à moins que des règles spécifiques ne soient appliquées</li> </ul>
<b>Objectif sectoriel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incite à la réduction des émissions du secteur AFAT</li> <li>• Permet aux utilisateurs de définir un objectif spécifique au secteur AFAT</li> <li>• Des circonstances spécifiques propres au secteur peuvent être plus faciles à justifier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut exiger des données supplémentaires sur le secteur AFAT</li> <li>• L'utilisation de plusieurs objectifs (un pour le secteur AFAT et un pour les autres secteurs) peut être difficile à présenter aux parties prenantes</li> <li>• Peut diminuer l'efficacité de l'atténuation intersectorielle</li> </ul>
<b>Compensation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offre une certaine flexibilité permettant de prendre en compte le secteur AFAT différemment des autres secteurs couverts par l'objectif</li> <li>• Permet aux utilisateurs de choisir la méthode de comptabilisation pour le secteur AFAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut ne pas donner un signal de réduction des émissions du secteur AFAT</li> <li>• En fonction de l'approche de comptabilisation choisie, peut comptabiliser des réductions des émissions ou des absorptions plus importantes qui se seraient produites en l'absence de l'objectif, ce qui permettrait d'atteindre l'objectif sans mesures supplémentaires</li> <li>• Peut exiger des données supplémentaires sur le secteur AFAT</li> </ul>
<b>Non comptabilisé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapté aux utilisateurs dont les émissions dans le secteur AFAT sont minimes ou n'ayant pas la capacité de les comptabiliser pour ce secteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'incite pas à la réduction des émissions AFAT</li> </ul>

Les utilisateurs doivent intégrer le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation pour optimiser les opportunités d'atténuation, en assurant que les émissions et absorptions du secteur AFAT sont comprises dans les stratégies d'atténuation à l'échelle de l'économie, et pour réduire le risque de fuite des émissions en provenance des secteurs couverts (tels que l'utilisation de la biomasse pour la production d'énergie).

Toutefois, dans certains cas, il n'est pas judicieux d'intégrer le secteur AFAT au périmètre d'évaluation. Par exemple, les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence reposant sur une unité de résultat économique doivent envisager de retirer le secteur AFAT du périmètre d'évaluation, comptabiliser et faire état des progrès séparément en utilisant des mesures plus appropriées, telles que les émissions par hectare de terre. Qui plus est, les utilisateurs ne devraient pas inclure le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation si cela doit donner lieu à de grandes quantités de réductions d'émissions non supplémentaires<sup>6</sup> ou d'absorptions améliorées qui se seraient produites en l'absence

d'objectifs. Il existe des techniques de comptabilisation qui peuvent minimiser ces influences, toutefois, les utilisateurs peuvent s'ils le préfèrent adopter un objectif sectoriel séparé pour le secteur AFAT. Le chapitre 6 fournit un principe directeur pour la comptabilisation du secteur AFAT.

#### 4.2.4 Choisir des émissions sur le territoire et hors territoire

Les activités au sein du périmètre d'un territoire peuvent donner lieu à des émissions provenant de sources situées à l'intérieur ou à l'extérieur du territoire lui-même. Par exemple, les émissions liées à l'électricité achetée et générée en dehors du périmètre d'un territoire sont le résultat des activités du territoire (par exemple, l'utilisation de l'électricité) mais proviennent de sources situées en dehors. Le fait de répartir les émissions en deux catégories, dans le territoire et extraterritoriales, aide les utilisateurs à gérer toutes les émissions qui résultent des activités menées au sein du périmètre du territoire.



- **Les émissions dans le territoire** sont les émissions provenant de sources situées dans le périmètre du territoire.
- **Les émissions hors territoire** correspondent aux émissions provenant de sources situées en dehors du périmètre d'un territoire et qui résultent d'activités menées au sein de ce périmètre.

Les utilisateurs doivent catégoriser les émissions selon qu'elles sont dans le territoire ou extraterritoriales ou, conformément à l'inventaire des GES pour le territoire (par exemple, une structure du champ d'application dans le cas du GPC).<sup>7</sup>

Les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre* du GIEC offrent des principes directeurs pour l'estimation et la déclaration des émissions dans le territoire uniquement, tandis que les méthodes d'inventaire infranationales telles que le GPC fournissent des principes directeurs sur les émissions à l'intérieur et à l'extérieur du territoire.

Les utilisateurs au sein de territoires nationaux qui choisissent de définir un objectif pour les émissions hors territoire **doivent** définir des objectifs séparés pour les émissions à l'intérieur et à l'extérieur du territoire.

Les utilisateurs au sein de territoires infranationaux **doivent** déclarer si l'objectif couvre les émissions hors territoire et, s'il y a lieu, les émissions à inclure et à exclure.

#### 4.2.4 principe directeur

Les utilisateurs dans les territoires nationaux qui cherchent à optimiser l'exhaustivité et à réduire les fuites devraient inclure toutes les émissions à l'intérieur du territoire dans le périmètre d'évaluation. Ils peuvent également cibler les émissions extraterritoriales en définissant un objectif séparé qui couvre les sources d'émissions hors territoire.

Les utilisateurs des territoires infranationaux qui cherchent à optimiser l'exhaustivité et à réduire les fuites devraient intégrer toutes les émissions dans le territoire ainsi que toutes les émissions hors territoire dans le périmètre du territoire si une grande partie des émissions se produisent en dehors du périmètre du territoire, si l'inventaire des GES infranational comprend les émissions extraterritoriales ou si les émissions extraterritoriales sont pertinentes pour la prise de décision infranationale. Les territoires infranationaux qui choisissent d'intégrer les émissions hors territoire dans le périmètre d'évaluation peuvent :

- définir un objectif unique qui comprend les émissions au sein du territoire et extraterritoriales (par exemple, réduire les émissions territoriales et extraterritoriales combinées de 40 pour cent par rapport aux niveaux de 2000 d'ici à 2020) ; ou

- définir des objectifs séparés pour les émissions dans le territoire et extraterritoriales (par exemple, réduire les émissions dans le territoire de 30 pour cent et les émissions extraterritoriales de 15 pour cent par rapport aux niveaux de 2000 d'ici à 2020).

Même si les émissions extraterritoriales sont comprises dans l'objectif, elles peuvent ne pas conduire à des réductions d'émissions au travers d'un périmètre plus large (par exemple, si les émissions couvertes sont inférieures au réseau électrique).

#### Fuites

Il y a fuite si les mesures d'atténuation prises dans le périmètre d'évaluation provoquent une augmentation des émissions dans les sources, secteurs ou gaz non concernés, en dehors du périmètre d'évaluation. La fuite peut être réduite en intégrant toutes les émissions intérieures et extérieures au territoire (celles qui se produisent en conséquence des activités menées sur le territoire) au sein du périmètre d'évaluation. Pour identifier et estimer des sources de fuite associées à des politiques et actions d'atténuation spécifiques, les utilisateurs devraient se référer à la *Norme en matière de politique et d'action* dans le cadre du protocole des GES.

#### Redondances d'objectif résultant de l'inclusion des émissions hors territoire

Les émissions hors d'un territoire correspondant à des émissions à l'intérieur d'un autre territoire, il est possible que les objectifs des deux territoires soient redondants et que les mêmes émissions et réductions d'émissions soient intégrées à deux périmètres d'objectif différents. Par exemple, si l'objectif du territoire A comprend les émissions provenant de l'électricité achetée dans le territoire B, et que l'objectif du territoire B couvre les émissions issues de la génération d'électricité, toutes les réductions d'émissions associées à cette électricité contribueront aux objectifs des deux territoires. Il s'agit d'une situation délicate dans la mesure où, concrètement, ces émissions n'existent qu'une seule fois dans l'atmosphère. La redondance d'objectif concerne essentiellement les territoires infranationaux. Une plus grande transparence dans la déclaration des émissions permet de mettre en lumière les redondances d'objectif.

Certains utilisateurs cherchent peut-être à réunir les résultats de l'évaluation des objectifs entre les territoires, par exemple, pour afficher les réductions d'émissions collectivement atteintes. Étant donné le risque de redondance, seules les émissions au sein du territoire et les réductions d'émissions devraient être regroupées entre les territoires. Il y a un risque de double comptabilisation si les réductions d'émissions hors juridiction sont groupées entre les territoires.

### 4.2.5 Choisir les gaz à effet de serre

La dernière étape de définition du périmètre d'évaluation consiste à choisir les gaz à effet de serre qui seront compris dans le périmètre de l'objectif. Les utilisateurs souhaitant définir un objectif exhaustif doivent intégrer à leur périmètre d'évaluation les sept gaz à effet de serre couverts par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et le protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>), oxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), hydrofluorocarbones (HFC), perfluorocarbones (PFC), hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) et trifluorure d'azote (NF<sub>3</sub>). Les utilisateurs peuvent inclure moins de gaz à effet de serre en fonction des objectifs, de la qualité des données, des opportunités d'atténuation et de la capacité à mesurer et contrôler chaque gaz à effet de serre avec précision. Les utilisateurs peuvent également inclure d'autres gaz à effets de serre, tels que les gaz concernés par le protocole de Montréal, au sein du périmètre d'évaluation.<sup>8</sup>

Les utilisateurs **doivent** faire état des gaz à effet de serre qui sont compris dans le périmètre d'évaluation. Si les sept gaz couverts par le protocole de Kyoto ne sont pas compris dans le périmètre d'évaluation, les utilisateurs **doivent** justifier la raison pour laquelle certains gaz sont exclus. Par exemple, certains inventaires de territoire ne comprennent pas tous les gaz concernés par le protocole de Kyoto.

### 4.3 Choisir le type d'objectif

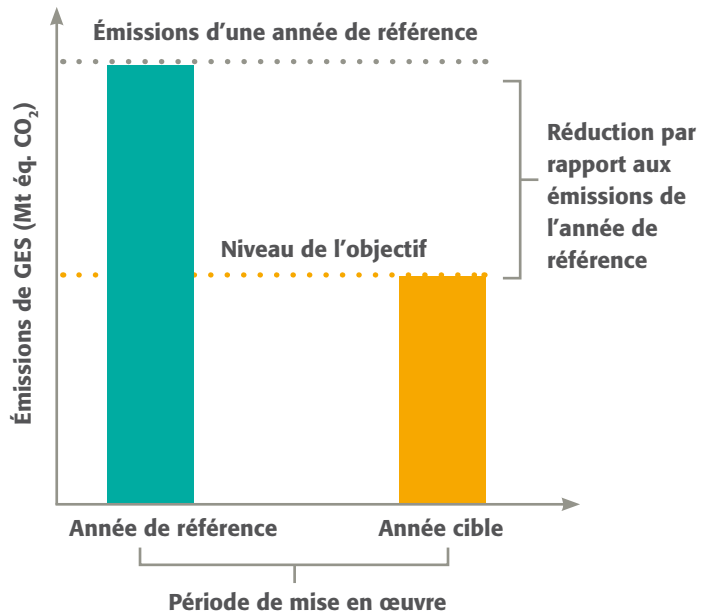
Une fois le périmètre d'évaluation défini, l'étape suivante consiste à choisir le type d'objectif. Les utilisateurs peuvent choisir un des quatre objectifs :

1. Objectif d'émissions par rapport à une année de référence
2. Objectif à niveau fixe
3. Objectif d'intensité par rapport à une année de référence
4. Objectif par rapport à un scénario de référence

Le tableau 4.3 illustre les liens entre les types d'objectif.

Un **objectif d'émissions par rapport à une année de référence** est un objectif qui réduit, ou limite l'augmentation, des émissions d'une quantité spécifiée par rapport aux émissions d'une année de référence de l'historique (voir la figure 4.2). Les objectifs des émissions de l'année de référence sont parfois indiqués en « objectifs absolus », dans la mesure où ils limitent les émissions absolues plutôt que l'intensité des émissions.

**Figure 4.2 Exemple d'objectif d'émissions par rapport à l'année de référence**



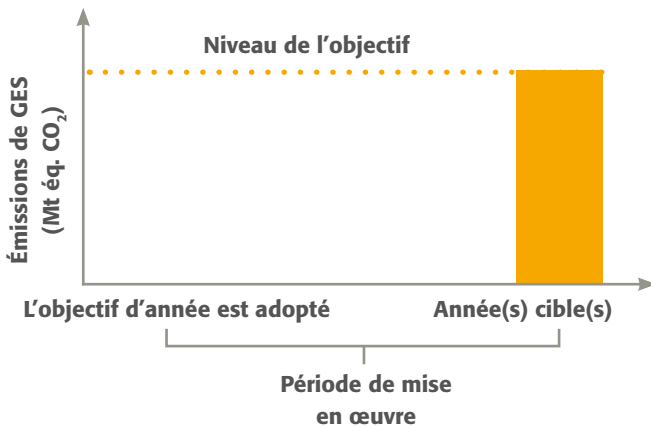
**Tableau 4.3 Présentation des types d'objectifs d'atténuation**

		Réductions de quoi ?	
Réductions par rapport à quoi ?		Émissions	Intensité des émissions
	Année de référence historique	Objectif d'émissions par rapport à une année de référence	Objectif d'intensité par rapport à une année de référence
	Scénario de référence projeté	Objectif par rapport à un scénario de référence	<i>Non complètement pris en compte par cette norme.<sup>9</sup></i>
Aucun niveau de référence	Objectif à niveau fixe		



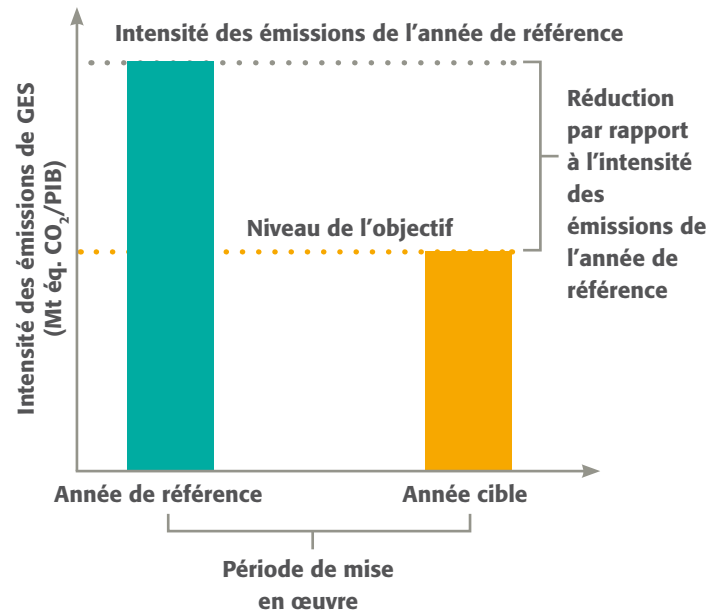
Un **objectif à niveau fixe** est un objectif qui réduit, ou limite l'augmentation, des émissions jusqu'à un niveau d'émissions absolu pour une année cible (voir la figure 4.3). Les objectifs à niveau fixe comprennent des objectifs de neutralité carbone qui prévoient de parvenir à un niveau d'émissions nettes de zéro à une certaine date. Les objectifs à niveau fixe ne sont pas exprimés par rapport à une année de référence historique ou un scénario de référence projeté.

**Figure 4.3 Exemple d'objectif de niveau fixe**



Un **objectif d'intensité par rapport à une année de référence** est un objectif qui réduit l'intensité des émissions (émissions par unité d'une autre variable, généralement le PIB) d'une quantité spécifiée par rapport à une année de référence historique (voir la figure 4.4). L'intensité des émissions fait référence aux émissions par unité d'une autre variable, il s'agit en général d'un résultat économique, tel que le PIB, mais il peut s'agir de la population, de la consommation énergétique ou d'une variable différente. Le niveau des émissions correspond au numérateur et l'unité de variable au dénominateur, mis en équation liée à la comptabilisation des objectifs d'intensité d'année par rapport à une année de référence. Par exemple, les utilisateurs qui souhaitent réduire l'intensité des émissions de l'économie devraient choisir le PIB comme unité de variable.

**Figure 4.4 Exemple d'objectif d'intensité par rapport à l'année de référence**

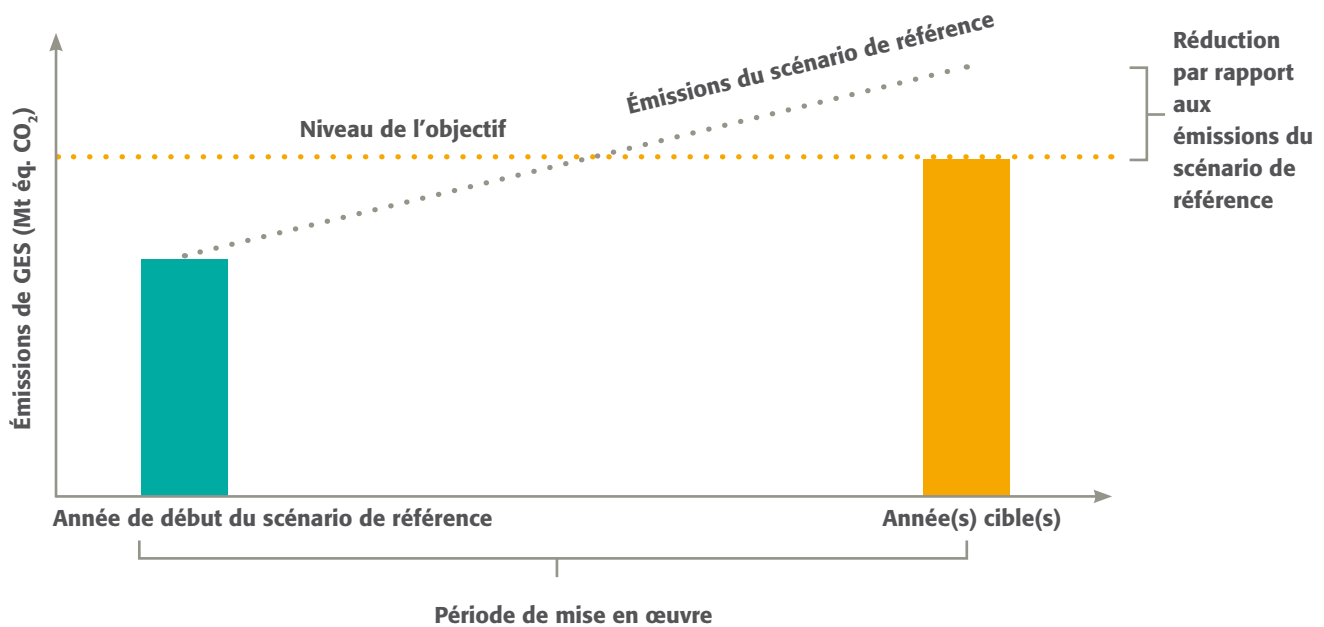


Un **objectif de scénario de référence** est un objectif qui réduit les émissions d'une quantité donnée par rapport à un scénario de référence d'émissions projeté (voir la figure 4.5). Un scénario de référence illustre ce que seraient les événements ou conditions futurs en l'absence de mesures mises en place pour atteindre les objectifs d'atténuation. Ces objectifs sont parfois appelés objectifs de maintien du statu quo (MSQ).<sup>10</sup>

Les scénarios de référence peuvent être **statiques** ou **dynamiques**. Un scénario de référence statique est développé et fixé dès le début de la période de mise en œuvre et ne sera pas recalculé dans le temps. Un scénario de référence dynamique est élaboré au début de la période de mise en œuvre et recalculé au cours de cette dernière en fonction de l'évolution des facteurs d'émissions tels que le PIB et les prix énergétiques. Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence **doivent** préciser si le scénario de référence est statique ou dynamique. Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique **doivent** développer et déclarer une politique de nouveau calcul de scénario de référence au début de la période de mise en œuvre, en précisant quels facteurs exogènes (les facteurs d'émissions qui ne sont pas influencés par les politiques et actions mises en œuvre pour atteindre l'objectif) déclenchent un nouveau calcul. Les utilisateurs doivent appliquer la politique de recalcul de manière cohérente. (La section 8.4 fournit des principes directeurs sur le recalcul des scénarios de référence dynamiques.)



Figure 4.5 Exemple d'objectif par rapport à un scénario de référence



Les utilisateurs **doivent** déclarer le type d'objectif d'atténuation. Si le choix s'est porté sur l'objectif d'intensité par rapport à une année de référence, les utilisateurs **doivent** déclarer l'unité de la variable du dénominateur utilisé pour calculer l'intensité.

### 4.3 principe directeur

Du point de vue de la comptabilisation des GES, les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence et les objectifs à niveau fixe permettent une comptabilisation plus simple, plus sûre et plus transparente. En effet, il est facile de calculer les émissions admissibles pour l'année cible et de suivre les progrès simplement à l'aide d'un inventaire GES, sans qu'il soit nécessaire d'ajouter des modèles supplémentaires, des données socioéconomiques ou des hypothèses.

Pour comprendre les niveaux d'émissions à venir avec les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, il est nécessaire d'établir des projections et hypothèses concernant le niveau du résultat pour l'année cible, ce qui est source d'incertitude. Du point de vue de la transparence, il peut être difficile de déterminer si une réduction de l'intensité des émissions se traduit par une augmentation ou une diminution des émissions de GES absolues, et dans quelle mesure, étant donné que le niveau de résultat n'est pas fixe et va varier.

Les objectifs de scénarios de référence sont les plus difficiles à évaluer. L'élaboration des scénarios de référence exige généralement une grande quantité de données, de techniques de modélisation avancées, de capacités techniques spécialisées et d'hypothèses concernant les éventuels

développements des différents facteurs d'émissions. De plus, les projections pour l'avenir sont par nature incertaines et peuvent varier considérablement en fonction des méthodes, modèles et hypothèses sous-jacents. Dans une perspective de transparence, il peut être difficile de déterminer si une réduction par rapport à un scénario de référence se traduit par une augmentation ou une diminution des émissions absolues. Il peut être difficile également de déterminer si les émissions du scénario de référence sont surestimées, ce qui risquerait de compromettre l'intégrité environnementale de l'objectif.

Ce sont les raisons pour lesquelles les utilisateurs, qui cherchent à tenir compte des augmentations des émissions à court terme, devraient envisager des objectifs d'émissions par rapport à une année de référence ou des objectifs à niveau fixe, présentés comme une augmentation contrôlée des émissions par rapport à une année de référence (par exemple, la limitation des émissions en 2025 à 5 % au-dessus des émissions de 2010). Les utilisateurs qui souhaitent adopter un objectif indépendant de l'évolution des résultats, le PIB par exemple, devraient envisager d'adopter un objectif d'intensité par rapport à une année de référence plutôt qu'un objectif de scénario de référence, étant données les difficultés pratiques que suppose la comptabilisation pour les objectifs de scénario de référence.

Les utilisateurs avec plusieurs objectifs devraient choisir de multiples types d'objectifs, en structurant les objectifs à court terme différemment des objectifs à long terme. Par exemple, le Royaume-Uni a adopté une série d'objectifs fixes à court terme afin d'atteindre un objectif d'émissions par rapport à une année

de référence à plus long terme (décrit dans l'encadré 4.3). (Si plusieurs types d'objectifs sont adoptés, les utilisateurs devraient évaluer et déclarer les progrès vers chaque objectif séparément.)

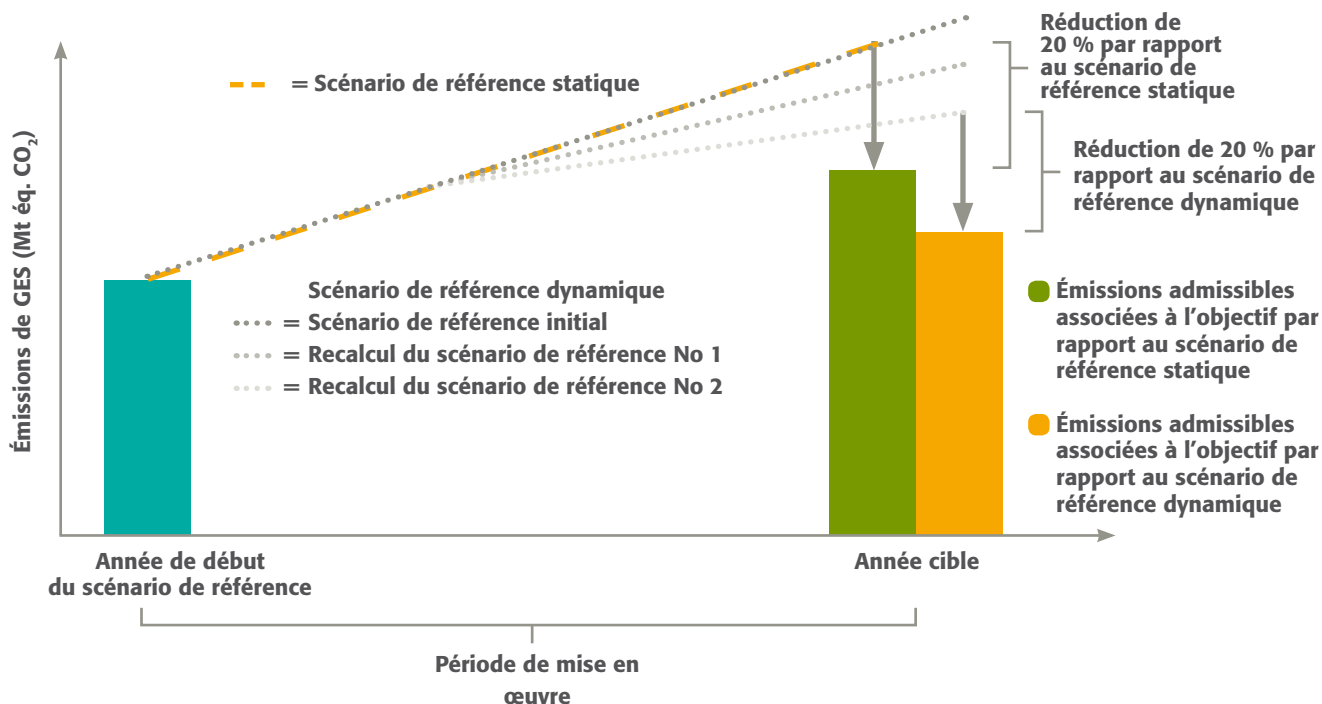
La plupart des types d'objectifs peuvent être convertis et structurés comme un type d'objectif différent. Par exemple, on peut convertir un objectif d'émissions par rapport à une année de référence en un objectif à niveau fixe en structurant l'objectif en termes d'émissions admissibles pour l'année cible et non en référence aux émissions de l'historique. De la même façon, les objectifs de scénario de référence statique fixent des émissions admissibles pour l'année cible. Par conséquent, l'objectif pourrait être restructuré en objectif d'émissions par rapport à une année de référence ou en objectif d'intensité par rapport à une année de référence.<sup>11</sup> Compte tenu des inconvénients associés aux objectifs de scénario de référence, décrit précédemment, les utilisateurs devraient envisager de restructurer les objectifs de scénario de référence selon un autre type d'objectif tel qu'un objectif d'émissions par rapport à une année de référence ou un objectif à niveau fixe, même si le niveau de l'objectif limite l'augmentation des émissions.

### Objectifs de scénarios de référence statiques opposés à dynamiques

La figure 4.6 illustre les différences entre les objectifs de scénarios de référence statiques et dynamiques. Dans la figure, les émissions admissibles associées à l'objectif changent selon que le scénario de référence retenu est statique ou dynamique. Dans cet exemple, le scénario de référence dynamique est recalculé à la baisse pour la période de mise en œuvre, ce qui réduit les émissions admissibles pour l'année cible. Les scénarios de référence dynamiques peuvent également être recalculés à la hausse, ce qui entraîne l'effet inverse.

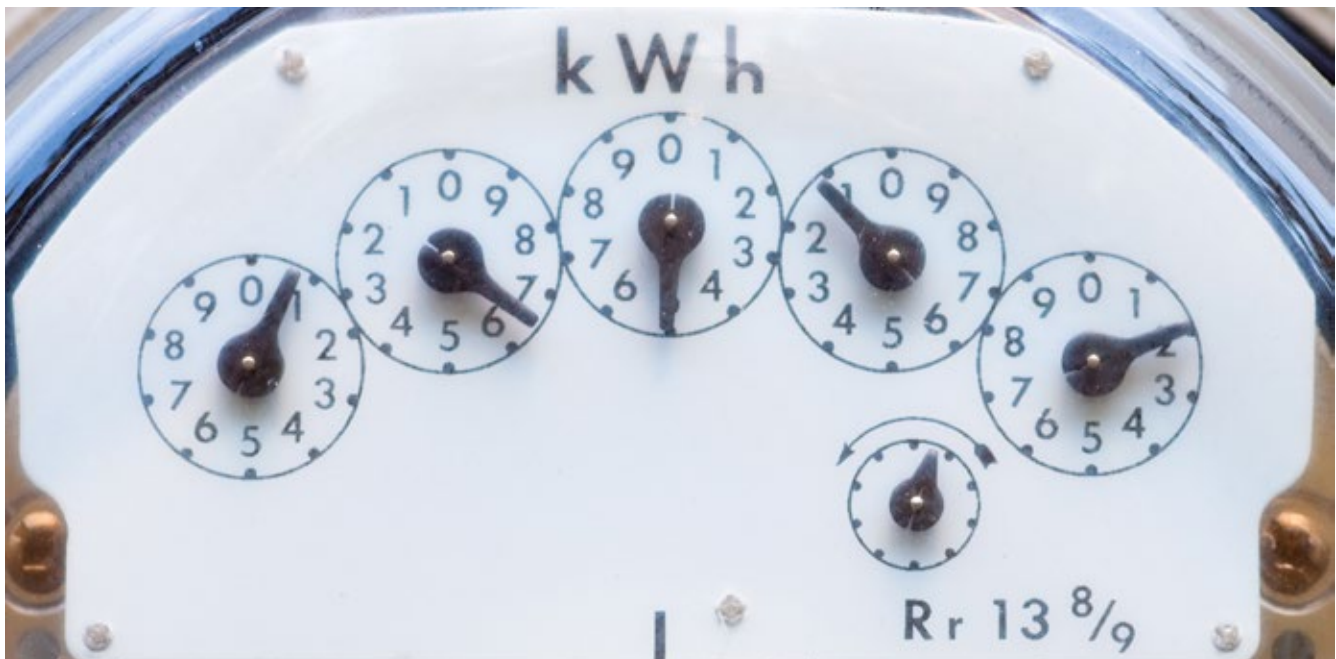
Qu'ils soient dynamiques ou statiques, les objectifs de scénario de référence présentent des avantages et des inconvénients (voir le tableau 4.4). Les utilisateurs qui souhaitent plus de certitude et de transparence concernant les émissions prévues pour l'avenir devraient choisir des objectifs de scénario de référence statique. En effet ils représentent un point fixe par rapport auquel peuvent être calculés les émissions admissibles et les progrès évalués. Les objectifs de scénario de référence statique limitent également le nombre de difficultés pratiques par rapport aux objectifs de scénario de référence dynamique.

**Figure 4.6 Exemple de comparaison de scénarios de référence statique et dynamique**



**Tableau 4.4 Avantages et inconvénients des objectifs par rapport aux scénarios de référence statique et dynamique**

	Avantages	Inconvénients
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence statique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau d'émissions à atteindre à l'horizon de l'année cible étant fixe, il constitue un gage d'assurance pour les décideurs et de transparence pour les parties prenantes.</li> <li>Permet aux utilisateurs de calculer les émissions admissibles pour l'année cible (voir le chapitre 8).</li> <li>Plus facile à mettre en œuvre, le recalcul n'étant pas nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne permet pas d'identifier aisément l'ampleur des mesures associées à l'atteinte de l'objectif. Par exemple, les évolutions d'émissions résultant des mesures d'atténuation sont combinées à celles découlant des changements de facteurs d'émissions comme le PIB ou les prix de l'énergie (en supposant que ces facteurs ne sont pas directement affectés par les politiques d'atténuation).</li> <li>Peut aboutir à des hypothèses de référence moins réalistes et plus optimistes au regard de la probabilité de réalisation de l'objectif.</li> </ul>
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence dynamique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de mieux identifier l'ampleur des mesures associées à l'atteinte de l'objectif, puisque le recalcul tient compte des changements de facteurs exogènes.</li> <li>Peut tenir compte des changements imprévus de facteurs exogènes par le biais d'un recalcul.</li> <li>Certitude supérieure quant à l'atteinte de l'objectif si les activités d'atténuation sont mises en œuvre, puisque le scénario de référence est recalculé en fonction des changements des facteurs exogènes. Estimation plus réaliste et actualisée des émissions du scénario de référence grâce à une mise à jour en continu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau d'émissions visé à l'année cible est plus incertain, puisqu'il est susceptible d'évoluer, ce qui génère davantage d'incertitude pour les décideurs et moins de transparence pour les parties prenantes.</li> <li>Les émissions admissibles de l'année cible peuvent évoluer au cours de la période de mise en œuvre du fait des recalculs du scénario de référence.</li> <li>Plus difficile à mettre en œuvre, de par la nécessité de recalculer les émissions en cas de changement des facteurs. Ceci peut mobiliser de nombreuses ressources, se révéler très complexe et exiger le recalcul éventuel d'autres objectifs basés sur le niveau de référence (par exemple, un objectif sectoriel défini d'après un objectif à l'échelle de l'économie) et la réévaluation des stratégies d'atténuation nécessaires.</li> </ul>





## Autres types d'objectif

Cette norme s'adresse avant tout aux utilisateurs s'appuyant sur quatre types d'objectif du tableau 4.3, toutefois, les utilisateurs peuvent adopter des objectifs structurés de différentes façons (voir l'encadré 4.2).

### Encadré 4.2 Autres types d'objectifs

Comme le montre le tableau 4.3, cette norme ne traite pas les objectifs d'intensité de l'année de référence par rapport à un scénario de référence ou aux objectifs d'intensité d'émissions de l'année de référence à niveau fixe car ces types d'objectifs n'ont pas été largement adoptés. Toutefois, les utilisateurs ayant ces types d'objectifs peuvent suivre cette norme. De plus, ces objectifs pourraient être énoncés de plusieurs façons, notamment :

#### Réduction des émissions à atteindre par le biais de politiques, d'actions ou de projets

Contrairement au suivi des progrès d'après l'inventaire des GES d'un territoire, un objectif pourrait être énoncé comme la somme des réductions des émissions à atteindre grâce à un ensemble de politiques, d'actions ou de projets. Par exemple, un objectif énoncé de cette façon pourrait viser la réduction des émissions de 10 Mt éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2020 grâce à la mise en œuvre de cinq politiques. Cette norme n'est pas destinée à guider les utilisateurs dans l'évaluation et la déclaration des progrès réalisés par rapport à ce type d'objectif, mais ils peuvent y trouver des informations utiles. Les utilisateurs devraient plutôt évaluer les progrès en estimant l'impact sur les GES de l'ensemble des politiques, actions ou projets à l'aide de la *Norme en matière de politique et d'action* du Protocole GES (pour les politiques et les actions) ou du *Protocole des GES pour la comptabilisation des projets* (concernant les projets individuels).

Les utilisateurs concernés par ce type d'objectif devraient faire preuve de prudence lorsqu'ils agrègent les résultats des politiques, des actions et des projets de réduction des émissions. Les chevauchements et interactions entre données peuvent conduire à surestimer ou sous-estimer la réduction totale des GES. Se reporter à la *Norme en matière de politique et d'action* pour un complément d'information.

#### Objectifs par rapport à un scénario de référence énoncés en termes de réduction des émissions à atteindre par le biais de politiques, d'actions ou de projets

Certains territoires élaborent des objectifs basés sur des scénarios de référence et formulés en termes de quantité de réductions des émissions à atteindre par le biais d'un ensemble de politiques, d'actions ou de projets, par rapport aux émissions

totales d'un scénario de référence national ou infranational. Par exemple, un objectif énoncé ainsi pourrait viser une réduction de 20 pour cent des émissions par rapport aux émissions d'un scénario de référence à l'horizon 2020, grâce à la mise en œuvre de cinq politiques. Cette norme n'est pas destinée à guider les utilisateurs dans l'évaluation et la déclaration des progrès réalisés par rapport à ce type d'objectif, mais ils peuvent y trouver des informations utiles. Les utilisateurs devraient plutôt évaluer les progrès en estimant les réductions des GES apportées par l'ensemble des politiques, actions ou projets à l'aide de la *Norme en matière de politique et d'action* du Protocole des GES (pour les politiques et les actions) ou du *Protocole des GES pour la comptabilisation des projets* (pour les projets individuels) puis en déduisant la somme de ces réductions des émissions du scénario de référence.

Les utilisateurs devraient faire preuve de prudence lors de l'élaboration et de l'évaluation de ce type d'objectif, compte tenu des difficultés à agréger avec exactitude les réductions des émissions (détaillées dans la *Norme en matière de politique et d'action*). A minima, une cohérence est nécessaire entre le scénario de référence pour un territoire et les scénarios de référence individuels pour chaque politique, action ou projet pris en compte, en particulier concernant des hypothèses de références et la répartition des émissions entre les scénarios de référence.

#### Objectifs hors GES (notamment objectifs d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable)

Cette norme n'est pas directement applicable aux objectifs formulés en termes d'efficacité énergétique, d'énergie renouvelable ou à d'autres cibles non exprimées en termes d'émissions de GES ou de réductions des émissions. Toutefois, bon nombre des principes directeurs des derniers chapitres n'en demeurent pas moins pertinents. Les utilisateurs peuvent évaluer les progrès et les résultats par rapport aux objectifs hors GES en suivant la variable sur laquelle l'objectif est basé (comme l'efficacité énergétique ou la production d'énergie renouvelable) plutôt que les émissions de GES.

Pour comprendre les réductions des émissions associées à un objectif hors GES, les utilisateurs devraient utiliser la *Norme en matière de politique et d'action* pour estimer l'impact sur les GES des politiques ou des actions qui sous-tendent la réalisation de l'objectif.



## 4.4 Définir le cadre temporel de l'objectif

La définition du cadre temporel de l'objectif se fait en trois étapes :

1. Choix de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence et objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)
2. Adoption d'un objectif sur une ou plusieurs années
3. Choix de l'année ou période cible

### 4.4.1 Choix de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence et objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

Une année de référence correspond à une année spécifique de l'historique des données concernant les émissions (ou l'intensité des émissions) à laquelle seront comparées les émissions (ou intensité des émissions) actuelles. Les années de référence permettent un suivi cohérent des émissions dans le temps.

Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence et des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** déclarer l'année ou la période de référence.

#### 4.4.1 principe directeur

Les utilisateurs peuvent choisir une année unique de l'historique des données (année de référence) ou une moyenne des données historiques sur plusieurs années (période de référence). La décision d'opter pour une année ou une période de référence doit tenir compte des éléments suivants :

- la qualité et la disponibilité des données sur les émissions,
- les fluctuations des émissions d'une année sur l'autre,

- les objectifs de l'utilisateur : l'adoption d'une année ou d'une période de référence doit s'aligner aux objectifs associés.

Par exemple, une ville choisit d'adopter la même année de référence que celle de l'état dans lequel elle se trouve.

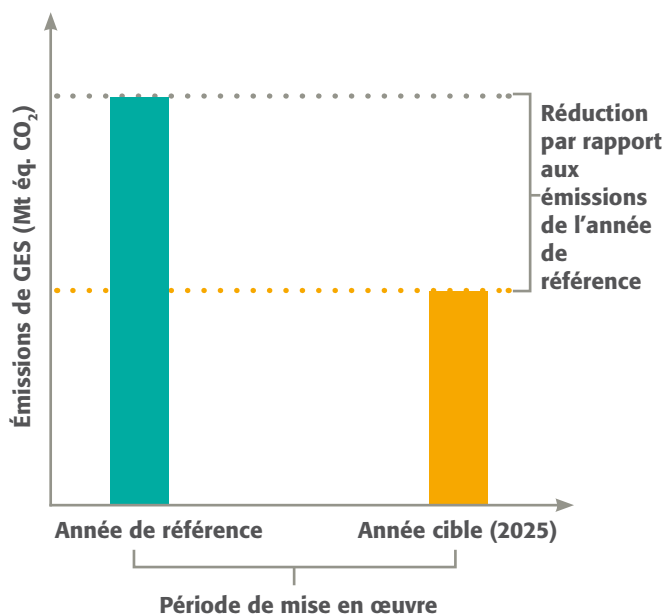
Les utilisateurs devraient choisir une année ou une période de référence pour laquelle elle dispose de données représentatives, fiables et vérifiables afin de permettre un suivi compréhensif et cohérent du suivi des émissions dans le temps. Les utilisateurs des territoires dans lesquels les émissions fluctuent de manière significative d'une année sur l'autre devraient choisir une période de référence afin de nuancer les fluctuations et suivre les progrès par rapport à un niveau d'émissions plus représentatif. Les utilisateurs devraient éviter de choisir une ou des années dont le niveau des émissions est inhabituellement élevé ou bas. Les utilisateurs des territoires infranationaux peuvent choisir d'adapter leur choix d'une année de référence sur celle d'un objectif national.

Les utilisateurs doivent choisir une année ou période de référence unique pour tous les secteurs et gaz compris dans le périmètre d'évaluation. Les utilisateurs avec des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales devraient utiliser la même année ou période de référence pour les deux objectifs.

### 4.4.2 Choix d'un objectif sur une année ou plusieurs années

Les objectifs sur une année visent à réduire les émissions d'ici à une seule année définie. Les objectifs sur plusieurs années visent à réduire les émissions sur une période cible définie. Par exemple, un objectif sur une seule année peut être de réduire les émissions d'ici à 2025, tandis qu'un objectif sur plusieurs années vise à réduire les émissions sur une période de 5 ans entre 2021 et 2025. Les objectifs sur plusieurs années

Figure 4.7 Exemple d'objectif sur une année



comprennent les limites d'émissions pour une série d'années consécutives. Voir les figures 4.7 et 4.8.

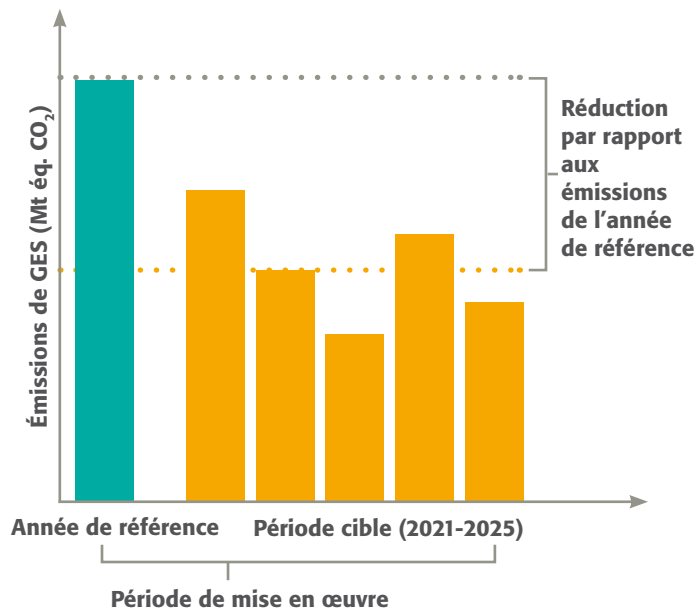
Les utilisateurs **doivent** déclarer si l'objectif porte sur une ou plusieurs années. Les utilisateurs avec un objectif sur plusieurs années **doivent** déclarer si l'objectif est une moyenne, sur une année ou cumulatif sur plusieurs années.

#### 4.4.2 principe directeur

Un nombre croissant de publications scientifiques ont démontré que le réchauffement est étroitement lié à la quantité cumulée des émissions de CO<sub>2</sub> dégagées sur une période de temps, plutôt qu'au moment où elles le sont (Allen et al. 2009 ; Matthews et al. 2009 ; Meinshausen et al. 2009 ; et Zickfeld et al. 2009). Le 5e rapport d'évaluation du GIEC (AR5) résume les ouvrages scientifiques et estime que les émissions de dioxyde de carbone cumulées en lien avec des activités humaines doivent être limitées à mille milliards de tonnes (1 000 PgC) depuis le début de la révolution industrielle pour avoir une chance de parvenir à limiter le réchauffement à 2°C (GIEC 2013).

Les cibles sur une année étant plus sensibles aux fluctuations interannuelles, les objectifs sur une seule année présentent un risque important lié au fait que les émissions peuvent augmenter considérablement pendant la période de mise en œuvre puis se réduire juste avant l'année cible, ce qui se traduirait par une quantité plus importante d'émissions cumulées que si les émissions avaient été plafonnées année

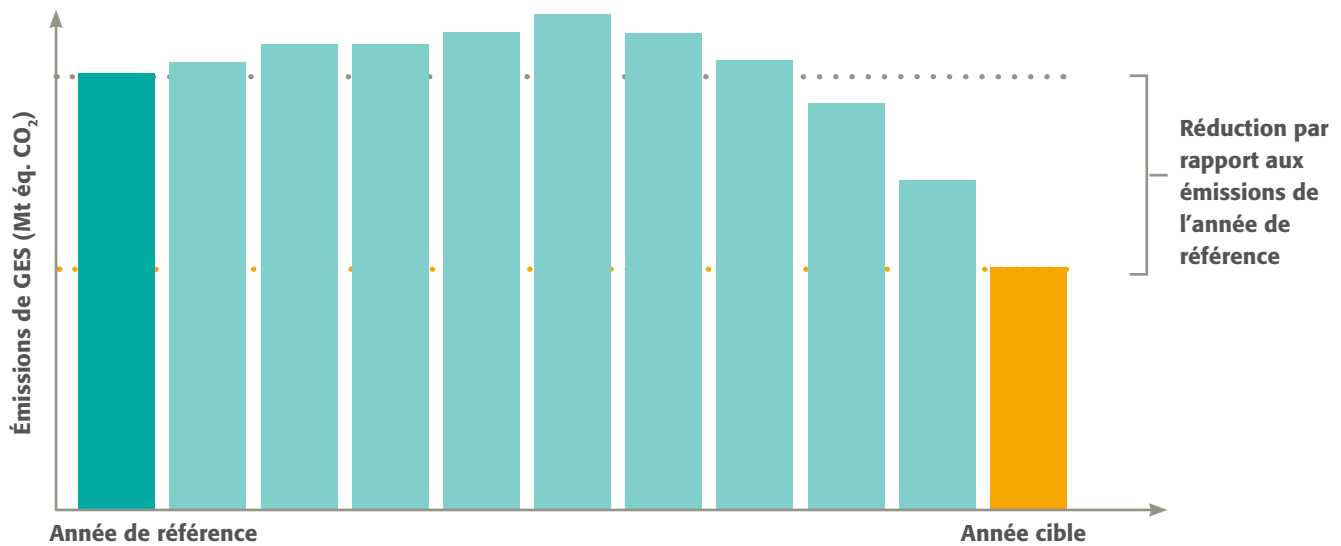
Figure 4.8 Exemple d'objectif pluriannuel



après année dans le cadre d'un objectif pluriannuel (voir la figure 4.9). Par conséquent, les objectifs pluriannuels augmentent les chances de limiter les émissions cumulées sur l'ensemble de la période de mise en œuvre. Les objectifs pluriannuels permettent de mieux comprendre les niveaux d'émissions anticipés sur plusieurs années que les cibles sur une seule année. Cela permet de gagner en clarté concernant le profil de réduction des émissions et précise si la limitation des émissions cumulées suffit pour parvenir aux températures ciblées. Il est également probable que les objectifs pluriannuels entraîneront une transformation des profils des émissions, marquée par la poursuite de la réduction des émissions au-delà de la période de mise en œuvre, à la différence des objectifs sur une année, qui sont plus faciles à atteindre sans nécessiter de transformation dans les secteurs à haut volume d'émissions.

En outre, il peut se produire des fluctuations considérables en raison des conditions météorologiques, d'effets économiques ou d'autres facteurs susceptibles de mettre en péril la réalisation d'un objectif sur une année.

Figure 4.9 Exemple d'émissions cumulées élevées associées à un objectif sur une année



**Principes directeurs pour les utilisateurs avec un objectif pluriannuel**

Si un objectif pluriannuel est sélectionné, il peut être défini en tant qu'objectif de moyenne, sur une année ou cumulé sur plusieurs années. Un **objectif pluriannuel par moyenne** est un engagement à réduire les émissions annuelles (ou l'intensité des émissions) d'un montant moyen, ou à en maîtriser l'augmentation, sur une période cible (voir la figure 4.10).

Un **objectif pluriannuel par année** est un engagement à réduire les émissions annuelles (ou l'intensité des émissions) d'un montant spécifique chaque année de la période cible (voir la figure 4.11). Par exemple, un objectif pluriannuel par année peut correspondre à une réduction de 20 pour cent par rapport aux émissions de l'année de référence d'ici à 2020, de 22 pour cent d'ici à 2021, 24 pour cent d'ici à 2022, et ainsi de suite.

Figure 4.10 Exemple d'objectif pluriannuel moyen

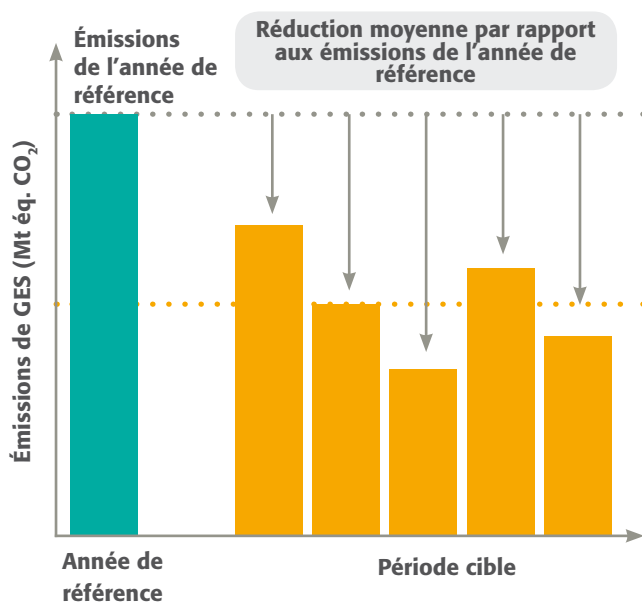
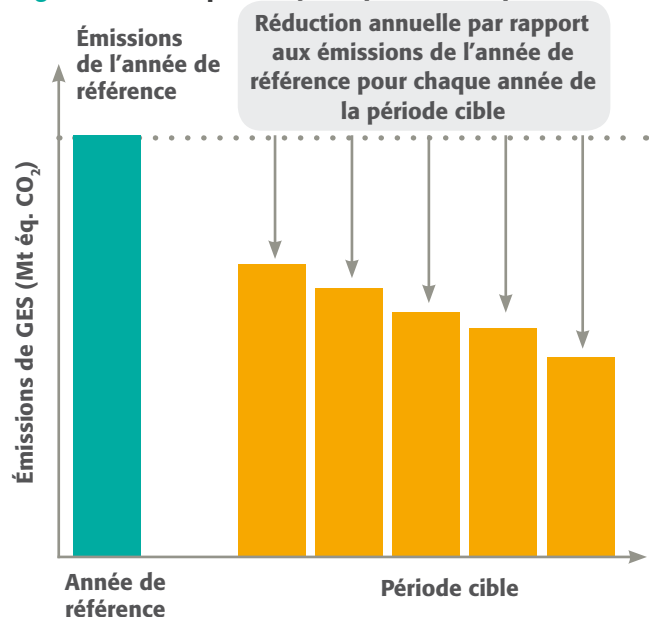


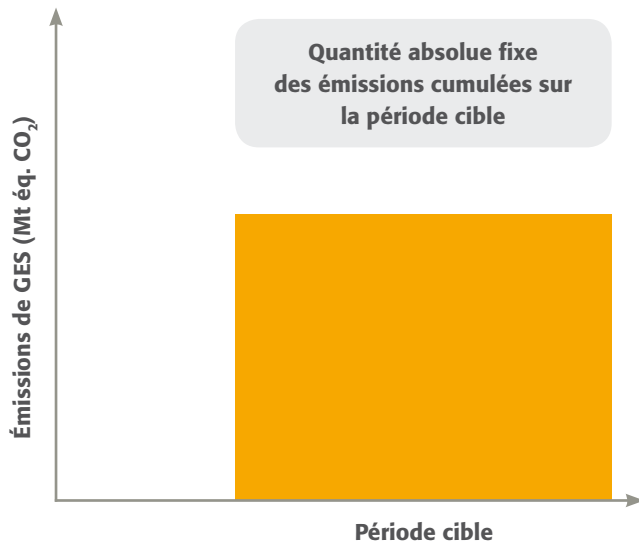
Figure 4.11 Exemple d'objectif pluriannuel par année





Un **objectif pluriannuel par cumul** est un engagement à réduire les émissions cumulées, ou à en maîtriser l'augmentation, sur une période cible pour qu'elles correspondent à une quantité absolue fixe (voir la figure 4.12).

**Figure 4.12 Exemple d'objectif pluriannuel cumulé**



Les objectifs pluriannuels par cumul sont souvent appelés « Bilan carbone ». Ce type d'objectif pluriannuel est structuré comme un objectif à niveau fixe, car il n'est pas défini par rapport à une année ou un scénario de référence. Les objectifs pluriannuels par année ou par moyenne peuvent également être convertis en objectifs pluriannuels par cumul une fois que les niveaux d'émissions sont calculés pour chaque année dans la période de référence en additionnant les niveaux d'émissions sur la période cible. L'encadré 4.3 propose un exemple d'objectif pluriannuel par cumul au Royaume-Uni.

Étant donné que les objectifs pluriannuels par moyenne et par cumul ne précisent aucune cible individuelle pour chaque année de la période cible, ils offrent plus de flexibilité pour atteindre les objectifs d'atténuation et tiennent mieux compte de la variabilité des émissions. Les objectifs pluriannuels par année sont moins flexibles, mais permettent aux utilisateurs de connaître le niveau d'émissions annuel attendu pour chaque année de la période cible. Ces informations peuvent apporter une utile contribution à la prise de décision et à la planification des processus.

#### 4.4.3 Choix de l'année ou période cible

Une année cible concerne les utilisateurs avec des objectifs sur une année et correspond à l'année pour laquelle le territoire s'est engagé à atteindre l'objectif. Une période cible concerne les utilisateurs avec des objectifs pluriannuels et correspond à la période couvrant les années consécutives pour lesquelles le territoire s'est engagé à atteindre l'objectif.

Les utilisateurs avec des objectifs sur une année **doivent** déclarer l'année cible.

Les utilisateurs avec des objectifs pluriannuels **doivent** déclarer la période cible.

La période de mise en œuvre correspond généralement à l'intervalle séparant l'année de référence de l'année ou période cible. Toutefois, tous les types d'objectifs n'ont pas une année de référence, et, par conséquent, la définition varie selon le type d'objectif choisi.

- **Objectif d'émissions par rapport à une année de référence** : la période de mise en œuvre correspond à l'intervalle séparant l'année de référence (ou la première année de la période de référence) et l'année cible (ou la dernière année de la période cible).
- **Objectif à niveau fixe** : la période de mise en œuvre correspond à l'intervalle séparant l'année d'adoption de l'objectif et l'année cible ou la dernière année de la période cible.



**Encadré 4.3 Objectifs pluriannuels cumulés à niveau fixe du Royaume-Uni**

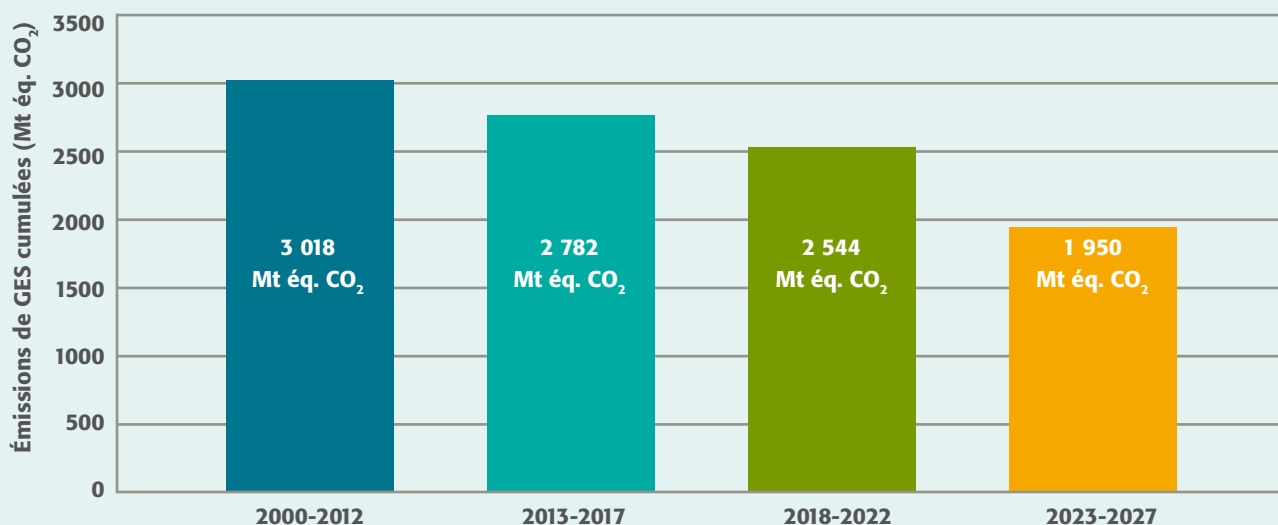
Le Royaume-Uni a adopté une série d'objectifs pluriannuels cumulés à niveau fixe. Ces objectifs, appelés bilans carbone, sont exigés en vertu de la loi britannique de 2008 sur le changement climatique et ont été élaborés dans le cadre de mesures à long terme visant la réduction des émissions d'au moins 80 pour cent au-dessous des niveaux de 1990 à l'horizon 2050. Cet objectif à long terme, choisi en se basant sur les dernières connaissances scientifiques sur le climat, a été déterminé afin de contribuer équitablement à la réduction des émissions mondiales nécessaire pour limiter le réchauffement à 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels (CCC 2008).

Le premier objectif pluriannuel concerne la période cible 2008-2012, avec des émissions admissibles pour la période cible de 3 018 Mt éq. CO<sub>2</sub> (ce qui équivaut aux émissions annuelles moyennes de 603,6 Mt éq. CO<sub>2</sub>). Le deuxième objectif pluriannuel concerne la période cible 2013-2017, avec des émissions admissibles pour de la période cible de 2 782 Mt éq. CO<sub>2</sub> (ce qui équivaut aux émissions annuelles moyennes de 556,4 Mt éq. CO<sub>2</sub>). Le troisième objectif pluriannuel concerne

la période cible 2018-2022, avec des émissions admissibles pour de la période cible de 2 544 Mt éq. CO<sub>2</sub> (ce qui équivaut aux émissions annuelles moyennes de 508,8 Mt éq. CO<sub>2</sub>). Le quatrième et dernier objectif pluriannuel concerne la période cible 2023-2027, avec des émissions admissibles au cours de la période cible de 1 950 Mt éq. CO<sub>2</sub> (ce qui équivaut aux émissions annuelles moyennes de 390 Mt éq. CO<sub>2</sub>). La figure 4.13 représente les émissions cumulées admissibles pour chaque période cible.

Le Royaume-Uni a défini une série d'objectifs permettant une réduction graduelle de ses émissions en vue d'atteindre son objectif à long terme en 2050. La combinaison d'objectifs à court et à long terme permet de s'assurer qu'un profil d'évolution des émissions est engagé sur le long terme. Les objectifs pluriannuels ont été davantage utilisés que les objectifs sur une année, car les premiers sont conçus pour limiter les émissions cumulées au fil du temps et autorisent une certaine flexibilité d'une année sur l'autre.

**Figure 4.13 Émissions cumulées admissibles pour les objectifs au Royaume-Uni**



- **Objectif d'intensité par rapport à une année de référence :** la période de mise en œuvre correspond à l'intervalle séparant l'année de référence (ou la première année de la période de référence) et l'année cible (ou la dernière année de la période cible).
- **Objectif par rapport à un scénario de référence :** la période de mise en œuvre correspond à l'intervalle séparant l'année de début (ou la première année de la

période de début) du scénario de référence et l'année cible (ou la dernière année de la période cible).

Tous les utilisateurs **doivent** déclarer la longueur de la période de mise en œuvre. Les utilisateurs avec des objectifs à court et à long terme **doivent** déclarer séparément la longueur de la période de mise en œuvre de chaque objectif et les comptabiliser séparément.

### 4.4.3 principe directeur

Au moment de choisir une année ou une période cible, les utilisateurs doivent décider s'ils veulent définir des objectifs à court terme, à long terme ou une combinaison des deux. Les objectifs à court terme sont réalisés dans un avenir proche (il s'agit généralement de quelques années et non de décennies), tandis que les objectifs à long terme ont généralement une période de mise en œuvre supérieure à 5 ou 10 ans.

L'approche la plus solide consiste à définir une combinaison d'objectifs à court et à long terme, qui soit cohérente avec la trajectoire d'émissions correspondant à la disparition des émissions de gaz à effet de serre à longue échéance, conformément aux données les plus récentes connues par la climatologie (la section 4.6 apporte une description plus détaillée). Par exemple, un utilisateur peut adopter un objectif à court terme pour les 5 prochaines années, associé à un objectif à long terme pour les 40 prochaines années. La combinaison d'objectifs à court et long terme offre davantage de visibilité dans le cadre d'une planification à longue échéance et permet de s'assurer qu'une politique de longue échéance de réduction des émissions est mise en œuvre. Ils peuvent également faire apparaître des politiques de réduction des mises en œuvre réalistes et rentables, compatibles avec une élimination des émissions nettes de gaz à effet de serre à longue échéance. L'encadré 4.3 propose un exemple d'objectifs combinés adoptés par le Royaume-Uni.

S'il n'est pas possible de combiner des objectifs à court et long termes, le choix de la période de mise en œuvre est orienté en fonction de la longueur d'objectif qui sera favorable aux investissements et à l'atténuation à longue échéance. Par exemple, un objectif à long terme peut inciter des investissements de capitaux s'étalant sur plusieurs décennies et offrir de meilleures garanties aux entreprises et autres parties prenantes concernant la politique à long terme et le contexte d'investissement si des politiques de soutien sont mises en place.

Les utilisateurs qui choisissent un objectif sur une année devraient envisager d'adopter une série d'objectifs sur une année pour différents cadres temporels. Une série d'objectifs sur une année est préférable à un objectif sur une année dans la mesure où il intègre plus d'objectifs intermédiaires et facilite la compréhension de la politique de réduction des émissions dans le temps. Par exemple, les utilisateurs devraient choisir d'adopter une combinaison d'objectifs à court et à long terme visant une réduction en continu des émissions dans le temps ; par exemple une réduction de 20 pour cent par rapport à l'année de référence 1990 d'ici à 2020, suivie d'une réduction de 30 pour cent par rapport à l'année de référence 1990 pour 2025, puis d'une réduction de 40 pour cent par rapport à l'année de référence 1990 pour 2030. L'élaboration d'objectifs à court et à long terme devrait s'appuyer sur des informations

concernant une éventuelle politique d'élimination des gaz à effet de serre à longue échéance (voir l'encadré 4.6). Chaque objectif de la série d'objectifs sur une année devrait faire l'objet d'une évaluation séparée.

Les utilisateurs pour lesquels il est nécessaire de tenir compte de l'augmentation à court terme des émissions devraient envisager d'adopter un objectif de type « pic et déclin », qui spécifie une année cible pendant laquelle les émissions sont au plus haut et une année cible suivante pendant laquelle les émissions baissent par rapport à l'année cible. Pour faciliter la comptabilisation, les utilisateurs avec une série d'objectifs sur une année devraient spécifier l'année cible pour chaque objectif sur une année ainsi que les niveaux d'émissions de l'année du « pic » et de l'année cible à long terme. Un objectif de type « pic, plateau et déclin » peut également être élaboré pour correspondre à une situation dans laquelle les émissions de l'année « pic » seraient maintenues à ce même niveau pendant plusieurs années avant de décliner.

## 4.5 Décider de l'utilisation d'unités d'émissions transférables

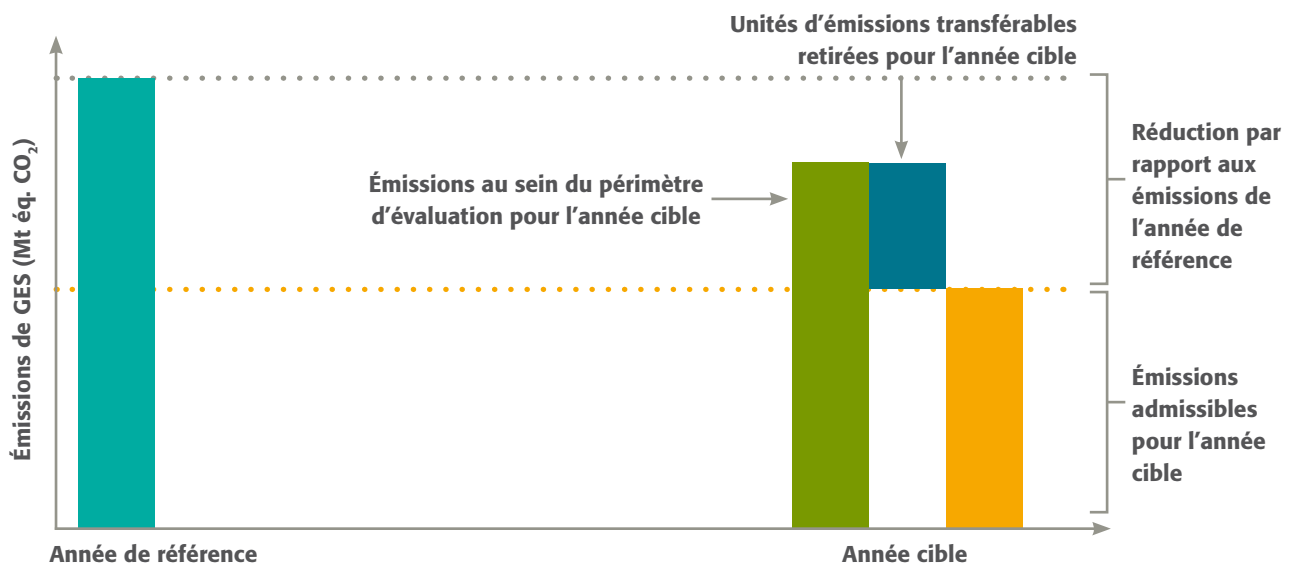
Un objectif peut être réalisé à l'aide de différentes combinaisons de réductions des émissions au sein du périmètre d'évaluation (réductions nationales) et d'unités d'émissions transférables générées en dehors du périmètre d'évaluation.<sup>12</sup> Les unités d'émissions transférables correspondent à des unités (provenant par exemple de mécanismes de marché) qui sont utilisées dans le but d'atteindre un objectif d'atténuation ou qui sont vendues à d'autres territoires. Les unités d'émissions transférables peuvent être générées en dehors du territoire de mise en œuvre ou au sein de ce dernier.

Les unités d'émissions transférables se répartissent en deux types principaux :

- Les **quotas** d'émissions dans le cadre de programmes d'échange de quotas d'émissions
- Les **crédits** de compensation générés à partir de projets ou programmes de réduction des émissions (ou de l'amélioration de l'absorption) en dehors du périmètre d'évaluation

La figure 4.14 illustre l'application d'émissions transférables dans le but d'atteindre un objectif. Dans la figure, les émissions de l'année cible dépassent les émissions admissibles. Pour atteindre l'objectif, des unités sont utilisées pour compenser la différence entre les émissions de l'année cible et les émissions admissibles.

Figure 4.14 Utilisation des unités d'émissions transférables en vue d'atteindre un objectif.



La décision d'utiliser les unités d'émissions transférables implique de :

1. décider de la quantité des unités ;
2. décider du type d'unités ;
3. décider des années de génération des unités ;
4. mettre en œuvre des mécanismes de suivi et d'éviter la double comptabilisation.

#### 4.5.1 Décider du type d'unités

Pour sauvegarder l'intégrité environnementale de l'objectif d'atténuation, il est primordial que les unités d'émissions transférables appliquées à l'objectif équivalent aux réductions d'émissions qui auraient été constatées au sein du périmètre d'évaluation. Pour démontrer cette équivalence, les crédits de compensation appliqués à l'objectif **doivent** respecter les principes de qualité pour les crédits de compensation et les quotas d'émissions décrits ci-dessous. Il sera également extrêmement important de tenir compte de tous les critères d'éligibilité régissant la participation aux programmes d'échanges.

Les crédits de compensation appliqués à la réalisation de l'objectif **doivent** être :<sup>13</sup>

- **Réels** : les réductions d'émissions ou les absorptions représentent les réductions d'émissions réelles et ne sont pas des artefacts d'une comptabilisation imprécise et incomplète.<sup>14</sup>
- **Supplémentaires** : les réductions d'émissions et les absorptions vont au-delà de ce qu'elles auraient été en l'absence des mesures d'incitation fournies par le projet ou programme de crédit de compensation.

- **Permanents** : les réductions d'émissions et les absorptions sont irréversibles ou, si elles sont issues de projets susceptibles d'inversion (par exemple, la séquestration du carbone), présentent des garanties de compensation de toutes les pertes éventuelles, ce qui peut comprendre des mécanismes de remplacement, tels que des garanties légales, assurances et marges de sécurité.
- **Transparents** : les crédits de compensation sont enregistrés de manière publique et transparente avec des numéros de série uniques pour documenter clairement la génération, le transfert, le retrait, l'annulation ou la propriété de crédits de compensation. Les programmes de crédit affichent en toute transparence les règles et procédures de contrôle, déclaration, vérification et quantification des réductions de GES ainsi que la mise en œuvre.
- **Vérifiés** : les crédits de compensation sont accordés à partir des réductions d'émissions et des absorptions qui résultent de projets dont les performances ont été validées et vérifiées conformément à une norme qui garantit des résultats reproductibles par un tiers indépendant soumis à un système d'accréditation viable et digne de confiance.
- **Détenus sans ambiguïté** : la possession des réductions de GES et des absorptions est clairement établie par une affectation contractuelle ou une reconnaissance officielle des droits de possession. Le transfert de propriété des crédits de compensation ne doit présenter aucune ambiguïté et doit être documenté. Une fois les réductions et absorptions vendues, le vendeur et le gouvernement hôte doivent céder tous les droits afin de prétendre ensuite à un crédit correspondant à la même réduction et d'éviter les doubles comptabilisations.



- **En mesure de traiter les fuites** : les réductions d'émissions et les absorptions sont générées de telle sorte que les fuites sont traitées. Le mécanisme de marché (ou un autre) qui génère les unités d'émissions transférables est conçu et exploité d'une manière qui limite le risque de fuite et comptabilise toute fuite inévitable.

Les quotas appliqués à la réalisation de l'objectif **doivent** provenir de systèmes d'échange d'émissions avec les caractéristiques de qualité suivantes :

- **Protocoles de vérification et de contrôle rigoureux** : les quotas sont générés à partir de solides méthodes de mesure des émissions qui garantissent la qualité et la comparabilité des données d'émissions sous-jacentes.
- **Suivi et déclaration des unités en toute transparence** : les quotas sont enregistrés de manière publique et transparente afin d'en documenter clairement la génération, le transfert et la propriété. Les programmes

d'échange d'émissions affichent en toute transparence les règles et procédures de contrôle, déclaration et vérification ainsi que la compatibilité et la mise en œuvre.

- **Plafonds stricts** : les programmes d'échange d'émissions comportent des plafonds stricts qui limitent la quantité d'émissions dans un intervalle donné à un niveau inférieur à ce qui serait attendu dans un scénario de type maintien du statu quo (MSQ). L'utilisation de quotas pour les programmes d'échange d'émissions avec des plafonds trop élevés compromet l'intégrité environnementale de l'objectif, dans la mesure où les quotas ne représentent pas les réductions réelles.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les types d'unités qui peuvent être appliqués à l'objectif.

De nombreux types d'unités peuvent être appliqués à l'objectif. Le tableau 4.5 propose des exemples sélectionnés.

**Figure 4.5 Exemple de types d'unités**

Programme	Unité
<b>Quotas d'émissions</b>	
Programme Cap-and-Trade (dispositif de quotas d'émission cessibles, SEQE plafonné) Californie	Droit d'émission du dispositif Cap-and-Trade californien
Système communautaire d'échange de quotas d'émissions (SCEQE)	Droit d'émission de l'Union européenne (European Union allowance, EUA)
Système international d'échange des quotas d'émissions (SEQE) du Protocole de Kyoto	Unité de quantité attribuée (UQA)
SEQE Nouvelle-Zélande	Unités néo-zélandaises (New Zealand units, NZU)
Dispositif de quotas d'émission cessibles (SEQE plafonné) Québec	Droit d'émissions du dispositif de quotas d'émission cessibles Québec
Initiative régionale sur les GES (RGGI)	Droit d'émission de CO <sub>2</sub> du RGGI
<b>Crédits de compensation</b>	
Mécanisme pour un développement propre (MDP)	Réduction certifiée des émissions (RCE)
Gold Standard	Label Gold Standard de compensation volontaire d'émissions (Voluntary emission reductions, VER)
Mise en œuvre conjointe (MOC)	Unités de réduction des émissions (URE)
Norme Verified Carbon Standard (VCS)	Réduction vérifiée d'émission (VER)



### 4.5.2 Décider de la quantité d'unités

Les territoires devraient compter essentiellement sur l'action au sein du périmètre d'évaluation, mais ils peuvent également vendre et acheter des quantités variables d'unités en dehors du périmètre d'évaluation. Les utilisateurs **doivent** déclarer :

- toutes les limites concernant la quantité d'unités d'émissions transférables pouvant être appliquées à l'objectif, s'il y a lieu, et la quantité anticipée d'unités à utiliser pour atteindre l'objectif ;
- la quantité maximale et anticipée d'unités à utiliser à partir des périodes précédant l'objectif (unités « mises de côté ») ;
- remise anticipée des unités qui seront vendues à un autre territoire, s'il y a lieu ;
- les transferts nets d'unités de quotas entre les systèmes d'échange d'émissions, s'il y a lieu.

#### 4.5.2 principe directeur

L'utilisation d'unités d'émissions transférables pour parvenir à un objectif d'atténuation présente des avantages et des inconvénients.

L'utilisation d'unités permet d'accéder à un champ plus large d'opportunités de réduction des émissions susceptible de conduire à un niveau d'objectif plus élevé et à une meilleure rentabilité des efforts d'atténuation. Cela peut également impliquer le secteur privé dans l'atténuation, créer de la flexibilité, augmenter le transfert de technologie, fournir des avantages pour le développement durable et générer des capacités techniques dans les territoires dans lesquels les réductions d'émissions se produisent pour créer des crédits de compensation. En même temps, dépendre des émissions transférables, en particulier en provenance de l'extérieur du territoire, pour réaliser des objectifs d'atténuation peut entraîner une réduction du nombre d'actions et politiques d'atténuation nationales, étant donné le nombre réduit d'actions dans le

périmètre d'évaluation nécessaires à la réalisation de l'objectif d'atténuation. Il pourrait en résulter une baisse des avantages collatéraux de la réduction des GES qui dans le cas contraire auraient augmenté. Pour réaliser les objectifs à long terme, il peut être plus rentable de prendre des mesures d'atténuation nationales de manière anticipée, au lieu de dépendre des unités achetées au cours des dernières années. En effet, les prix peuvent être volatils, ce qui représenterait une hausse globale des coûts. De plus, si les unités utilisées pour atteindre l'objectif sont de qualité inférieure et ne représentent aucune réduction d'émission supplémentaire, leur utilisation compromet l'intégrité environnementale de l'objectif et peut conduire à une augmentation des émissions globales nettes.

Pour les territoires cherchant à mener une action nationale sur le changement climatique ou pour ceux qui ont des doutes sur la qualité des unités, les objectifs d'atténuation doivent être atteints avant tout par des réductions d'émissions au sein du périmètre d'évaluation. Les utilisateurs qui se servent d'unités pour atteindre l'objectif doivent définir une limite pour la quantité maximale d'unités d'émissions transférables pouvant être appliquée à l'objectif. L'encadré 4.4 présente un exemple de l'utilisation limitée des unités d'émissions transférables.

#### Encadré 4.4 Usage limité au Royaume-Uni des unités d'émissions transférables

Le Royaume-Uni a adopté une série d'objectifs pluriannuels cumulés à niveau fixe, au titre de la loi britannique de 2008 sur le changement climatique. Conformément à cette loi, le gouvernement doit fixer une limite à l'utilisation d'unités d'émissions transférables. Au cours de la première période de mise en œuvre, aucune unité ne peut être utilisée afin d'atteindre l'objectif. Cette limite a été définie d'après les projections selon lesquelles les émissions du Royaume-Uni passeraient au-dessous des niveaux d'émissions admissibles durant toute la période de mise en œuvre. Lors de la deuxième période de mise en œuvre, la limite a été établie à 55 Mt éq. CO<sub>2</sub> (2 pour cent des émissions du bilan carbone étalées sur la période). Les projections gouvernementales semblent suggérer que l'objectif peut être atteint uniquement par le biais d'activités nationales et qu'aucun achat d'unités ne sera nécessaire. Pour autant, cette limite est conforme à l'accord de mutualisation des efforts, dont le Royaume-Uni est signataire. Le gouvernement doit fixer les limites à l'utilisation des unités d'émissions transférables pour les troisième et quatrième périodes de mise en œuvre 18 mois avant qu'elles ne débutent. Selon une annonce officielle du Royaume-Uni en 2011, en ce qui concerne la quatrième période de mise en œuvre, tout effort permettant d'atteindre cet objectif sera mis en œuvre par le biais de mesures nationales, dans la mesure du possible.

### 4.5.3 Décider des années de génération des unités

L'année de génération d'une unité fait référence à l'année pendant laquelle l'unité a été générée. Par exemple, une unité qui est générée en 2014 a pour année de génération 2014. Il est possible que les acheteurs d'unités collectent des années de génération de crédit de compensation issues de nombreuses années au cours de la période de mise en œuvre et les retire uniquement de la ou des années cibles afin de parvenir à l'objectif. Cela ne pose aucun problème du point de vue de la comptabilisation ; en revanche, étant donné qu'il est facile de comptabiliser ces unités dans l'évaluation de la réalisation d'un objectif, l'utilisateur peut s'engager à une réduction des plus minimales au sein de son périmètre et préférer retirer un grand volume d'unités au cours de l'année cible.

Ce risque concerne particulièrement les objectifs sur une seule année ; en effet, un nombre inférieur doit être retiré pour atteindre l'objectif (car les limites d'émissions ne concernent qu'une année). Avec les objectifs pluriannuels, le volume d'unités qui devrait être retiré serait si grand que le risque serait moindre. Pour obtenir des explications supplémentaires, voir Lazarus, Kollmuss et Schneider 2014 ; et Prag, Hood et Martins Barata 2013.

Les utilisateurs devraient par conséquent appliquer les années de génération d'année ou de période cible uniquement à l'objectif pour optimiser l'atténuation au cours des années cibles et garantir la cohérence de la comptabilisation. Selon cette approche, les utilisateurs achètent des unités à la fin de la période de mise en œuvre uniquement s'ils constatent un déficit entre les émissions de l'année de référence et les émissions du secteur AFAT nettes et les émissions autorisées, ce qui augmente la réduction nationale pendant la période de mise en œuvre. Si les utilisateurs appliquent des années de génération de période ou d'année hors cible, ils devraient utiliser des unités dont les années de génération tombent dans une période courte précédant les années cibles au cours de la période de mise en œuvre. Les utilisateurs **doivent** déclarer les années de génération des unités qui peuvent être appliquées à l'objectif.

Les utilisateurs peuvent « mettre de côté » des unités ayant été générées avant la période de mise en œuvre. Par exemple, s'il existe une série d'objectifs et que le premier objectif n'a pas été atteint mais dépassé, les utilisateurs peuvent chercher à appliquer les unités d'émissions supplémentaires à l'objectif suivant. Toutefois, pour faciliter la comptabilisation et optimiser les réductions d'émissions dans la période de mise en œuvre, les utilisateurs devraient éviter de mettre de côté des unités.

### 4.5.4 Mise en œuvre de mécanismes pour suivre les unités et éviter les comptabilisations en double

La double comptabilisation des unités d'émissions transférables se produit lorsque la même unité d'émissions transférable est comptée dans l'objectif d'atténuation de plusieurs territoires. Les doubles comptabilisations d'unités nuisent à l'intégrité environnementale des objectifs d'atténuation car elles sous-estiment la quantité réelle des réductions d'émissions globales.

La double comptabilisation peut se produire de différentes manières :<sup>15</sup>

- **La double déclaration** se produit lorsqu'une unité d'émissions transférable est déclarée par deux différents territoires et appliquée à l'objectif d'atténuation des deux.
  - *Dans le cas des unités achetées* : l'acheteur déclare l'unité et l'applique à son objectif. La double comptabilisation se produit si le vendeur applique la même unité à son objectif.
  - *Dans le cas des unités vendues* : le vendeur vend l'unité et l'acheteur l'applique à son objectif. La double comptabilisation se produit si le vendeur l'applique à son objectif.
  - *Dans le cas des unités partagées* : l'acheteur et le vendeur déclarent une partie de l'unité et l'appliquent à leurs objectifs. Il y a double comptabilisation si les parties déclarées par l'acheteur et par le vendeur se chevauchent. Par exemple, il y aura double comptabilisation si l'acheteur et le vendeur déclarent chacun 60 pour cent de l'unité.
- **On parle de double vente** lorsqu'une seule unité est vendue deux fois.
- **Il y a double remise** lorsque plusieurs unités d'émissions transférables sont générées pour une unité de réduction d'émission.

Pour éviter la double comptabilisation, les utilisateurs doivent mettre en œuvre un ou plusieurs des mécanismes suivants pour suivre les unités entre les acheteurs et les vendeurs :<sup>16</sup>

- Un **registre** qui répertorie la quantité, le statut (annulé, retiré ou mis de côté), la propriété, l'emplacement et l'origine des unités d'émissions transférables tenu par un territoire.
- Un **journal des transactions** dans lequel sont consignés les détails de chaque transaction effectuée entre les comptes des registres, y compris les remises, retenues, transferts et acquisitions d'unités d'émissions transférables
- Des **accords** entre les acheteurs et les vendeurs indiquant quelle partie dispose de droits exclusifs pour déclarer chaque unité, en précisant le pourcentage s'il s'agit d'unités partagées
- Des **mandats juridiques** empêchant la double comptabilisation, associés à des systèmes de pénalités et obligations

- Un **partage d'informations** pour identifier les unités qui sont déjà enregistrées dans d'autres programmes

Les utilisateurs **doivent** déclarer les mécanismes en place pour éviter la double comptabilisation.

#### 4.5.4 principe directeur

Des mécanismes de prévention de la double comptabilisation peuvent être mis en œuvre au niveau national, infranational ou international, ou à différents niveaux combinés. Quel que soit le mécanisme, les unités devront être identifiées de manière unique en deux points différents dans le temps : au point de remise/génération et au point de retrait, lorsque l'unité est appliquée à la réalisation d'un objectif d'atténuation. Les mécanismes solides comprennent la création de protocoles normalisés pour la remise et la sérialisation d'unités et emploi des registres et un journal centralisé des transactions où sont vérifiées et enregistrées les transactions.

Le tableau 4.6 propose des exemples de mécanismes existants, actuellement utilisés dans différents territoires pour assurer le suivi des unités et éviter la double comptabilisation.

Avec certains mécanismes, il peut se présenter des situations dans lesquelles différentes parties d'un contrat pensent avoir la légitimité pour déclarer la même unité. C'est le cas par exemple, lorsqu'un territoire déclare une unité en dépit d'un accord conclu prévoyant qu'il ne le déclarera pas, ou lorsqu'un gouvernement national déclare une unité alors que le gouvernement infranational n'en a pas vendu les droits. Les utilisateurs devraient éviter ce genre de conflit à l'aide d'un journal des transactions, un système de registre qui couvre l'ensemble des unités admissibles des deux territoires, d'arbitrage, d'accords ou de tout autre moyen. Le système doit indiquer de manière transparente si une unité déclarée

présente un risque (avéré ou non) de conflit pour rupture de contrat ou désaccord entre les parties.

## 4.6 Définition du niveau d'objectif

La définition du niveau d'objectif constitue l'étape finale du processus d'élaboration de l'objectif. Le niveau d'objectif représente la quantité de réductions d'émissions ou d'émissions et d'absorptions au sein du périmètre de l'objectif pour l'année ou la période cible correspondant à l'engagement du territoire. Si le niveau des réductions d'émissions est dicté en partie par d'autres décisions telles que l'étendue du périmètre d'évaluation, le niveau d'objectif est la première décision qui détermine l'ampleur des réductions d'émissions générées dans le cadre de l'objectif.

En fonction du type d'objectif, le niveau d'objectif devrait représenter :

- **Objectif d'émissions par rapport à une année de référence** : le pourcentage de réduction ou l'augmentation contrôlée des émissions à atteindre par rapport aux émissions de l'année de référence.
- **Objectif à niveau fixe** : quantité absolue d'émissions et absorptions à atteindre pour l'année ou période cible.
- **Objectif d'intensité par rapport à une année de référence** : le pourcentage de réduction ou l'augmentation contrôlée de l'intensité des émissions à atteindre par rapport aux émissions de l'année de référence.
- **Objectif par rapport à un scénario de référence** : le pourcentage de réduction ou l'augmentation contrôlée des émissions à atteindre par rapport aux émissions du scénario de référence.

Les utilisateurs **doivent** déclarer le niveau d'objectif choisi. Les utilisateurs avec des objectifs séparés pour les émissions

Tableau 4.6 Exemples de mécanismes de suivi des unités d'émissions transférables

Régime	Nom du mécanisme
Programme Cap-and-Trade (dispositif de quotas d'émission cessibles, SEQE plafonné) Californie	Compliance Instrument Tracking System Service (CITSS)
	American Carbon Registry
	Climate Action Reserve
Système communautaire d'échange de quotas d'émissions (SCEQE)	Community Independent Transaction Log (CITL)
Protocole de Kyoto	International Transaction Log (ITL)
	Registre MDP



territoriales et extraterritoriales (ou correspondant à différents champs d'application) **doivent** déclarer séparément un niveau d'objectif pour les émissions dans le territoire et celles hors du territoire (ou les différents champs d'application). Les utilisateurs peuvent également déclarer des niveaux d'objectif séparés pour les gaz à effet de serre individuels ou les secteurs. Les utilisateurs doivent déclarer le niveau d'objectif pour les secteurs autres que le secteur AFAT, en plus du niveau d'objectif avec le secteur AFAT compris.

#### 4.6 principe directeur

Les utilisateurs devraient définir un niveau d'objectif ambitieux qui :

- réduit considérablement les émissions en dessous de la trajectoire des émissions MSQ (en tenant compte des politiques d'atténuation actuellement mises en œuvre et adoptées)<sup>17</sup> ;
- correspond à une trajectoire d'émissions en phase avec le niveau des réductions d'émissions nécessaires pour éviter les impacts dangereux du changement climatique, d'après

les données les plus récentes de la science du climat (voir Encadré 4.5).

Les utilisateurs peuvent également envisager la faisabilité des réductions d'émissions sur la base d'une évaluation des facteurs tels que le potentiel d'atténuation dans des secteurs clés, les bénéfices indirects à atteindre avec l'atténuation, le potentiel d'énergie renouvelable, le coût, les circonstances nationales/infranationales et les objectifs politiques.

Si les utilisateurs peuvent choisir une fourchette de valeurs pour le niveau d'objectif et indiquer certaines conditions à remplir si le niveau d'objectif supérieur doit être atteint, les utilisateurs devraient plutôt choisir une valeur unique pour le niveau d'objectif, au lieu d'une fourchette de valeurs. En effet l'utilisation d'une valeur unique augmente la transparence concernant le niveau des émissions dans l'année cible si l'objectif est atteint.

Voir l'encadré 4.5 pour plus d'informations sur le niveau des réductions d'émissions nécessaire pour éviter les risques associés aux changements climatiques. L'encadré 4.4 présente une étude de cas dans laquelle le Royaume-Uni adopte un objectif basé sur la climatologie.

#### Encadré 4.5 Niveaux de réduction des émissions cohérents avec un réchauffement probable limité à 2 °C et à une suppression des incidences dangereuses du changement climatique

La communauté internationale a adopté l'objectif d'un réchauffement mondial n'excédant pas les températures préindustrielles de plus de 2 °C. Selon le rapport intitulé *The Emissions Gap Report* publié par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), pour que l'objectif de 2 °C ait une chance d'être atteint, les émissions mondiales en 2020 ne devraient pas dépasser 44 Gt éq. CO<sub>2</sub>. Les émissions mondiales devraient aussi se stabiliser à l'horizon 2020 et suivre un profil d'évolution au moindre coût permettant une limitation probable du réchauffement à 2 °C. En 2025, les émissions mondiales ne devraient pas dépasser 40 Gt éq. CO<sub>2</sub> en moyenne puis décliner pour atteindre 35 Gt éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2030. À l'horizon 2050, les niveaux d'émissions mondiales devraient chuter à 22 Gt éq. CO<sub>2</sub> pour que le réchauffement se maintienne dans l'intervalle des 2 °C. À titre indicatif, les émissions mondiales en 2010 s'élevaient approximativement à 50 Gt éq. CO<sub>2</sub>.\*

À long terme, le Cinquième rapport d'évaluation du GIEC constate que pour avoir une chance de limiter le réchauffement à 2 °C, les émissions de GES doivent être nulles ou négatives\*\* d'ici 2100, ce qui exige une suppression progressive des émissions de gaz à effet de serre.

Certes, il existe de nombreuses possibilités de répartition de l'objectif mondial en objectifs nationaux et infranationaux. Pour autant, les territoires feraient mieux d'aligner leur objectif sur les données de la climatologie, en tenant compte (a) de la nécessité d'un pic de croissance des émissions mondiales en 2020 et (b) de la nécessité de supprimer progressivement les

émissions de GES sur le long terme.\*\*\*

Si les émissions d'un territoire ne cessent pas de croître en 2020, tout retard imposera des taux de décroissance plus drastiques au cours des décennies suivantes. Cela serait plus coûteux, pourrait exiger le recours à des technologies non éprouvées et pourrait ne pas être faisable, si l'on considère le changement politique, comportemental et technologique nécessaire. Selon le Cinquième rapport d'évaluation du GIEC, toutes les zones géographiques doivent afficher une stabilisation en 2020 pour avoir une chance de limiter le réchauffement à 2 °C.

\* En moyenne, selon le modèle climatique utilisé.

\*\* Les technologies de suppression du dioxyde de carbone (CDR, Carbon Dioxide Removal) permettraient des bilans négatifs d'émission du carbone. Ce rapport pointe les risques considérables associés aux méthodes CDR, telles que la disponibilité de la terre pour la production de bioénergie avec captage et stockage du carbone (Bioenergy with carbon capture and storage, BECCS), la difficulté de stocker des volumes importants de carbone et le manque de sites BECCS construits et ayant fait l'objet de tests à grande échelle.

\*\*\* Pour une probabilité de limiter le réchauffement à 2 °C dans le cadre d'un scénario au moindre coût. Il n'est pas garanti qu'en respectant ces principes généraux, la réduction nécessaire des émissions mondiales soit obtenue. Une évaluation mondiale devrait être conduite régulièrement pour s'assurer que les niveaux des émissions nationales sont en cohérence avec la réduction nécessaire des émissions à l'échelle mondiale.

Sources : GIEC 2014 ; CCNUCC 2010 ; et PNUE 2013.



### Notes de fin

1. Étant donnée l'incertitude du développement des scénarios de référence, présenté au chapitre 5, le fait de dépendre grandement des scénarios de référence peut conduire à des incertitudes plus importantes concernant la facilité de réalisation de l'objectif.
2. Pour obtenir des exemples, voir U.S. EPA 2013. Il convient de relever également que les définitions sectorielles du GIEC ont légèrement évolué entre les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre* de 2006 et celles de 1996.
3. Pour un traitement plus en détails des caractéristiques particulières au secteur AFTA, voir Estrada et al. 2014.
4. Éventuellement avec des dispositions pour le traitement des perturbations naturelles et les effets qui en découlent.
5. Si le changement des émissions terrestres nettes est positif, cela engendre une augmentation des émissions.
6. Si le principe de non-cumul est un problème pour tous les secteurs, il peut affecter la comptabilisation du secteur AFAT de façon significative en raison des perturbations naturelles et des effets qui en découlent.
7. Si une structure en champs d'application est utilisée, l'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y a aucune comptabilisation en double entre les champs d'application 1 et 2 ; c'est-à-dire que les émissions du champ d'application 2 ne devraient comprendre que les émissions hors du territoire. Consultez le GPC pour plus d'informations sur la manière de calculer les émissions nettes du champ d'application 2.
8. Les utilisateurs peuvent également concevoir séparément un objectif couvrant le carbone noir, tant que le résultat de l'évaluation de l'objectif n'est pas ajouté aux GES compris dans l'évaluation.
9. Ces types d'objectifs ne sont pas traités intégralement dans cette norme, car ces types d'objectifs n'ont que très peu été adoptés. Toutefois, les utilisateurs suivant ces types d'objectifs sont autorisés à suivre les parties appropriées de cette norme.
10. Dans cette norme, « scénario de référence » est utilisé comme un terme général, faisant référence à tout type de projection d'émissions. Le terme « scénario maintien du statu quo (MSQ) » est souvent utilisé pour désigner un type de scénario de référence dans lequel des politiques sont déjà adoptées et mises en œuvre. La section 5.2.6 apporte des informations supplémentaires, y compris concernant le scénario de référence.
11. Utilisation de projections pour l'unité de résultat à partir de l'objectif de scénario de référence.
12. Le terme « unités d'émissions transférables » a été utilisé pour la première fois dans Prag, Hood et Martins Barata 2013.
13. D'après la démarche qualité 2008, le Fonds mondial pour la nature 2008, et le Climate Registry 2013, ainsi que l'ordonnance de règlement définitif du mécanisme de conformité avec le plafond californien du marché de quotas d'émissions de gaz à effet de serre.
14. Comme l'écrit Michael Gillenwater (2012), le concept de « réel » suggère qu'il n'y a pas eu de comportement frauduleux et englobe plusieurs principes, y compris la précision et l'exhaustivité.
15. D'après Prag 2012.
16. Ils ne sont pas mutuellement exclusifs et un utilisateur peut employer une combinaison de l'ensemble.
17. Dans la mesure où la trajectoire des émissions de type MSQ du territoire n'est pas alignée sur une politique de réduction des émissions susceptible de limiter le réchauffement à 2°C.



**5**

***Estimation des émissions  
de l'année de référence ou  
du scénario de référence***

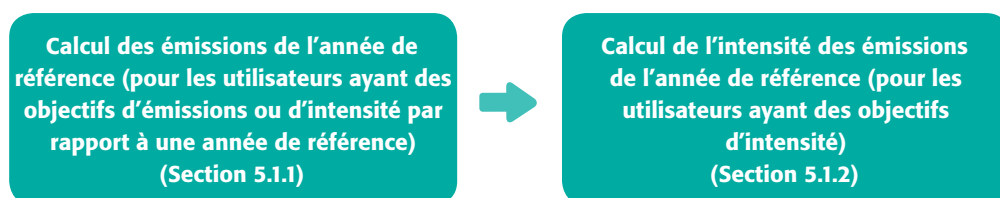




**C**e chapitre guide les utilisateurs pour le calcul des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs d'émissions par rapport à une année de référence) dans la section 5.1 ou pour l'estimation des émissions du scénario de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence) à la section 5.2. Les utilisateurs avec n'importe quel type d'objectif peuvent aussi utiliser la section 5.2 pour développer un scénario de référence à titre d'information. Le chapitre s'adresse aux utilisateurs qui n'ont pas déjà calculé les émissions de l'année de référence ou du scénario de référence. Les exigences de comptabilisation et de déclaration s'appliquent à tous les utilisateurs à l'exception des utilisateurs avec des objectifs à niveau fixe, qui peuvent ignorer ce chapitre dans la mesure où ni les émissions de scénario de référence ni celles de l'année de référence ne sont nécessaires pour évaluer la progression.

## 5.1 Estimation des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à une année de référence ou des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

**Figure 5.1** Présentation des étapes de l'estimation des émissions et de l'intensité d'émissions d'une année de référence



**Tableau 5.1** Liste de vérification des exigences de comptabilisation (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'émissions par rapport à une année de référence ou des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

Section	Exigences de comptabilisation
Calcul des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'émissions ou d'intensité par rapport à une année de référence) (Section 5.1.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcul des émissions de l'année de référence en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation, notamment les émissions extraterritoriales, s'il y a lieu.</li> <li>Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et comptabilisant leurs émissions par rapport à une période ou une année de référence : calcul des émissions nettes de l'année de référence pour le secteur AFAT séparément des autres secteurs.</li> </ul>
Calcul de l'intensité des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence) (Section 5.1.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calcul de l'intensité des émissions de l'année de référence.</li> </ul>

Remarque : Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11.



### 5.1.1 Calculer les émissions de l'année de référence

Après avoir choisi l'année ou la période de référence dans la section 4.4.1, les utilisateurs **doivent** déclarer un inventaire complet pour l'année ou la période de référence, y compris les émissions hors territoire, s'il y a lieu. Pour des informations concernant le développement d'un inventaire de GES, voir section 4.1.

Les utilisateurs **doivent** calculer les émissions de l'année de référence en ajoutant les émissions de l'inventaire de GES pour tous les gaz et secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, y compris les émissions hors du territoire, s'il y a lieu. Pour calculer les émissions de la période de référence, les utilisateurs devraient calculer le niveau moyen des émissions annuelles sur la période de référence. (Dans toute cette norme, le terme « émissions de l'année de référence » désigne les émissions comptabilisées pour l'année ou la période de référence.)

Pour les utilisateurs qui intègrent le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation ou le traitent comme un objectif sectoriel, les émissions de l'année de référence comprennent les émissions et absorptions du secteur AFAT pour toutes les catégories, activités, regroupements et flux liés à l'utilisation des terres. Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire, les émissions de l'année de référence ne comprennent pas les émissions et absorptions du secteur AFAT. Cette quantité est calculée séparément (voir l'encadré 5.1).

#### Encadré 5.1 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul des émissions de l'année de référence

Dans la section 4.2.3, les utilisateurs choisissent comment traiter le secteur AFAT. Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, c'est la méthode choisie pour comptabiliser les émissions AFAT qui déterminera si le calcul des émissions nettes de l'année de référence pour l'AFAT doit être effectué séparément des autres secteurs. Le chapitre 6 aide les utilisateurs à faire leur choix. Les utilisateurs comptabilisant ce secteur par rapport à une année ou une période de référence **doivent** calculer les émissions nettes de l'année de référence de l'AFAT séparément des autres secteurs. Les émissions de l'année ou de la période de référence de l'AFAT sont utilisées comme données d'entrée dans le calcul de l'évolution des émissions nettes en AFAT aux chapitres 8 et 9. En fonction des données historiques disponibles, les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire **doivent** déclarer les émissions nettes de l'année de référence pour ce secteur, toutes les méthodes de calcul utilisées, y compris le recours éventuel aux dispositions de comptabilisation spéciale, par exemple celles qui sont associées aux perturbations naturelles. Les utilisateurs **doivent** également déclarer les émissions nettes de chaque activité ou catégorie d'utilisation des terres choisie. Le chapitre 6 fournit des principes directeurs plus détaillés sur la comptabilisation du secteur AFAT.

Les utilisateurs **doivent** signaler les émissions de l'année de référence séparément par gaz (en tonnes) et en tonnes de dioxyde de carbone équivalent (éq. CO<sub>2</sub>), ainsi que les sources de données et méthodes de calcul utilisées. Les utilisateurs qui comprennent les émissions et absorptions du secteur AFAT de l'année de référence **doivent** déclarer les émissions et absorptions du secteur AFAT pour chaque catégorie, activité, regroupement et flux liés à l'utilisation des terres sélectionnées ainsi que les méthodes de calcul utilisées, y compris les dispositions de comptabilisation spéciales, telles que celles qui sont associées à des perturbations naturelles. Les utilisateurs avec des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément les émissions de l'année de référence dans le territoire et celles hors du territoire.

#### 5.1.1 principe directeur

Les émissions et absorptions du secteur AFAT sont extrêmement variables.<sup>1</sup> L'adoption d'une période de référence de 5 à 10 ans pour le secteur AFAT permet de minimiser les effets de la variabilité interannuelle de la comptabilisation des GES dans le secteur AFAT. Si une période de référence est choisie pour le secteur AFAT et une année de référence est choisie pour les autres secteurs couverts par le périmètre, la période de référence devrait être formulée de telle sorte qu'elle couvre un nombre d'années équivalent avant et après l'année de référence.

### 5.1.2 Calculer l'intensité des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

En plus des émissions de l'année de référence, les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence calculent l'intensité des émissions de l'année de référence. Pour ce faire, les utilisateurs devraient diviser les émissions de l'année de référence par le niveau de résultat pendant l'année de référence (voir Équation 5.1). Les données concernant le niveau de résultat devraient être fiables, vérifiables et provenir de sources officielles. Des procédures d'assurance qualité et de contrôle qualité (AQ/CQ) pour les données de résultats devraient être menées d'une manière cohérente avec l'inventaire des GES. Les utilisateurs devraient déclarer les procédures AQ/CQ menées sur les données de résultat, le cas échéant.

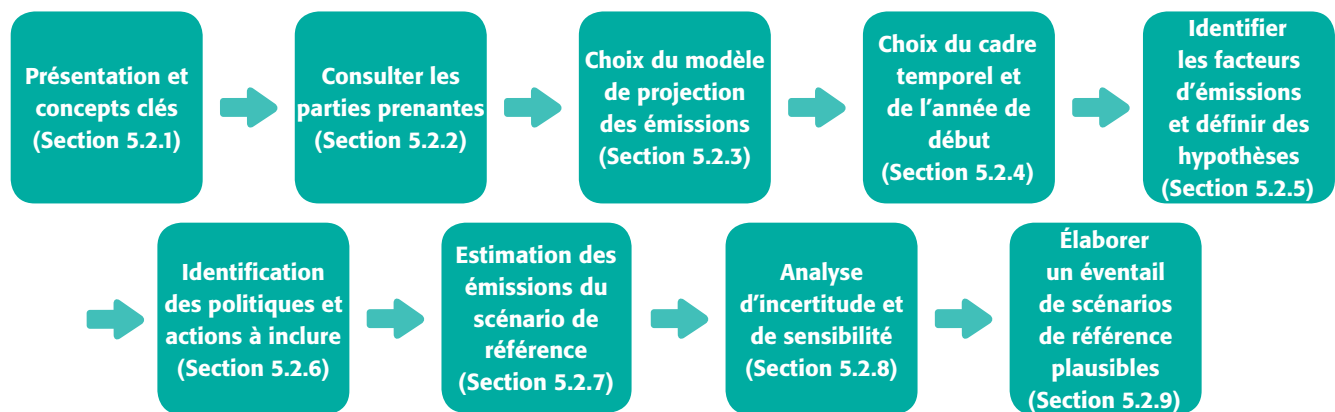
Les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** calculer l'intensité des émissions de l'année de référence et **doivent** déclarer le niveau de résultat de l'année de référence et les sources de données utilisées. Les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément les émissions de l'année de référence dans le territoire et celles hors du territoire.

**Équation 5.1** Calcul de l'intensité des émissions de l'année de référence

$$\text{Intensité des émissions de l'année de référence} = \frac{\text{Émissions de l'année de référence (Mt éq. CO}_2\text{)}}{\text{Niveau de résultat (ou variable adéquate) de l'année de référence}}$$

## 5.2 L'estimation des émissions du scénario de référence (pour les utilisateurs avec des objectifs de scénario de référence)

**Figure 5.2** Présentation des étapes de l'estimation des émissions du scénario de référence



Remarque : Le déroulement des étapes est décrit à titre d'illustration. Les utilisateurs peuvent suivre un autre déroulement.

**Tableau 5.2** Liste de vérification des exigences de comptabilisation (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'émissions par rapport à un scénario de référence)

Section	Exigences de comptabilisation
<b>Présentation et concepts clés (Section 5.2.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaboration d'un scénario de référence couvrant les mêmes secteurs, gaz et émissions territoriales et extraterritoriales que le périmètre d'évaluation.</li> </ul>
<b>Choix du cadre temporel (Section 5.2.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un cadre temporel pour le scénario de référence qui est au moins aussi long que la période de mise en œuvre.</li> </ul>
<b>Estimation des émissions du scénario de référence (Section 5.2.7)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimer les émissions du scénario de référence dans les années cibles.</li> <li>Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et ayant choisi la méthode de comptabilisation par rapport à un niveau de référence futur : calcul des émissions du scénario de référence pour le secteur AFAT séparément des autres secteurs.</li> </ul>

Remarque : Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11.

### 5.2.1 Présentation et concepts clés

Un scénario de référence illustre ce que seraient les événements ou conditions futurs en l'absence de mesures mises en place pour atteindre les objectifs d'atténuation. Ils sont parfois appelés scénarios de maintien du statu quo (MSQ). Les scénarios de référence correspondent à des descriptions plausibles de ce que pourrait être le monde compte tenu des hypothèses préétablies et des choix méthodologiques. Il n'existe aucune affirmation ou prédiction concernant ce qui se passera réellement à l'avenir. Étant données les incertitudes inhérentes et potentiellement élevées, les projections d'émissions d'un scénario de référence peuvent évoluer de manière spectaculaire dans le temps. Voir l'encadré 5.2 pour obtenir un exemple.

L'agence américaine pour l'information sur l'énergie (Energy Information Administration, EIA) développe des scénarios de référence annuels (scénarios de cas de référence) pour les émissions américaines de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie dans le cadre

de l'*Annual Energy Outlook* (AEO). La figure 5.3 présente les projections de l'AEO pour chaque année entre 2005 et 2014 par rapport aux données réelles de 2012 (voir la ligne noire). Les niveaux d'émissions projetés changent de manière spectaculaire d'une année du scénario sur l'autre, en conséquence des informations mises à jour concernant les facteurs clés et les mises à jour des politiques concernées.

Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence développent un **scénario de référence d'objectif** qui permettra de définir un objectif et d'évaluer les progrès. Les scénarios de référence d'objectif peuvent être statiques ou dynamiques. Les scénarios de référence d'objectif statiques ne sont pas recalculés en fonction de l'évolution des facteurs dans le temps, alors que les scénarios de référence dynamiques le sont.

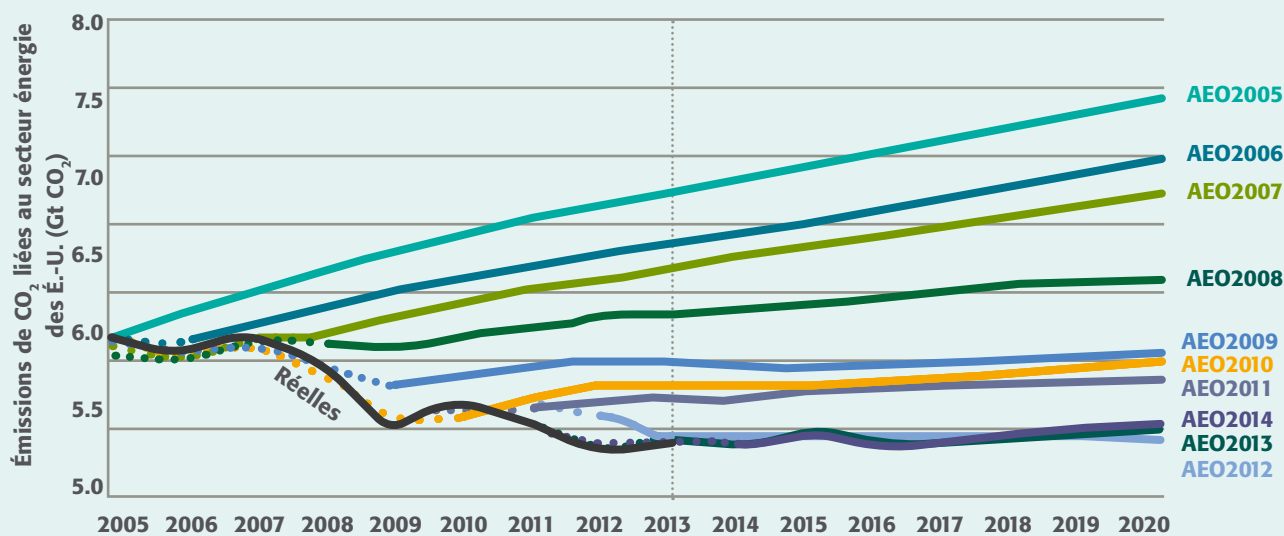
Le scénario de référence d'objectif est utilisé pour définir les émissions admissibles au cours de l'année ou la période cible ; par conséquent, il influence grandement les réductions

#### Encadré 5.2 Comparaison des émissions des scénarios de référence sur la durée

L'agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA) développe des scénarios de référence annuels (scénarios de cas de référence) pour les émissions américaines de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie dans le cadre de l'*Annual Energy Outlook* (AEO). La figure 5.3 représente les projections AEO par

année, de 2005 à 2014, comparées aux données réelles jusqu'en 2013 (ligne noire). Les niveaux d'émissions projetés changent de manière spectaculaire d'une année du scénario sur l'autre, en conséquence des informations mises à jour concernant les facteurs clés et les mises à jour des politiques concernées.

**Figure 5.3 Scénarios de référence AEO (Annual Energy Outlook) de l'EIA pour les émissions avec CO<sub>2</sub> liées à l'énergie, pour les É.-U.(2005-2014)**



Source : Données de l'Agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA) 2014.

d'émissions associées à la réalisation de l'objectif. Afin de garantir l'intégrité environnementale, les scénarios de référence d'objectif devraient être élaborés de manière pertinente, complète, cohérente, transparente et précise. Lorsque l'incertitude est élevée, ils devraient correspondre à des projections prudentes concernant les émissions. Une projection d'émissions prudente aura tendance à sous-estimer plus que surestimer les émissions de scénario de référence. Pour permettre un suivi exhaustif et cohérent des progrès vers l'objectif, les scénarios de référence de l'objectif **doivent** couvrir les mêmes secteurs, gaz et émissions en dehors et hors du territoire que le périmètre d'évaluation.

Pour les utilisateurs qui intègrent le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation ou qui le traitent comme un objectif sectoriel, le scénario de référence de l'objectif comprend les émissions et les absorptions du secteur AFAT. Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme une activité compensatoire, le scénario de référence de l'objectif n'intègre pas les émissions et absorptions du secteur AFAT, car cette quantité est calculée séparément (description plus détaillée à la section 5.2.7).

Tous les utilisateurs, qu'ils aient ou non un objectif par rapport à un scénario de référence, peuvent également développer **des scénarios de référence informationnels** pour comprendre les efforts d'atténuation liés aux différents scénarios de référence. Les scénarios de référence informationnels sont utiles pour procéder à des évaluations des réductions afin d'orienter l'élaboration de l'objectif (décrit à la section 4.1.2), pour évaluer si les futures émissions attendues sont compatibles avec la réalisation de l'objectif (décrit à la section 8.8) et pour répondre aux exigences de déclaration concernant les projections d'émissions (par exemple, dans le cadre de la CCNUCC).

Les sections suivantes offrent un aperçu des étapes et processus que les utilisateurs devraient suivre lors de l'élaboration d'un scénario de référence. Bien qu'ils soient pertinents lors de l'élaboration des scénarios de référence informationnels, seuls les utilisateurs avec des objectifs par scénarios de référence ont l'obligation de se conformer aux exigences de comptabilisation et de déclaration. Pour élaborer un scénario de référence en pratique, les utilisateurs peuvent avoir besoin de compléter ce chapitre avec des informations plus détaillées liées à la modélisation des données.

### 5.2.2 Consulter les parties prenantes

Au moment d'élaborer un scénario de référence, les utilisateurs devraient organiser une consultation des parties prenantes et un processus de révision. Les consultations de parties prenantes permettent aux experts techniques et aux représentants du gouvernement, des sociétés civiles et de l'industrie de fournir des données sur la méthodologie de projection, les facteurs d'émissions et

les hypothèses associées, les politiques à inclure dans le scénario de référence et les sources de données.<sup>2</sup>

Au cours de la révision, le scénario de référence et les données saisies doivent être comparés à d'autres projections d'émissions semblables au niveau infranational, national et international. Au niveau national ou infranational, les données de scénario de référence projeté peuvent être comparées aux données des projections développées par d'autres organisations dans le pays, telles que les agences gouvernementales, les ONG, les instituts de recherche ou les institutions du secteur privé. Au niveau international, l'énergie projetée et les données concernant le CO<sub>2</sub> peuvent être comparées aux données des organisations telles que l'agence internationale de l'énergie (AIE) ou l'agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA). Les données socioéconomiques projetées en particulier devraient être comparées aux données projetées par d'autres organisations. Par exemple, les projections concernant le PIB national devraient être comparées aux projections d'autres organisations internationales sur le PIB telles que le Fonds monétaire international (FMI) ou la Banque mondiale.

### 5.2.3 Choisir le modèle de projection des émissions

Toutes les projections d'émissions sont modélisées d'une certaine façon. Les modèles nécessitent la saisie de données et des hypothèses et fournissent aux utilisateurs des projections estimées sur les émissions à venir. Les modèles peuvent être des algorithmes complexes pour mettre au point des scénarios de référence basés sur des projections d'activité économique, des données d'activité sectorielles ou à l'échelle de toute l'économie, et des hypothèses sur la future évolution des facteurs d'émissions. Des approches moins complexes sont possibles ; elles reposent sur des extrapolations des tendances constatées dans l'historique des émissions ou sur les facteurs clés tels que le PIB et l'intensité des émissions. Les utilisateurs **doivent** déclarer le modèle utilisé pour élaborer le scénario de référence de l'objectif.

#### 5.2.3 principe directeur

Le choix du modèle est généralement le fruit d'un compromis entre plusieurs facteurs comprenant les ressources disponibles, à savoir les ressources financières et l'expertise technique ; la disponibilité des données ; les performances des modèles, y compris le niveau de sophistication et l'adéquation pour le territoire ; les coûts logiciels ; l'alignement avec d'autres modèles utilisés par le territoire ; et l'utilisation attendue des résultats du modèle. Le détail des avantages et inconvénients de chaque modèle ne rentre pas dans le cadre de cette norme. Toutefois, il existe des informations techniques et des études de cas concernant la sélection de modèles, consultables par les utilisateurs.<sup>3</sup>



On distingue deux caractéristiques principales parmi les modèles. La première indique si l'approche de modélisation se fait du haut vers le bas, du bas vers le haut ou un mélange des deux (approche hybride). La seconde indique si le modèle est générique ou propre à un territoire.

### **Approches du haut vers le bas, du bas vers le haut et hybride**

La principale différence entre les approches de modélisation réside dans la manière dont elles traitent la technologie, les émissions, l'énergie et l'économie. Il existe trois catégories principales de modèles : du haut vers le bas, du bas vers le haut et hybride.<sup>4</sup>

- **Les modèles du haut vers le bas** se concentrent sur la projection globale du résultat économique et de l'intensité des émissions de ce résultat en se basant sur les prévisions d'une simulation des interactions économiques entre les secteurs, en tenant compte des effets sur le PIB, la consommation et l'investissement. Les modèles du haut vers le bas s'intéressent particulièrement aux secteurs liés à l'approvisionnement en énergie et à leur interaction avec des secteurs économiques. Ils modélisent la technologie par le degré de substituabilité des données de production et des parts qu'elles représentent de l'achat de données intermédiaires. Les modèles du haut vers le bas comprennent des extrapolations simples des tendances historiques ainsi que des modèles d'équilibre général calculable (MEGC) complexes tels que ENV-Linkages et SGM.
- **Les modèles du bas vers le haut** utilisent des données hautement ventilées sur des technologies spécifiques pour produire des projections détaillées de consommation d'énergie par type et par secteur, à partir d'hypothèses concernant les développements structurels ou de politique dans chaque secteur (modèles de comptabilisation) ou de comportement optimal pour les agents économiques (modèles d'optimisation). Les modèles du bas vers le haut ne saisissent généralement pas les liens économiques entre les secteurs et représentent le secteur de l'énergie du point de vue de l'ingénierie, en insistant sur l'utilisation finale des technologies. La modélisation prend en considération les coûts et performances techniques spécifiques. LEAP, MAED, MARKAL, MEDEE et POLES sont des exemples de modèles du bas vers le haut.
- **Les modèles hybrides** tentent de combiner les avantages des deux approches. MARKAL-MACRO, NEMS et WEM sont des exemples de modèles hybrides.

L'élaboration de scénarios de référence selon une approche hybride, qui combine la modélisation sectorielle du bas vers le haut (par exemple, pour les émissions liées à l'énergie) avec la modélisation économique du haut vers le bas permet aux utilisateurs de mieux saisir le détail technologique et sectoriel ainsi que les liens macroéconomiques entre les secteurs.

### **Modèles spécifiques à un territoire par opposition aux modèles génériques**

Les modèles peuvent être spécifiques à un territoire ou génériques. Les modèles spécifiques à un territoire sont des modèles spécialement adaptés, développés par des territoires individuels et conçus pour reproduire des circonstances particulières. Parmi les exemples de modèles spécifiques à un territoire, on peut citer le modèle U.S. National Energy Modeling System (NEMS), le modèle canadien Energy-Economy-Environment Model for Canada (E3MC) et le modèle Dynamic Dispatch Model (DDM) au Royaume-Uni. Les modèles spécifiques à un territoire sont étudiés pour s'adapter aux circonstances d'un territoire, ils sont généralement plus à même de saisir la complexité des systèmes économiques et énergétiques du territoire. Par conséquent, lorsqu'ils existent, il est préférable de les utiliser.

Les modèles génériques ne sont pas conçus pour s'adapter aux spécifications d'un territoire précis, mais ont été pensés pour répondre aux besoins d'utilisateurs multiples. Parmi les exemples de modèles génériques figure le système de planification à long terme des énergies de substitution (Long-Range Energy Alternatives Planning System, LEAP) et le modèle MARKAL (pour Market Allocation). Les modèles génériques peuvent également être personnalisés par les utilisateurs pour répondre à leurs besoins spécifiques. Pour les utilisateurs dont la capacité est limitée, les modèles génériques proposent une solution plus pratique que les modèles spécifiques à un territoire pour des secteurs communs tels que la génération d'électricité, le ciment, le fer et l'acier.<sup>5</sup> Toutefois, pour les secteurs rares et divers, un modèle spécifique à un territoire ou générique personnalisé peut être nécessaire dans la mesure où il n'existe généralement pas de modèles génériques pour ces types de secteurs.

S'il n'y a ni modèle spécifique à un territoire, ni modèle générique disponible, les utilisateurs peuvent choisir un scénario de référence existant, développé pour leur territoire par un tiers comme scénario de référence pour leur objectif. Les exemples comprennent les projections d'émissions développées par l'agence internationale de l'énergie (AIE) ou l'agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA). Les scénarios de référence de tiers utilisés comme scénario de référence d'objectif devraient couvrir les mêmes secteurs et gaz que l'objectif.

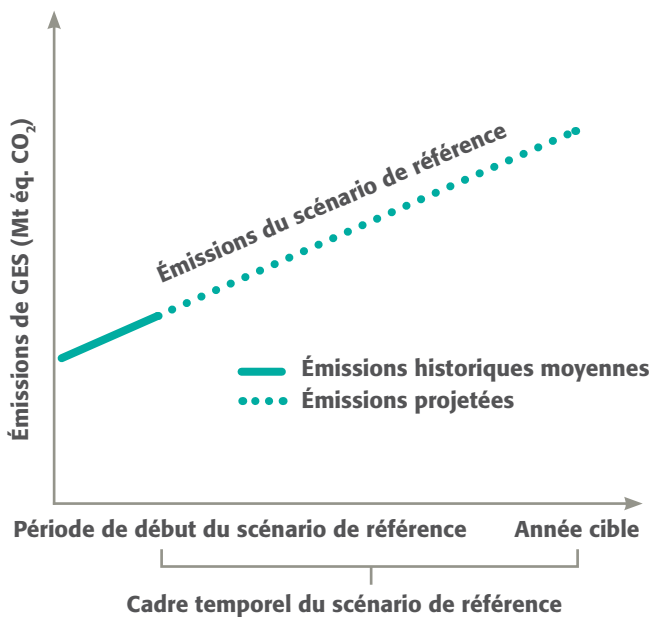
### **5.2.4 Choix du cadre temporel et de l'année de début**

Le cadre temporel du scénario de référence fait référence à la période concernée par la projection des émissions. Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence **doivent** utiliser un cadre temporel pour le scénario de référence qui est au moins aussi long que la période de mise en œuvre. Pour les objectifs par rapport à un scénario de référence, la période de mise en œuvre correspond à

l'intervalle entre l'année de début (ou période de début) du scénario de référence et l'année cible (pour les objectifs sur une seule année) ou la dernière année de la période cible (pour les objectifs pluriannuels). Pour des besoins de planification, les utilisateurs peuvent projeter des émissions dans le futur au-delà de la période de mise en œuvre.

Les scénarios de référence nécessitent une année ou une période de début comme base pour les projections d'émissions. Le choix de l'année ou de la période de début dépend de la disponibilité des données récentes, fiables et vérifiables. Les utilisateurs qui choisissent une année de début devraient choisir l'année la plus récente lorsque les émissions historiques ne sont pas particulièrement élevées ou basses. Une année de début sans émission particulièrement élevée peut donner lieu à un scénario de référence qui surestime les émissions. Si les émissions annuelles présentent de grandes fluctuations et que plusieurs années de données sont disponibles, les utilisateurs devraient choisir une période de début qui représente une moyenne des émissions historiques récentes sur ces quelques années. Cette approche fournit un point de départ plus représentatif et fiable pour la projection en lissant les fluctuations année après année dans les émissions. Les données sur les émissions historiques pour l'année ou la période de début devraient être collectées auprès de l'inventaire des GES du territoire. Voir la figure 5.4 pour obtenir une illustration du cadre temporel d'un scénario de référence et de la période de début.

**Figure 5.4** Cadre temporel et période de début du scénario de référence



Les utilisateurs **doivent** déclarer le cadre temporel pour le scénario de référence de l'objectif et l'année ou la période de début. Les utilisateurs **doivent** déclarer les émissions au sein du périmètre d'évaluation dans l'année ou la période de début, l'inventaire complet des GES pour l'année ou la période de début ainsi que les sources de données et méthodes de calcul utilisées. Les utilisateurs avec des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément les émissions de l'année ou période de début dans le territoire et celles hors du territoire.

### 5.2.5 Identifier les facteurs d'émissions et définir des hypothèses

Les scénarios de référence reposent sur des hypothèses concernant l'évolution à venir des facteurs d'émissions. Les facteurs d'émissions sont des paramètres socio-économiques et technologiques qui entraînent l'augmentation ou le déclin des émissions. Voici des exemples de facteurs d'émissions :

- Activité économique (par exemple, PIB et composition sectorielle du PIB)
- Évolution structurelle des secteurs économiques (passage du secteur de la fabrication au secteur des services, transfert de la production industrielle d'un pays vers un autre, etc.)
- Prix énergétique par type de carburant
- Demande et approvisionnement énergétique par type de carburant
- Intensité des émissions par type de carburant
- Population et degré d'urbanisation
- Développement technologique
- Pratiques d'utilisation des terres
- Conditions climatiques (par exemple, degrés-jours de chauffage et degrés-jours de refroidissement)

Les utilisateurs devraient identifier les facteurs d'émissions clés (facteurs d'émissions qui influencent de manière significative les émissions du scénario de référence) pour chaque secteur et gaz compris dans le périmètre d'évaluation d'après les exigences de données du modèle choisi. Les utilisateurs **doivent** déclarer quels facteurs d'émissions clés sont inclus dans le scénario de référence de l'objectif.

Une fois que les facteurs d'émissions ont été identifiés, l'étape suivante consiste à définir des hypothèses concernant le degré potentiel d'évolution de chaque facteur au cours du cadre temporel du scénario de référence. Les utilisateurs **doivent** déclarer les hypothèses des facteurs d'émissions clés inclus dans le scénario de référence de l'objectif. À la fin de la période de mise en œuvre, les utilisateurs devraient déclarer les tendances projetées pour les facteurs d'émissions (développées en début de période de mise en œuvre) avec la tendance réelle pour les mêmes facteurs (compilée en fin de période de mise en œuvre).

Les utilisateurs **doivent** déclarer toutes les sources de données utilisées pour développer le scénario de référence de l'objectif, y compris les données des facteurs clés (projetés et historiques), les facteurs d'émissions et les hypothèses. L'utilisateur **doit** justifier son choix entre développer de

nouvelles hypothèses et données de référence ou utiliser celles qui ont été publiées.

Voir l'encadré 5.3 pour une série d'exemples de facteurs et hypothèses.

### Encadré 5.3 Exemples de facteurs et d'hypothèses pour le scénario de référence *Annual Energy Outlook 2014* des E.-U.

L'Agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA) élabore des projections d'émissions pour le secteur de l'énergie aux É.-U. dans le cadre du rapport annuel des É.-U. sur les émissions nationales liées à l'énergie AEO à l'aide du système NEMS (National Energy Modeling System), modèle hybride spécifique aux É.-U. Sont représentées ci-dessous les hypothèses pour les trois facteurs (croissance du PIB, prix de l'énergie et consommation énergétique) pour le scénario de référence 2014.

**Tableau 5.6** Hypothèses sur le taux de croissance du PIB moyen annuel en pourcentage

2012–15	2012–25	2025–40	2012–40
2.6	2.5	2.4	2.4

**Tableau 5.7** Hypothèses sur les prix du West Texas Intermediate (WTI) et du brut Brent (prix du baril 2012 en dollars)

Secteur :		2020		2025		2030		2035		2040	
WTI	Brent	WTI	Brent	WTI	Brent	WTI	Brent	WTI	Brent	WTI	Brent
94.57	96.57	106.99	108.99	116.99	118.99	127.77	129.77	139.46	141.46	139.46	141.46

**Tableau 5.8** Consommation énergétique projetée pour les secteurs sélectionnés (en quadrillion Btu par an)

Secteur :	2020	2025	2030	2035	2040
Résidentiel	20.38	20.58	20.83	21.09	21.48
Commercial	18.12	18.77	19.32	19.99	20.88
Industriel	25.76	37.43	37.94	38.00	38.33
Transport	26.47	25.67	25.17	25.20	25.62

Remarque : Pour plus de détails, voir Agence américaine pour l'information sur l'énergie (EIA) 2014.

### 5.2.5 principe directeur

Lors de la définition des hypothèses, les utilisateurs ont le choix entre (1) utiliser les hypothèses des sources données publiées ou (2) développer de nouvelles valeurs de référence.

#### Option 1 : Utiliser les hypothèses des sources de données publiées

Dans certains cas, des sources de données existantes de qualité suffisante peuvent être disponibles pour définir des hypothèses pour les facteurs d'émission. Les sources de données potentielles des données historiques ou projetées figurent parmi les ouvrages scientifiques examinés par des pairs, les statistiques gouvernementales, les rapports publiés par des institutions internationales (telles que l'AIE, le GIEC, le FMI, la Banque mondiale, l'ONU, etc.), des sources au niveau secteur, ville, état, région ou pays, spécifiques au territoire et des analyses et modèles économiques et d'ingénierie.

Le tableau 5.9 propose des exemples de sources de données existant pour les facteurs d'émission ; elles ne seront pas toutes pertinentes pour chaque modèle.

Les utilisateurs devraient utiliser des données de qualité, à jour et examinées par des pairs provenant de sources reconnues et crédibles, s'il en existe. Lors de la sélection des sources de données, les utilisateurs devraient appliquer les indicateurs de qualité de données du tableau 5.10 comme guide pour obtenir la meilleure qualité de données disponible. Les utilisateurs devraient sélectionner les données les plus représentatives en termes de technologie, temps et géographie ; les plus complètes ; et les plus fiables. Les hypothèses utilisées représentent la manière dont chaque facteur a le plus de chance d'évoluer, ce qui peut être différent des cibles nationales de ces facteurs. Par exemple, les aspirations des gouvernements en matière de croissance économique peuvent être différentes des projections de croissance plus réalistes. Dans ce cas, ce sont ces dernières qui devraient être utilisées.

Tableau 5.9 Exemples de types et de sources de données sur les facteurs d'émissions

Secteur :	2020	2025
<b>Variables macroéconomiques</b>		
<b>Facteurs macroéconomiques</b>	PIB, population, taille du foyer	Statistiques et plans nationaux, Banque mondiale, FMI, données démographiques de l'ONU
<b>Facteurs sectoriels</b>	Production physique pour les matériaux énergivores ; exigences de transport (en km/an), production agricole et zone irriguée, surface commerciale	Études macroéconomiques, études sectorielles nationales, enquêtes sur les ménages, base de données statistique de la FAO
<b>Demande énergétique</b>		
<b>Demande énergétique sectorielle et sous-sectorielle</b>	Utilisation de combustible par secteur/sous-secteur	Statistiques nationales sur l'énergie, bilan énergétique national, annuaires des statistiques de l'énergie (pétrole, électricité ou charbon), statistiques de l'AIE
<b>Caractéristiques relatives aux technologies et à l'utilisation finale</b>	Consommation énergétique par utilisation finale et par appareil, comme le parc immobilier neuf par rapport à l'existant, ou la flotte automobile neuve par rapport à l'existante ; décomposition par type, année et efficacités ; ou décompositions plus simples	Études et audits énergétiques locaux, études dans les pays similaires, grandes lignes se dégageant de la documentation sur l'utilisation finale
<b>Réaction aux variations de prix et de revenus</b>	Élasticité du prix et du revenu	Analyses économétriques des séries temporelles ou des données intersectorielles
<b>Approvisionnement énergétique</b>		
<b>Caractéristiques techniques</b>	Coûts des investissements et F&E (fonctionnement et entretien), performance, efficacités, facteurs de capacité	Données locales, estimations d'ingénierie de projet, <i>Technical Assessment Guide</i> de l'EPRI
<b>Prix de l'énergie</b>	Prix du pétrole, du charbon et du gaz naturel	Projections du gouvernement ou du fournisseur local d'énergie, <i>World Energy Outlook</i> de l'AIE, <i>Statistiques des prix de l'énergie et taxes</i> de l'AIE, et projections sur le prix des carburants



**Tableau 5.9 Exemples de types et de sources de données sur les facteurs d'émissions (suite)**

Secteur :	2020	2025
<b>Approvisionnement énergétique (suite)</b>		
<b>Plans d'approvisionnement énergétique</b>	Dates, coûts, caractéristiques en ligne de la nouvelle capacité	Plans et projections des fournisseurs d'électricité ou nationaux, autres industries du secteur de l'énergie
<b>Ressources énergétiques</b>	Réserves estimées des combustibles fossiles récupérables, coûts estimés et potentiel des ressources renouvelables	Études locales sur l'énergie, <i>Enquête sur les ressources énergétiques</i> du Conseil mondial de l'énergie, IRENA
<b>Options technologiques</b>		
<b>Coûts et performances</b>	Coûts des investissements et F&E, performances, efficacités, intensité des unités, facteurs de capacité	Études locales sur l'énergie et estimations d'ingénierie de projet ; fournisseurs de technologie ; autres études d'atténuation
<b>Taux de pénétration de la technologie</b>	Pourcentage annuel des parcs nouveaux ou existants remplacé, limites générales au potentiel de développement	Extrapolation des tendances et avis des experts, modèles d'optimisation ou de simulation
<b>Coûts administratifs et coûts des programmes</b>	Pour le financement de l'efficacité, souvent exprimé en coût par unité d'énergie économisée	Études locales et internationales
<b>Facteurs d'émissions</b>		
<b>Facteurs d'émissions</b>	Kg de GES émis par unité d'énergie consommée, produite ou transportée ; kg de GES émis/absorbés par activité ou catégorie d'utilisation des terres	Inventaires nationaux ; base de données sur les facteurs d'émissions (BDFE) du GIEC, CORINAIR, CO2DB, GEMIS, AIR CHIEF, <i>inventaire sur la caractérisation des technologies du GIEC</i>

Source : D'après CCNUCC 2013b.

**Tableau 5.10 Indicateurs de qualité des données**

Indicateur	Libellé
<b>Représentativité technologique</b>	Degré selon lequel l'ensemble des données correspond à la (aux) technologie(s) concernée(s).
<b>Représentativité temporelle</b>	Degré selon lequel l'ensemble des données correspond au cadre temporel concerné.
<b>Représentativité géographique</b>	Degré selon lequel l'ensemble des données correspond à la zone géographique concernée (comme le pays, la ville ou le site).
<b>Exhaustivité</b>	Degré selon lequel les données correspondent du point de vue statistique à l'activité concernée. L'exhaustivité comprend le pourcentage des lieux pour lesquels les données sont disponibles et utilisées par rapport à leur quantité totale se rapportant à une activité spécifique. L'exhaustivité tient compte également des fluctuations saisonnières ou autres fluctuations normales des données.
<b>Fiabilité</b>	Degré selon lequel les sources, les méthodes de collecte des données et les procédures de vérification utilisées pour obtenir les données sont fiables. Les données devraient représenter la valeur la plus probable du paramètre sur la période d'évaluation des GES.

Source : D'après Weidema et Wesnaes 1996.



### Option 2 : Développer de nouvelles hypothèses de référence

Dans certains cas, aucune hypothèse de référence publiée ne sera disponible pour les facteurs, ou les données existantes risquent d'être incomplètes, de mauvaise qualité ou exiger des traitements supplémentaires. Les utilisateurs devraient développer de nouvelles hypothèses et données de référence lorsqu'aucune donnée pertinente n'est disponible pour prendre en charge le niveau de précision nécessaire pour répondre aux objectifs établis.

Pour développer de nouvelles hypothèses pour chaque facteur, les utilisateurs devraient collecter des données historiques pour le facteur, puis estimer les hypothèses pour chaque facteur décrivant l'évolution la plus probable au cours du cadre temporel de scénario de référence. Les hypothèses devraient représenter le scénario le plus probable pour chaque facteur, à partir de preuves, telles que des publications examinées par des pairs, des statistiques gouvernementales ou la consultation d'experts et de parties prenantes. Si un ensemble d'hypothèses provenant de sources ou d'hypothèses fiables semblent hautement incertaines, les utilisateurs devraient utiliser les hypothèses les plus prudentes, susceptibles de moins sous-estimer les émissions de GES dans le scénario de référence.

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour élaborer des hypothèses, telles que l'analyse de régression, l'extrapolation simple ou différentes équations, algorithmes ou modèles. Les modèles qui permettent une évolution des conditions tout au long du cadre temporel du scénario de référence sont généralement les plus précis et doivent être utilisés lorsque c'est approprié et faisable. Une exploration linéaire des tendances historiques peut être utilisée si l'on a des raisons solides de penser que les tendances historiques vont se poursuivre dans le scénario de référence.

### 5.2.6 Identification des politiques et actions à inclure

Les futures émissions d'un territoire dans le cadre d'un scénario de référence seront influencées par les politiques et actions mises en œuvre dans le territoire, qu'elles soient conçues pour réduire les émissions ou pour tout autre objectif. Les politiques et actions font référence à des mesures prises ou mandatées par un gouvernement et peuvent inclure des lois, des directives et des décrets ; des règlements et des normes ; des taxes, des redevances, des subventions et des incitations ; des instruments d'informations ; des accords volontaires ; la mise en œuvre de nouvelles technologies, de processus, ou de pratiques ; et un financement ou un investissement dans le secteur privé ou public. Les politiques intégrées au scénario de référence ainsi que les hypothèses établies concernant leurs possibles effets sur les émissions peuvent influencer de manière significative les émissions de scénario de référence qui en résultent.

Les utilisateurs **doivent** déclarer :

- l'année limite pour intégrer ces politiques, c'est-à-dire, l'année après laquelle il ne sera plus possible d'intégrer de nouvelles politiques ou actions au scénario de référence ;
- les politiques et actions clés comprises dans le scénario de référence ;
- toute méthode et hypothèse supplémentaire utilisées pour estimer les effets sur les émissions des politiques et actions clés comprises ;
- toute politique significative exclue du scénario de référence, de manière justifiée.

#### 5.2.6 principe directeur

Pour représenter au mieux les émissions à venir dans le cadre d'un scénario de référence, les utilisateurs devraient inclure toutes les politiques et actions qui (1) influencent de manière significative les émissions de GES, en les augmentant ou en les réduisant, et qui (2) sont mises en œuvre ou adoptées l'année pendant laquelle le scénario de référence a été élaboré. Le tableau 5.11 fournit les définitions des politiques et actions planifiées, adoptées et mises en œuvre.

**Tableau 5.11 Définition des politiques et actions planifiées, adoptées et mises en œuvre**

Statut de la politique ou de l'action	Définition
<b>Mise en œuvre</b>	Politiques et actions en cours de réalisation, au sens des conditions suivantes : (a) la législation ou la réglementation concernée est en cours d'application ; (b) un ou plusieurs accords volontaires ont été établis et sont en cours d'application ; (c) les ressources financières ont été allouées ; et (d) les ressources humaines ont été mobilisées.
<b>Adoptée</b>	Politiques et les actions pour lesquelles les autorités ont pris une décision officielle et ont exprimé clairement leur volonté d'initier la mise en œuvre, mais dont la mise en œuvre n'est pas commencée (par exemple, une loi a été votée mais les décrets nécessaires à son application n'ont pas encore été élaborés ou ne sont pas encore appliqués).
<b>Planifiée</b>	Politique ou action non encore adoptée mais faisant l'objet de discussions et ayant une chance réelle d'être adoptée et mise en œuvre dans le futur.

Source : CCNUCC 2000.

Pour les politiques et actions qui sont incluses, les utilisateurs doivent déterminer si elles ont été conçues pour fonctionner indéfiniment ou si elles sont limitées dans le temps. Les utilisateurs devraient partir du principe que les politiques ou actions fonctionneront indéfiniment, sauf si une date de fin a été explicitement mentionnée.

Les utilisateurs devraient inclure les politiques adoptées dans le scénario de référence uniquement s'ils ont de bonnes raisons de croire que la politique adoptée sera mise en œuvre et si les informations disponibles sont suffisantes pour modéliser les incidences de la politique. Qui plus est, les utilisateurs devraient considérer le degré de mise en œuvre de la politique attendu. En fonction du contexte, les utilisateurs devraient soit (1) estimer les effets maximums de la politique ou de l'action si une mise en œuvre totale est la plus probable, (2) soit réduire

les effets maximum en fonction des limitations attendues dans la mise en œuvre de la politique, son application ou son efficacité réelle qui empêcheraient la politique ou l'action d'être au maximum de son potentiel.<sup>6</sup>

S'ils le souhaitent, les utilisateurs peuvent inclure des politiques et actions planifiées dans le scénario de référence, pourvu qu'elles se distinguent des politiques mises en œuvre et adoptées. À titre d'information, les utilisateurs peuvent développer des scénarios supplémentaires pour comprendre les différentes trajectoires d'émissions possibles.

L'encadré 5.4 propose une étude de cas illustrant de quelle manière le Chili a choisi d'inclure des politiques et actions dans son objectif de scénario de référence volontaire national.





**Encadré 5.4 Inclusion des politiques et des actions dans l'objectif national du Chili défini par rapport à un scénario de référence**

Le Bureau du changement climatique du ministère de l'Environnement chilien a appliqué la version provisoire de la norme d'atténuation en vue de conduire une évaluation ex ante de l'objectif national volontaire du Chili, sur la base d'informations collectées via l'initiative MAPS Chile, approche participative ayant contribué à l'élaboration du niveau de référence du pays.\*

Le Chili a adopté un objectif volontaire, avec scénario de référence, de réduction des émissions MSQ de 20 pour cent à l'horizon 2020, par rapport aux projections de 2007. Ce scénario de référence a été élaboré grâce à l'initiative MAPS Chile. Dans le cadre de ce processus, il a fallu décider quelles politiques et actions devaient être incluses dans le scénario de référence. Sur la base du processus de consultation de l'initiative MAPS Chile et des données de l'équipe de recherche, le gouvernement a décidé d'inclure dans la projection MSQ tous les plans, actions et mesures ayant un impact sur les émissions de GES et mis en œuvre avant décembre 2006. L'année 2006 a été choisie comme année limite pour la prise en compte des politiques et actions, car c'est la dernière année pour laquelle un inventaire national officiel des GES a été élaboré. Partant de l'utilisation de cette date limite, la loi sur les énergies renouvelables votée par le Chili après 2007 n'était pas incluse dans le scénario de référence, et les réductions d'émissions imputables à cette politique contribuent par conséquent à l'atteinte de l'objectif national. Le tableau 5.12 présente les politiques et actions incluses dans le scénario de référence pour chaque secteur.

**Tableau 5.12 Politiques et actions incluses dans le scénario national de référence des émissions du Chili (par secteur)**

Secteur	Politiques et actions incluses
<b>Production d'électricité et transport d'électricité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglementations en vigueur associées à la Loi Courte I et à la Loi Courte II du secteur. Ces lois exigent qu'un certain pourcentage de la production d'électricité par le secteur privé provienne de sources d'énergie renouvelable.</li> </ul>
<b>Extraction minière et autres industries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures de conformité des « plans de décontamination » pour plusieurs villes et résolutions concernant la pollution de l'air, de l'eau et du sol.</li> </ul>
<b>Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune.</li> </ul>
<b>Agriculture et changement d'affectation des terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune.</li> </ul>
<b>Forêts et changement d'affectation des terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglementations associées au DL 701 du ministère de l'agriculture jusqu'en 2012. Cette loi régleme la déforestation et encourage l'afforestation.</li> </ul>
<b>Commercial, public et résidentiel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programme de réglementation du conditionnement thermique.</li> <li>Programme national d'efficacité énergétique visant à labéliser les ampoules et les réfrigérateurs.</li> </ul>
<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune.</li> </ul>

\* Pour plus de détails, voir MAPS 2014b.

Les utilisateurs devraient tenir compte des interactions et redondances potentielles entre les politiques et les actions comprises dans le scénario de référence et éviter les éventuelles doubles comptabilisations. Pour obtenir des conseils sur l'estimation des effets sur les GES des politiques et actions, y compris l'identification des redondances et le fait d'éviter des doubles comptabilisations, reportez-vous à la *Norme en matière de politique et d'action* du protocole des GES.

En plus des politiques et actions, les utilisateurs peuvent inclure des unités d'émissions transférables dans le scénario de référence qui doivent être vendues ou retirées pour l'année ou période cible. Les utilisateurs doivent comptabiliser l'utilisation des unités de scénario de référence ex ante ou ex post lorsqu'ils évaluent la réalisation de l'objectif dans l'année cible. Il y aura double comptabilisation si les unités sont comptabilisées dans le scénario de référence et dans l'année cible. Étant donné le risque de double comptabilisation, les utilisateurs devraient comptabiliser l'utilisation réelle des unités ex post lors de l'évaluation de la réalisation de l'objectif. Si le scénario de référence comprend l'utilisation attendue des unités, seule la différence entre l'utilisation attendue et l'utilisation réelle dans l'année ou la période cible devrait être comptabilisée.

### 5.2.7 Estimation des émissions du scénario de référence

Les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence **doivent** estimer et déclarer les émissions de scénario de référence au cours de l'année ou des années cibles. Pour ce faire, les utilisateurs devraient appliquer le modèle de projection choisi pour le cadre temporel du scénario de référence défini, en tenant compte des facteurs d'émission, hypothèses et politiques identifiés.

Les utilisateurs qui intègrent le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation ou qui en font un objectif sectoriel **doivent** déclarer les émissions du scénario de référence nettes pour le secteur au cours de l'année ou de la période cible. Les utilisateurs qui développent des scénarios de référence pour le secteur AFAT devraient utiliser le principe directeur suivant, en plus du principe directeur de ce chapitre. Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire, les émissions du scénario de référence ne comprennent pas les émissions et absorptions du secteur AFAT. Cette quantité est calculée séparément (voir l'encadré 5.5).

Les utilisateurs avec des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément les émissions du scénario de référence dans le territoire et celles hors du territoire. Les utilisateurs devraient déclarer les émissions de scénario de référence informationnel, le cas échéant.

#### Encadré 5.5 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : Estimation des émissions du scénario de référence

Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, c'est la méthode choisie pour comptabiliser les émissions AFAT qui déterminera si un scénario de référence doit être élaboré séparément pour ce secteur. Le chapitre 6 aide les utilisateurs à faire leur choix. Les utilisateurs optant pour la méthode de comptabilisation par rapport à un niveau de référence futur **doivent** calculer les émissions du scénario de référence pour le secteur AFAT séparément des autres secteurs, conformément aux exigences de comptabilisation et de déclaration décrites dans ce chapitre. Les émissions du scénario de référence du secteur AFAT seront utilisées comme données d'entrée dans le calcul de l'évolution des émissions nettes de ce secteur, ce qui permettra de déterminer une quantité nette d'émissions utilisée pour compenser les émissions des autres secteurs (voir les chapitres 8 et 9). Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et appliquant une méthode de comptabilisation par rapport à un scénario de référence futur **doivent** déclarer les émissions nettes du scénario de référence pour ce secteur de l'année cible (ou des années cibles) et toutes les méthodes de calcul utilisées, y compris le recours éventuel aux dispositions de comptabilisation spéciale, par exemple les dispositions relatives aux perturbations naturelles.

#### 5.2.7 principe directeur

Pour développer un scénario de référence pour le secteur AFAT, les utilisateurs devraient utiliser le principe directeur fourni dans ce chapitre et appliquer également le principe directeur suivant, spécifique au secteur AFAT :

- Étant donné le caractère hautement incertain des projections concernant les émissions nettes du secteur AFAT et le risque de ne pas pouvoir ajouter les réductions d'émissions du secteur AFAT, les utilisateurs devraient envisager d'utiliser des méthodes et valeurs prudentes lorsqu'ils élaborent un scénario de référence de l'utilisation des terres afin d'optimiser l'intégrité environnementale.
- Les prévisions économiques basées sur l'extrapolation (correspondant à la modélisation de type haut vers le bas) ou les modèles d'optimisation (un type de modèle de bas vers le haut) ne sont pas recommandées pour le secteur AFAT. Les utilisateurs devraient plutôt utiliser un modèle de comptabilisation ou un modèle d'équilibre général calculable.
- Peu de modèles génériques ou de projections existantes sont disponibles pour l'estimation des émissions ou des absorptions à venir pour le secteur AFAT. Étant donnée la variété des circonstances présentes dans le secteur AFAT, les utilisateurs doivent utiliser des modèles spécifiques au territoire afin d'estimer les émissions et absorptions du scénario de référence du secteur AFAT.

- Les utilisateurs devraient déterminer quelles émissions et absorptions liées à des perturbations ne sont pas anthropiques et par conséquent peuvent être exclues du scénario de référence, ainsi que la comptabilisation des émissions et absorptions qui en résulte. Toutefois, s'il existe une chance raisonnable de réduire ces émissions, elles doivent être intégrées dans le scénario de référence pour favoriser l'incitation à les réduire.
- Les utilisateurs devraient comptabiliser les facteurs suivants dans le scénario de référence : causes provenant de l'évolution de l'utilisation des terres passée, présente et future ; politiques et mesures affectant la gestion des ressources naturelles et terrestres ; évolution structurelle du secteur AFAT ; tendances en matière de population et de démographie ; développement technologique ; événements de type perturbation naturelle et la structure de classe d'âge de la biomasse ligneuse ainsi que son système de gestion.
- Pour les sources de données sur les facteurs d'émissions historiques, dans le contexte de la méthode de niveau 1, les facteurs d'émissions par défaut du GIEC doivent être utilisés ; pour les méthodes de niveau supérieur, il convient d'utiliser les données de terrain ou d'inventaire, les cartes de densité de carbone et de biomasse déduites des données recueillies sur le terrain ou provenant de la télédétection, et les données industrielles. Les données concernant l'activité historique sont déduites de la production agricole ou l'exploitation forestière déclarées et des recherches académiques.

### 5.2.8 Conduite de l'analyse d'incertitude et de sensibilité

Les scénarios de référence ne sont pas des prédictions concernant le futur. Il s'agit plutôt de trajectoires des émissions estimées à partir de méthodes et hypothèses spécifiques. Par conséquent, les projections concernant les niveaux des émissions à venir ont peu de chance d'être très précises et certaines. Compte tenu des grandes incertitudes entourant les scénarios de référence, les utilisateurs **doivent** déclarer une estimation quantitative ou une description qualitative de l'incertitude des résultats, ainsi qu'une fourchette de résultats provenant de l'analyse de sensibilité pour les hypothèses et paramètres clés.

#### 5.2.8 principe directeur

L'analyse de l'incertitude est une procédure permettant de quantifier et qualifier les sources d'incertitude. Les analyses d'incertitude peuvent être utilisées dans le cadre du processus d'élaboration d'un scénario de référence, comme un outil qui guide l'amélioration de la qualité des données et fait état des résultats de l'incertitude. Les utilisateurs devraient identifier et suivre les sources d'incertitude clés dans tout le processus

et vérifier de manière itérative si le niveau de confiance des résultats convient aux objectifs mentionnés. Les utilisateurs choisissent une approche qualitative ou quantitative pour l'analyse de l'incertitude. L'analyse de l'incertitude quantitative peut donner des résultats plus solides que l'évaluation qualitative et apporter une meilleure assistance aux utilisateurs en établissant des priorités dans les efforts d'amélioration des données. L'intégration d'une plage d'incertitude quantitative dans le rapport d'évaluation de l'objectif ajoute également clarté et transparence pour l'utilisateur du rapport. Pour des informations supplémentaires concernant l'incertitude, il est conseillé aux utilisateurs de se reporter au GIEC 2006 : Vol. 1, Chap. 3, « Incertitudes » ; et au GIEC 2000.

Les estimations concernant l'incertitude peuvent être déclarées de plusieurs façons, y compris avec des descriptions qualitatives des sources d'incertitude et des représentations quantitatives telles que des barres d'erreur, des histogrammes et des fonctions de densité de probabilité, entre autres. Les utilisateurs devraient divulguer les informations incertaines de manière aussi complète que possible. Les utilisateurs d'informations peuvent alors jauger l'ensemble total des informations fournies en jugeant de leur confiance en ces dernières. Les utilisateurs doivent également faire état des efforts déployés pour réduire l'incertitude des futures révisions de l'évaluation, le cas échéant.

L'incertitude peut être divisée en trois catégories : incertitude de paramètre, incertitude de scénario et incertitude de modèle.

**L'incertitude de paramètre** pose la question de savoir si la valeur du paramètre utilisée pour le développement du scénario de référence représente précisément la valeur réelle du paramètre. Les erreurs de mesure, approximations inexactes, projections non fiables et qualité médiocre des sources de données exercent une influence sur l'incertitude du paramètre. Les sources d'incertitude de paramètre comprennent les données d'activité, les données de facteur d'émission, les valeurs PRP et les hypothèses provenant des facteurs d'émissions. Si l'incertitude de paramètre peut être déterminée, elle est généralement présentée comme une répartition de probabilité des valeurs possibles qui comprend la valeur choisie utilisée dans le scénario de référence. Pour identifier l'influence des valeurs de paramètre sur les émissions de scénario de référence obtenues, les utilisateurs devraient mener une analyse de sensibilité. De plus, les utilisateurs peuvent appliquer des méthodes telles que l'analyse de Monte-Carlo pour comprendre l'incertitude combinée de paramètres multiples.

**L'incertitude de scénario** fait référence à la variation des émissions du scénario de référence résultant de choix méthodologiques. Lorsqu'une norme comprend plusieurs choix méthodologiques, tels que l'intégration de politiques, on crée de l'incertitude de scénario. Pour identifier l'influence de certains choix méthodologiques sur les émissions de scénario de référence obtenues, les utilisateurs devraient mener une analyse de sensibilité.

**L'incertitude de modèle** provient des limitations liées aux approches de modélisation utilisées pour représenter le monde réel. La simplification du monde réel en un modèle numérique introduit des inexactitudes, en particulier lorsqu'il s'agit de projection d'événements futurs. Dans de nombreux cas, les incertitudes de modèles peuvent être représentées, au moins en partie, par les approches de paramètre ou de scénario décrites ci-dessus. Toutefois, certains aspects de l'incertitude de modèle ne peuvent pas être saisis dans ces classifications et sont par conséquent très difficiles à quantifier.

### **L'analyse de sensibilité**

L'analyse de sensibilité évalue dans quelle mesure les résultats de l'approche de modélisation, tels que les données d'activité projetées, les facteurs d'émissions projetés et les émissions projetées, varient en fonction des données d'entrée du modèle, telles que les hypothèses et les choix méthodologiques.

L'analyse de sensibilité implique de tester une fourchette de valeurs en fonction de paramètres clés (ou une combinaison de paramètres) connues pour être incertaines ou sujettes à

jugement. Généralement, l'analyse de sensibilité est menée pour un paramètre à la fois. Le but est de quantifier l'effet que ces changements apportés à une valeur de paramètre peuvent avoir sur le résultat du modèle concerné. Par exemple, l'évaluation de la sensibilité des émissions de scénario de référence à l'évolution du PIB peut impliquer de tester une fourchette de taux de croissance potentiels du PIB et analyser la manière dont l'évolution du taux de croissance affecte les émissions.

Lors du développement d'un scénario de référence, les utilisateurs devraient identifier les paramètres clés qui ont le plus d'impact sur les émissions de scénario de référence globales et les soumettre à une analyse de sensibilité. Les émissions de scénario de référence étant souvent sensibles à l'évolution du PIB, à l'intensité énergétique du PIB et aux prix de l'énergie, l'analyse de sensibilité devrait être menée au moins sur ces paramètres. Les utilisateurs devraient également utiliser l'analyse de sensibilité pour développer un éventail de scénarios de référence plausibles.





### 5.2.9 Élaborer un éventail de scénarios de référence plausibles

Un éventail de scénarios de référence reflète les limites supérieures et inférieures des trajectoires d'émissions plausibles associées à un éventail d'hypothèses pour les facteurs d'émissions clés tels que le PIB, les prix de l'énergie, la population et l'évolution technologique. Chaque scénario de référence de l'éventail peut également refléter un déroulement différent des événements à venir. Par exemple, une référence peut décrire un scénario marqué par une croissance élevée du PIB, tandis qu'un autre décrirait un scénario avec un faible PIB. Si l'élaboration de nombreux scénarios peut mobiliser de nombreuses ressources, la présentation de scénarios de référence multiples fournit aux utilisateurs et preneurs de décision des informations concernant la sensibilité des émissions de scénario de référence à l'évolution des facteurs clés et des choix méthodologiques, les rendant plus confiants dans le scénario choisi.

#### 5.2.9 principe directeur

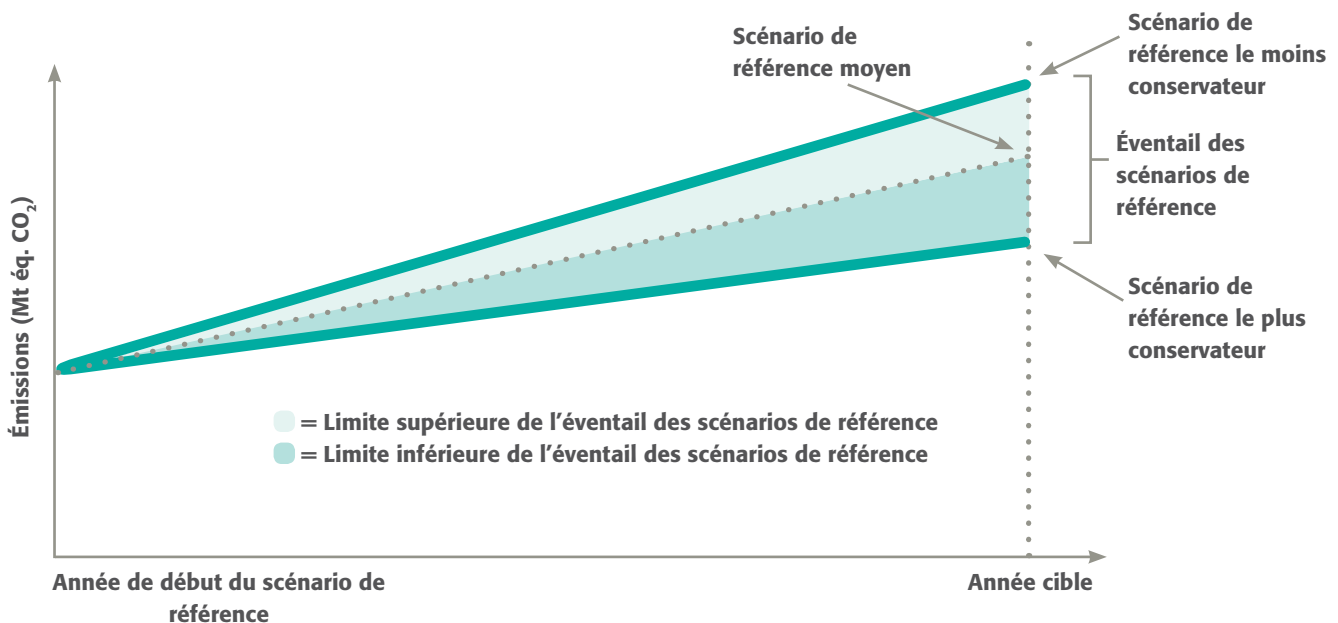
Les utilisateurs devraient développer un éventail de scénarios de référence plausibles, au lieu d'un scénario unique, afin de représenter l'ensemble des hypothèses possibles concernant

l'évolution future des facteurs clés et l'incertitude associée à chaque hypothèse ou paramètre. La fourchette de valeurs probables pour les hypothèses ne devrait pas reposer sur les résultats de l'analyse d'incertitude et de sensibilité. Si un éventail de scénarios est développé, les utilisateurs devraient déclarer l'éventail de scénarios de référence plausibles.

Une fois l'éventail de scénarios de référence développé, les utilisateurs devraient choisir et déclarer un scénario de référence unique par rapport auquel ils définissent l'objectif et suivent les progrès. En effet une référence unique apporte plus de certitude concernant les émissions admissibles dans l'année ou période cible qu'un éventail de scénarios de référence. Pour garantir l'intégrité environnementale, les utilisateurs devraient choisir un scénario de référence prudent, qui sous-estime les réductions de GES provenant de l'objectif, correspondant à une trajectoire des émissions située dans la partie inférieure de la fourchette (voir la figure 5.5). Si l'objectif est défini par rapport à un scénario de référence moins prudent, c'est-à-dire se trouvant dans la partie supérieure de la fourchette, l'ambition de l'objectif risque d'être compromis.

L'encadré 5.6 fournit un éventail de scénarios de référence développé par le Chili, associé à son objectif de scénario de référence volontaire national.

Figure 5.5 Éventail des scénarios de référence plausibles

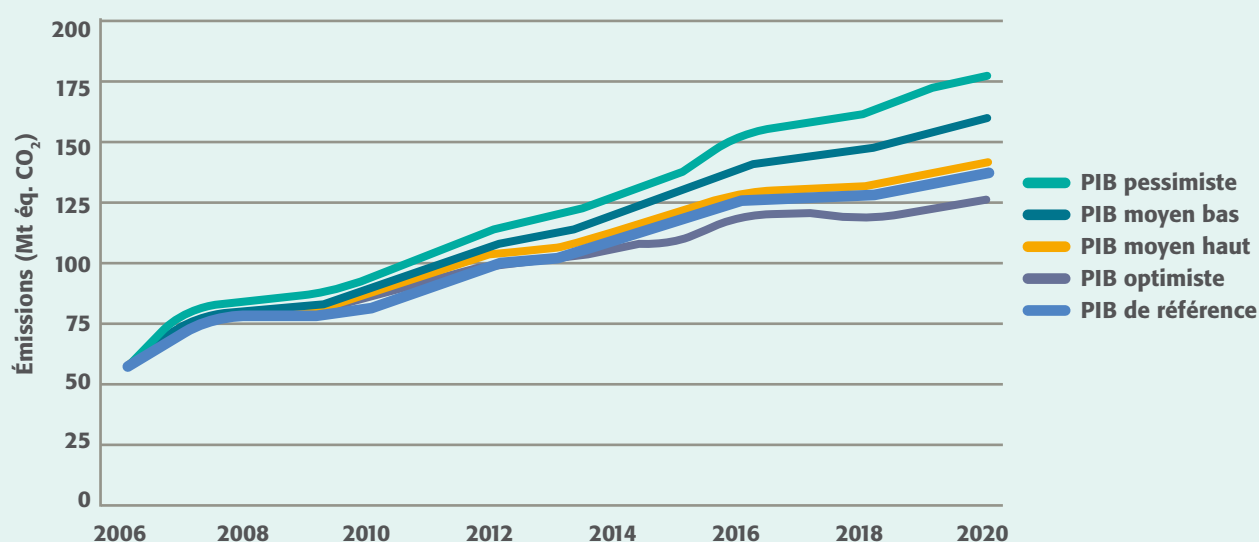


## Encadré 5.6 Éventail des scénarios de référence plausibles élaborés par le Chili

Comme l'indique l'encadré 5.4, le Bureau du changement climatique du ministère chilien de l'Environnement a appliqué la norme de réduction des GES pour conduire une évaluation ex ante du programme volontaire du Chili visant à s'écarter de la croissance des émissions MSQ sur la base des informations du projet MAPS Chile.

Dans le cadre du processus d'élaboration du scénario de référence, l'initiative MAPS Chile a développé un éventail de scénarios de référence plausibles basés sur différents taux de croissance économique (voir la figure 5.6 et le tableau 5.13).<sup>\*</sup> Les résultats montrent que les émissions projetées du scénario de référence en 2020 peuvent être comprises entre 124,3 et 177,9 Mt éq. CO<sub>2</sub>. En fonction du scénario de référence choisi, un écart de 20 pour cent par rapport aux émissions MSQ peut aboutir à des émissions admissibles pour l'année cible (2020) comprises entre 99,4 et 142,4 Mt éq. CO<sub>2</sub>. L'éventail de scénarios de référence développés par le Chili illustre combien les émissions du scénario de référence dépendent de la croissance économique du pays.

**Figure 5.6 Niveaux d'émissions du scénario de référence en 2020 en fonction de différents taux de croissance de PIB**



**Tableau 5.13 Niveaux d'émissions du scénario de référence en 2020 basés sur différentes hypothèses de taux de croissance du PIB**

Scénario	Émissions (Mt éq. CO <sub>2</sub> )	Hypothèse de taux de croissance du PIB moyen (en %)
PIB pessimiste	124,3	3,0
PIB moyen bas	139,9	3,7
PIB moyen haut	158,6	4,2
PIB optimiste	177,9	4,8
PIB de référence**	136,2	3,4
Minimum	124,3	3,0
Maximum	177,9	4,8

\* Voir MAPS Chile 2013.

\*\* Le scénario de référence prend en compte le taux de croissance réel publié par la Banque centrale du Chili pour les années 2007-2010. Pour les années suivantes, ce scénario se base sur les projections utilisées dans les différentes études menées de 2009 à 2012, pour l'horizon 2030.



### Notes de fin

1. Voir GIEC 2006.
2. Pour un exemple de consultations de partie prenante pour les scénarios de référence, voir Søbystgaard et al. 2013.
3. Pour obtenir un exemple, voir Søbystgaard et al. 2013 ; Farias and Díaz Romero 2014 ; MAPS 2014a ; Clapp and Prag 2012 ; and Clapp et al. 2009.
4. Voir Søbystgaard et al. 2013 pour obtenir de plus amples informations.
5. Pour des informations concernant le renforcement des capacités sur le développement de scénario de référence, voir Søbystgaard et al. 2013 ; et MAPS 2014.
6. Fransen, Barua, and Wood 2014 offre une structure pour envisager les facteurs qui peuvent influencer la mise en œuvre de politique efficace plus en détail.

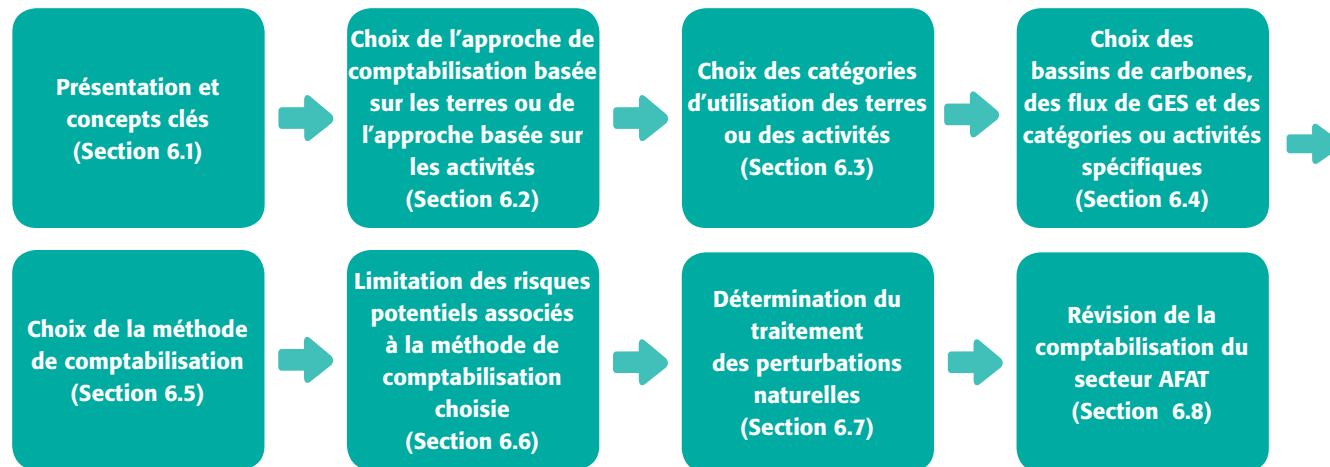






**C**e chapitre fournit des principes directeurs sur la comptabilisation des émissions et des absorptions du secteur AFAT et s'adresse aux utilisateurs qui incluent le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation, ont défini un objectif séparé pour le secteur AFAT, ou le traite comme activité compensatoire.

**Schéma 6.1** Présentation des étapes indiquées dans ce chapitre



## 6.1 Présentation et concepts clés

Dans cette norme, le terme « secteur AFAT » désigne les terres forestières, terres cultivées, prairies, terres humides, hameaux et autres terres, conformément au Volume 4 des *Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* (2006) du GIEC. Ces catégories sont parfois désignées collectivement par utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie (UTCATF). Ce sont les catégories de terres où peuvent avoir lieu les processus d'émission et d'absorption. Ce chapitre ne concerne

pas les émissions de gaz sans CO<sub>2</sub>, comme la fermentation entérique, la gestion des déchets, la fertilisation et la riziculture, qui sont classées selon le rapport CCNUCC dans la catégorie agriculture. Il ne se rapporte pas non plus aux émissions liées à l'énergie des équipements agricoles et forestiers et du transport. Ces émissions, ainsi que les émissions non liées aux terres, doivent être comptabilisées séparément selon la catégorie ou le secteur correspondant de l'inventaire du GIEC (comme les secteurs énergie et transport).

**Tableau 6.1 Exigences de comptabilisation présentées dans ce chapitre**

Section	Exigences de comptabilisation
<b>Choisir les catégories d'utilisation des terres ou les activités (Section 6.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comptabiliser les émissions et absorptions générées par ou résultant de l'utilisation des terres ou le changement d'utilisation des terres au sein des catégories d'utilisation des terres ou activités choisies.</li> </ul>
<b>Choisir les bassins de carbones, les flux de GES et les catégories ou activités spécifiques (Section 6.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comptabiliser les évolutions dans tous les bassins de carbone, flux de GES et sous-catégories/activités importants basés sur les terres, au sein des catégories d'utilisation des terres ou systèmes d'activités déterminés.</li> <li>Comptabiliser les produits ligneux récoltés suivant l'une des méthodologies concernées et des recommandations en matière de bonnes pratiques du GIEC, en tenant compte de toutes autres décisions applicables de la CCNUCC ou d'autres organismes.</li> </ul>
<b>Détermination du traitement des perturbations naturelles (Section 6.7)</b>	<p>Lors de l'exclusion des perturbations naturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exclure de la comptabilisation toutes absorptions sur des terres touchées par une perturbation naturelle jusqu'à ce que l'équilibre avec la quantité d'émissions supprimées soit établi.</li> <li>Le cas échéant, s'assurer de la cohérence avec le traitement des perturbations naturelles pour l'année de référence, la période de référence, ou le scénario de référence, y compris en excluant les absorptions associées à la terre précédemment soumise à une perturbation pour l'année ou la période de référence ou pour le niveau de référence.</li> <li>Comptabiliser les émissions associées à la coupe de récupération.</li> <li>Ne pas exclure les émissions résultant des perturbations naturelles sur les terres sujettes à un changement d'utilisation des terres à la suite de la perturbation.</li> </ul>
<b>Révision de la comptabilisation du secteur AFAT (Section 6.8)</b>	<p>Recommencer toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration pour le secteur AFAT si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les utilisateurs changent d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre ;</li> <li>les utilisateurs ajoutent une catégorie, sous-catégorie ou activité d'utilisation des terres à la comptabilisation (ils peuvent aussi en modifier le traitement) ;</li> <li>les utilisateurs modifient le niveau des objectifs afin de compenser les émissions non supplémentaires ou les réductions d'émissions.</li> </ul>

*Remarque :* Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11. Certains choix concernant le secteur AFAT ne présentent aucune exigence et ne sont, par conséquent, pas répertoriés dans le tableau ci-dessus. Cependant, ce chapitre comprend des conseils pertinents.

Lors de la première étape de comptabilisation de l'utilisation des terres, les utilisateurs devraient établir un inventaire pour les émissions et les absorptions du secteur AFAT cohérent avec les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* du GIEC. Aucune recommandation dans cette norme ne vise à exclure ou à s'écarter des principes directeurs existants du GIEC. Comme seule exception, les *Lignes directrices 2006* du GIEC regroupent l'agriculture, la foresterie et les autres affectations des terres dans le Volume 4, tandis que cette norme sépare les UTCATF et les émissions dues à l'agriculture. Ceci s'explique par le fait que ces dernières sont traitées de la même façon que les autres catégories d'inventaire, tandis que des règles spécifiques peuvent s'appliquer aux premières. Les utilisateurs devraient comptabiliser les émissions agricoles non liées aux terres séparément de la foresterie et des autres affectations des terres pour la comptabilisation de la réduction des GES.

### **Différence entre le secteur AFAT et les autres secteurs**

À la différence des autres secteurs, les émissions incluses dans un inventaire des GES pour le secteur AFAT peuvent inclure des flux anthropiques et naturels importants. Les deux principales sources de flux d'origine naturelle sont (1) les perturbations naturelles, qui peuvent inclure des événements discrets comme les feux, les tempêtes, les ouragans, les glissements de terrain et les tsunamis, ou des perturbations plus longues comme la pullulation de ravageurs ou une sécheresse prolongée, et (2) la gestion d'une utilisation antérieure des terres qui continue à avoir un impact sur les émissions et les absorptions lors de la période de mise en œuvre, comme la structure par classe d'âge des forêts et les modèles associés de récoltes et de replantations. Si ces deux sources ne sont pas prises en compte, cela peut fausser sensiblement la réduction des émissions nécessaires ailleurs afin d'atteindre les

objectifs. L'incorporation de ces questions donne naissance à des règles de comptabilisation spéciale pour le secteur AFAT.

Le traitement des flux anthropiques par rapport aux flux d'origine naturelle dans le secteur AFAT a des conséquences essentielles sur la façon dont les utilisateurs comptabilisent les émissions et absorptions dans le secteur AFAT. Pour certains utilisateurs, les émissions liées aux perturbations ou les effets hérités du passé peuvent être relativement petits comparés aux émissions totales. Les utilisateurs peuvent choisir de ne pas utiliser les règles de comptabilisation spéciale et opter pour une comptabilisation du secteur AFAT à l'identique des autres secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation en suivant les méthodes d'inventaire des GES.

Toutefois, d'autres utilisateurs peuvent subir des événements fréquents de perturbations non anthropiques ou les effets hérités du passé entraînant des variations importantes des inventaires de GES. Pour ces utilisateurs, les méthodes de comptabilisation fondées sur les inventaires peuvent refléter des évolutions des émissions et absorptions causées par des perturbations naturelles en plus des mesures d'atténuation, plutôt que les mesures d'atténuation seules. De même, les utilisateurs ayant entrepris par le passé des projets de gestion de l'utilisation des terres à grande échelle, comme l'assèchement des terres humides ou l'afforestation, peuvent trouver qu'une approche basée sur l'inventaire reflète

davantage les conséquences durables des pratiques d'une gestion antérieure que les mesures d'atténuation en cours. Dans ces deux cas de figure, les utilisateurs peuvent donc appliquer d'autres dispositions de comptabilisation spéciale au secteur AFAT afin de limiter les effets arbitraires et de mieux représenter l'évolution des émissions et absorptions en AFAT dues aux mesures d'atténuation. Ceci convient particulièrement aux utilisateurs participant à des régimes de conformité. La déclaration relative au secteur AFAT devrait inclure des informations sur les critères utilisés pour distinguer les flux anthropiques des flux naturels, y compris le motif.

Les exigences et principes directeurs décrits dans le présent document sont conçus pour être suivis conjointement aux cadres de comptabilisation existants, tels que ceux qui sont établis par la CCNUCC, ainsi qu'aux stratégies nationales et aux mécanismes volontaires, et sont applicables à tous les territoires. Cette norme s'appuie sur les progrès réalisés par la CCNUCC en vertu du mécanisme de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts, incluant notamment la conservation des forêts, la gestion durable des forêts et l'augmentation des stocks de carbone (REDD+), ainsi que sur les mécanismes du Protocole de Kyoto, mais n'est pas nécessairement liée par ces derniers.

Les utilisateurs peuvent trouver utile de revoir d'autres principes directeurs détaillés sur le secteur AFAT, tels que les





Lignes directrices 2006 du GIEC, les Recommandations en matière de bonnes pratiques pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (2003) du GIEC, ou les Méthodes supplémentaires révisées et pratiques recommandées découlant du Protocole de Kyoto (2013).

## 6.2 Choix de l'approche de comptabilisation basée sur les terres ou de l'approche basée sur les activités

Après avoir décidé comment traiter les émissions et absorptions du secteur AFAT au chapitre 4 (section 4.2.3), il convient maintenant de choisir l'approche de comptabilisation pour l'utilisation des terres. Les utilisateurs peuvent comptabiliser le secteur AFAT selon une approche basée sur les terres ou selon une approche basée sur les activités. La comptabilisation basée sur les terres évalue les émissions nettes (émissions + absorptions) des catégories spécifiques d'utilisation des terres, tandis qu'une approche basée sur les activités évalue les émissions nettes des activités spécifiques exercées sur les terres. Le but sous-jacent des deux approches est identique : délimiter les zones géographiques, les bassins et les flux inclus dans le périmètre du projet. Les utilisateurs **doivent** déclarer l'approche de comptabilisation choisie. Les utilisateurs **doivent** déclarer le recours à l'approximation des terres gérées, en précisant la définition de « terres gérées » adoptée, ainsi que l'emplacement des terres gérées et non gérées.

### 6.2 Principe directeur

Le choix d'une approche basée sur les terres ou d'une approche basée sur les activités devrait être déterminé par la structure et le champ existant de l'inventaire des GES du territoire, ainsi que par les capacités, la disponibilité des données, les priorités et les objectifs.

### Approche de comptabilisation basée sur les terres

L'approche basée sur les terres détermine le champ de la comptabilisation en fonction des six catégories d'utilisation des terres : terres forestières, terres cultivées, prairies, terres humides, hameaux et autres terres. Les catégories utilisées pour la comptabilisation basée sur les terres devraient correspondre aux catégories de déclaration de l'inventaire des GES d'un territoire. La comptabilisation doit couvrir toutes les terres comprises dans la catégorie concernée. Par exemple, si les utilisateurs sélectionnent la catégorie terres cultivées, les émissions nettes de toutes les terres classées dans l'inventaire des GES comme terre cultivée doivent être prises en compte. Les terres sujettes à un changement d'affectation devraient être prises en compte dans la catégorie à laquelle elles sont

converties. Si les terres ne sont pas prises en compte dans la catégorie d'utilisation à laquelle elles sont converties, les émissions nettes doivent être comptabilisées dans la catégorie d'utilisation des terres avant leur conversion.<sup>1</sup>

Dans certains cas, les utilisateurs peuvent utiliser l'approximation pour les terres gérées conjointement à la comptabilisation basée sur les terres. Dans cette approche, les estimations des émissions et des absorptions des terres sujettes aux interventions humaines sont utilisées comme variable approximative afin d'exclure les flux naturels de la comptabilisation. L'approche d'approximation pour les terres gérées isole les zones « non gérées » et les exclut du périmètre du projet en partant du principe que tous flux se produisant sur ces terres ne sont pas directement attribuables à l'activité humaine.<sup>2</sup> Les utilisateurs choisissant d'utiliser la variable approximative pour les terres gérées devraient s'assurer qu'ils incluent la totalité des terres sujettes à l'intervention directe de l'homme dans le périmètre du projet, ainsi que les terres sur lesquelles une quantité identifiable d'émissions et d'absorptions sont dues à une activité humaine.

### Approche de comptabilisation basée sur les activités

L'approche de comptabilisation basée sur les activités résulte de l'identification des activités exercées sur les terres. Par exemple, un utilisateur peut décider que les terres, les bassins et les flux à inclure dans l'estimation pour l'activité « gestion des pâturages » sont ceux qui sont affectés par l'élevage du bétail, la prévention des incendies et les activités liées à la restauration de la savane. Le principe de base de l'estimation basée sur les activités est similaire à celui de l'approximation pour les terres gérées. Il s'agit de déterminer uniquement les terres soumises à l'influence humaine directe et, de ce fait, d'exclure les flux non anthropiques de la comptabilisation.

La définition des activités est spécifique aux territoires. Pour maintenir l'intégrité environnementale de la comptabilisation de l'utilisation des terres, les utilisateurs choisissant l'approche basée sur les activités devraient inclure l'ensemble des activités humaines venant modifier des bassins de carbone ou des flux, ainsi que les émissions résultant des activités liées au changement de l'utilisation des terres. Les activités et sous-catégories liées au changement de l'utilisation des terres sont données dans le tableau 6.2 à titre d'illustration uniquement et ne représentent pas la liste exhaustive des activités comptabilisables par les utilisateurs.

Tableau 6.2 Exemples de sous-catégories et d'activités d'utilisation des terres

Sélection des catégories d'activité	Sélection des sous-catégories d'activité
Gestion de forêt	Afforestation/reforestation, déforestation, foresterie communautaire, gestion durable des forêts, amélioration des stocks de carbone forestiers, gestion des zones protégées
Gestion des terres cultivées	Gestion du carbone du sol, épandage d'engrais/de fumier sur les terres cultivées, agroforesterie, brûlage contrôlé, gestion de la végétation
Gestion des prairies	Gestion du carbone du sol, brûlage contrôlé, gestion de la végétation, gestion des zones protégées
Gestion des terres humides	Assèchement et réhydratation des terres humides, gestion de la végétation, gestion des zones protégées

### 6.3 Choix des catégories d'utilisation des terres ou des activités

Les utilisateurs devraient s'efforcer à fournir une couverture totale des émissions et absorptions anthropiques dans chaque catégorie d'utilisation des terres ou ensemble d'activités choisis. Dans la mesure du possible, les utilisateurs devraient viser à inclure dans l'estimation toutes les catégories d'utilisation des terres ou ensembles d'activités. Au besoin, les utilisateurs peuvent adopter une approche progressive de comptabilisation des catégories d'utilisation des terres ou activités, en fonction des données disponibles et de la capacité, et recourir à des catégories supplémentaires contribuant aux émissions totales et aux tendances. La comptabilisation de l'utilisation des terres ne devrait pas inclure les activités agricoles impliquant l'utilisation d'énergie fossile ou la gestion du bétail. Plus particulièrement, la comptabilisation de l'utilisation des terres exclut la fermentation entérique et la gestion du fumier, mais inclut l'épandage du fumier sur les terres, puisque les émissions dues à cette pratique sont caractérisées comme « basées sur les terres ».

Les utilisateurs **doivent** déclarer quelles catégories d'utilisation des terres et quelles activités sont incluses, ainsi que le pourcentage des émissions de l'inventaire total imputables au secteur AFAT qui est inclus dans le périmètre d'évaluation de l'année ou de la période de référence ou dans le scénario de référence, s'il y a lieu. Parmi les catégories d'utilisation des terres ou les activités déterminées, les utilisateurs **doivent** prendre en compte les émissions et absorptions générées par ou résultant de l'utilisation des terres ou le changement d'utilisation des terres.

### 6.4 Choix des bassins de carbone, des flux de GES et des catégories ou activités spécifiques

Que l'approche de comptabilisation choisie soit basée sur les terres ou sur les activités, les utilisateurs devraient englober la totalité des bassins de carbone et des flux de gaz à effet de serre dans chaque catégorie d'utilisation des terres ou chaque ensemble d'activités déterminés. Les bassins de carbone sont des réservoirs renfermant du carbone dans le secteur AFAT. Les flux de GES incluent à la fois les transferts de carbone d'un bassin de carbone à un autre et les émissions sans CO<sub>2</sub> générées par les activités comme le brûlage contrôlé et la gestion du fumier. Plus la couverture est large, plus le chevauchement des émissions et absorptions couvertes par les approches basées sur les activités et par les approches basées sur les terres sera grand. L'approche par catégories principales décrite dans le volume 4 des *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des GES* du GIEC (2006) devrait étayer, sans limiter, le choix des bassins de carbone, des flux de GES et les catégories incluses dans la comptabilisation.

Les utilisateurs adoptant l'approximation pour les terres gérées devraient inclure toutes les terres sujettes à l'intervention humaine directe, ainsi que les terres sur lesquelles une quantité identifiable d'émissions et absorptions résulte directement ou indirectement d'une activité humaine. Les utilisateurs ayant choisi l'approche basée sur les activités devraient viser à inclure toutes les activités d'un système d'activités venant modifier des bassins de carbone ou des flux de GES.

Les utilisateurs **doivent** comptabiliser les évolutions dans tous les bassins de carbone, flux de GES et sous-catégories/activités importants basés sur les terres, au sein des catégories d'utilisation des terres ou des systèmes d'activités déterminés.

L'importance peut être définie en termes de contribution aux émissions sectorielles ou à l'échelle de l'économie, de tendances à court ou long terme, ou de potentiel d'atténuation, ou encore d'incertitude des émissions et absorptions. Les émissions et les absorptions ultérieures dues à des perturbations naturelles imprévues peuvent être retirées de la comptabilisation, tel que l'explique la section 6.7.

Les utilisateurs **doivent** déclarer quels bassins de carbone, flux de GES et sous-catégories/activités sont inclus dans les catégories d'utilisation des terres ou systèmes d'activités déterminés.

Les utilisateurs **doivent** déclarer si les produits ligneux récoltés, notamment les produits en papier et en bois, sont inclus dans la comptabilisation.

Les utilisateurs **doivent** comptabiliser les produits ligneux récoltés suivant l'une des méthodologies concernées et/ou les recommandations en matière de bonnes pratiques du GIEC, en tenant compte de toute décision applicable de la CCNUCC ou d'autres organismes. L'approche du GIEC, selon laquelle toutes les émissions et les absorptions associées à l'exploitation forestière et à l'oxydation des produits ligneux sont comptabilisées par l'utilisateur l'année de la récolte, peut être utilisée. La cohérence avec le traitement choisi par les autres utilisateurs ne sera pas garantie. Les utilisateurs participant à un accord commun de conformité

devraient utiliser l'approche commune sur les produits ligneux récoltés, si une approche de ce type a été décidée.

## 6.5 Choix de la méthode de comptabilisation

Les méthodes de comptabilisation du secteur AFAT sont utilisées pour évaluer les évolutions des émissions nettes (émissions + absorptions) au sein de chaque catégorie d'utilisation des terres ou d'activité. Le choix de la méthode peut avoir des conséquences importantes sur l'évaluation des progrès par rapport à l'objectif et de la réalisation de l'objectif. Les méthodes de comptabilisation du secteur AFAT sont au nombre de trois : (1) comptabilisation par rapport aux émissions d'une année ou d'une période de référence (également appelée comptabilisation nette-nette) ; (2) comptabilisation sans référence à une année ou à une période de référence ni aux émissions d'un scénario de référence (encore appelée comptabilisation brute-nette) ; et (3) comptabilisation par rapport à une référence future (voir le tableau 6.3).

Chaque approche est illustrée sur les figures 6.2 à 6.4.

Les utilisateurs qui incluent le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation devraient utiliser une méthode de comptabilisation en cohérence avec la comptabilisation pour l'objectif, en fonction du type d'objectif choisi (voir ci-dessous).

**Tableau 6.3 Options des méthodes de comptabilisation du secteur AFAT**

Méthode de comptabilisation	Libellé
<b>Relative aux émissions de l'année ou de la période de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compare les émissions nettes des années cibles avec celles de l'année de référence. La différence entre les deux valeurs est appliquée à la réalisation de l'objectif.</li> <li>Cette approche permet à la comptabilisation de refléter l'évolution des émissions relatives à une activité passée. La section 5.1 permet d'orienter et établit des principes directeurs sur le calcul des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de référence.</li> </ul>
<b>Sans rapport aux émissions d'une année/période ou d'un scénario de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applique à l'objectif la quantité totale des émissions nettes du secteur AFAT correspondant aux années cibles.</li> <li>Contrairement aux deux autres méthodes, ce type de comptabilisation ne compare pas les émissions nettes des années cibles à un scénario de référence (émissions historiques de l'année de référence ou émissions de référence).</li> </ul>
<b>Niveau de référence futur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compare les émissions nettes de la ou des années cibles avec une projection de celles d'un scénario de référence pour la ou les années cibles.*</li> <li>La différence entre les deux valeurs est appliquée à la réalisation de l'objectif. Cette approche permet à la comptabilisation de refléter l'évolution des émissions relatives à un scénario de référence, représentant les niveaux d'émissions nettes les plus susceptibles de survenir en l'absence d'activités entreprises pour atteindre l'objectif d'atténuation. La section 5.2 permet d'orienter et établit des principes directeurs sur le développement de scénarios de référence.</li> </ul>

\* La comptabilisation de référence future est également une forme de comptabilisation nette-nette, mais elle se distingue ici par son utilisation d'une projection de scénario de référence comme base de comparaison, plutôt qu'une année ou une période de référence.

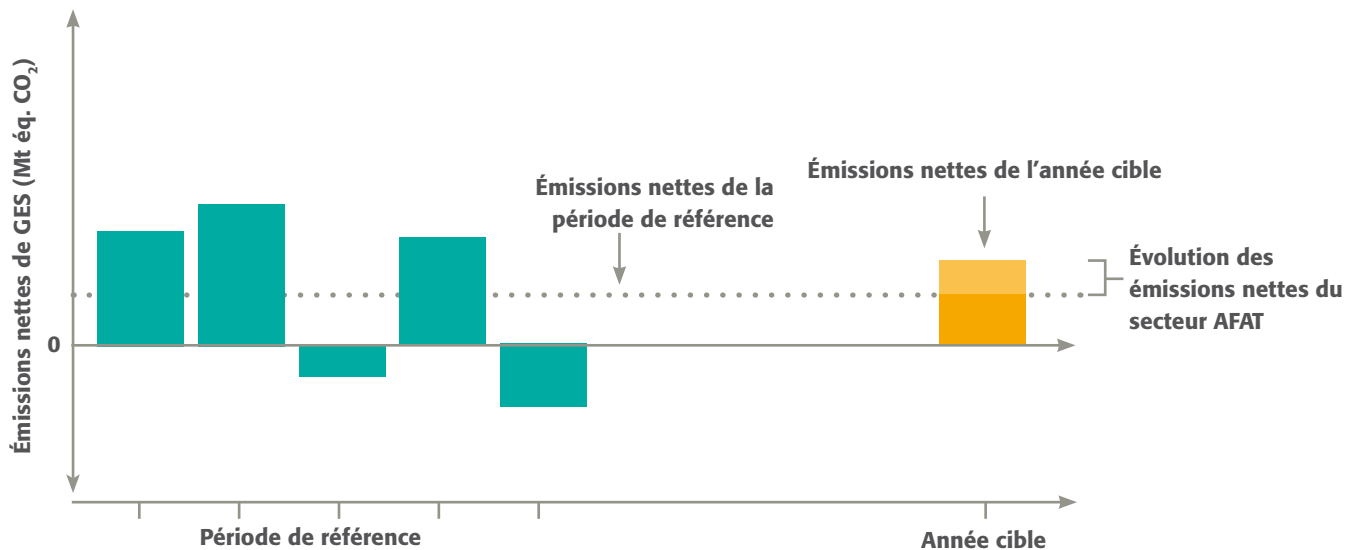




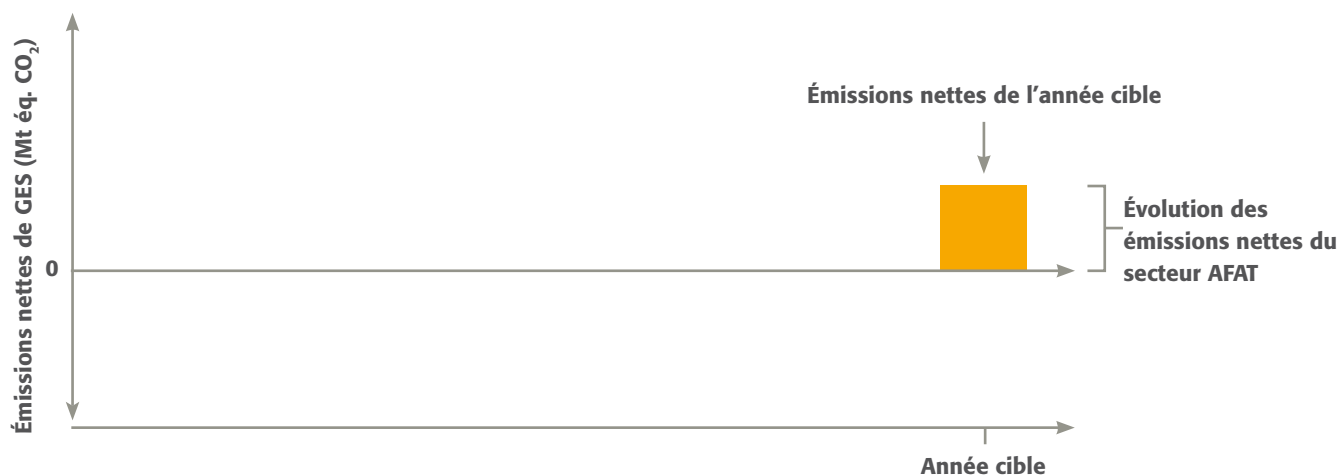
- **Objectif d'émissions par rapport à une année de référence** : comptabilisation par rapport aux émissions d'une année ou d'une période de référence (également appelée comptabilisation nette-nette).
- **Objectif à niveau fixe** : comptabilisation pour l'année ou la période cible sans référence aux émissions d'une année ou d'une période de référence ni aux émissions d'un scénario de référence (encore appelée comptabilisation brute-nette).
- **Objectif d'intensité par rapport à une année de référence** : comptabilisation de l'intensité des émissions par rapport à une année ou une période de référence (également appelée comptabilisation nette-nette).
- **Objectif par rapport à un scénario de référence** : utilisation d'une méthode de comptabilisation par rapport à une référence future.

Pour toutes les méthodes de comptabilisation, les utilisateurs devraient utiliser la même approche pour l'ensemble des catégories ou activités. Toutefois, dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de comptabiliser une catégorie, une sous-catégorie ou une activité spécifique en suivant une approche différente que pour le reste du secteur.<sup>3</sup> Dans ce cas, les utilisateurs **doivent** déclarer la raison du traitement différent de toute catégorie, sous-catégorie ou activité, la nouvelle méthode de comptabilisation choisie et les raisons de ce choix, ainsi que les incidences potentielles de l'approche différente sur le secteur AFAT et sur la comptabilisation de l'objectif.

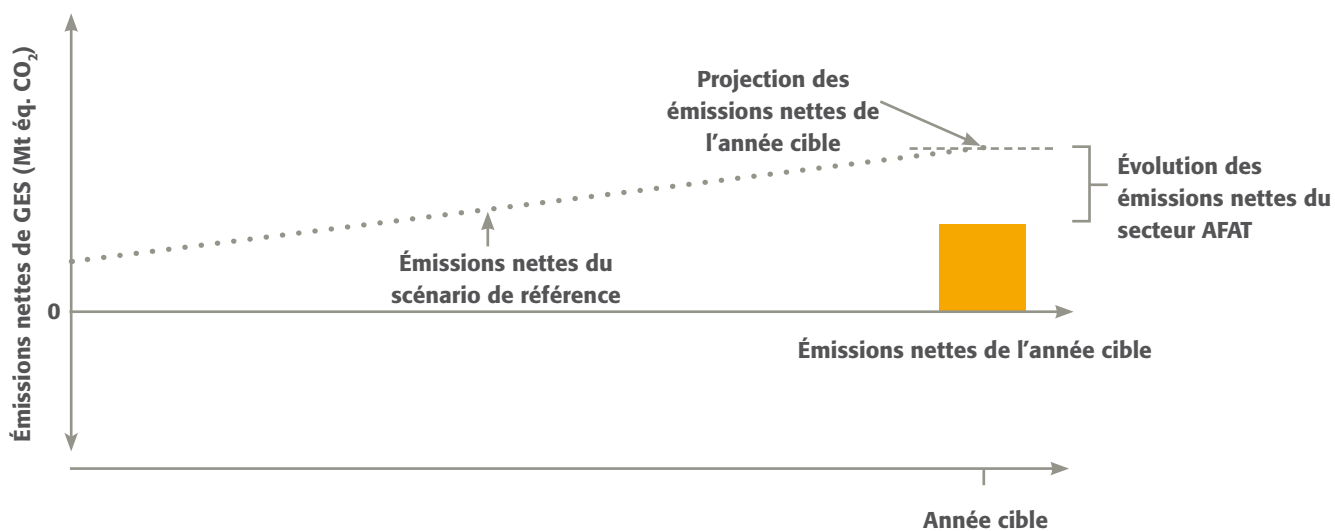
Figure 6.2 Comptabilisation du secteur AFAT relatif aux émissions de la période de référence



**Figure 6.3** Comptabilisation pour le secteur AFAT au cours de l'année de référence, sans rapport aux émissions d'une année/période ou d'un scénario de référence



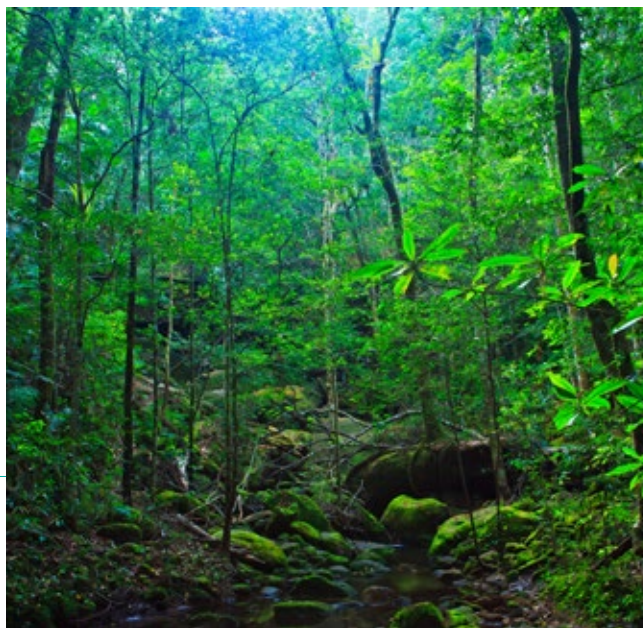
**Figure 6.4** Comptabilisation de référence future



Les utilisateurs **doivent** déclarer la ou les méthodes de comptabilisation choisies pour le secteur AFAT.

### Principes directeurs pour choisir la méthode de comptabilisation du secteur AFAT (pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire)

Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire ou avec un objectif sectoriel séparé peuvent utiliser l'une de ces trois méthodes de comptabilisation pour évaluer les évolutions d'émissions et d'absorptions dans le secteur AFAT. Le tableau 6.4 énumère les avantages et les inconvénients de chaque méthode de comptabilisation. Les utilisateurs souhaitant créer un signal d'atténuation par rapport à des niveaux historiques peuvent choisir de comptabiliser les émissions par rapport à une année de



**Table 6.4 Avantages et inconvénients des méthodes de comptabilisation de l'utilisation des terres**

Méthode	Avantages	Inconvénients
<b>Relative aux émissions d'une année/période de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Génère un signal de réduction relatif aux émissions historiques</li> <li>Reflète l'évolution des émissions relatives à une activité passée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les réductions d'émissions peuvent ne pas s'ajouter à ce qui serait survenu en l'absence d'objectif</li> <li>Les tendances à long terme d'émissions non anthropiques peuvent masquer les conséquences de réductions d'émissions anthropiques et entraîner des risques de comptabilisation</li> <li>Requiert des données historiques</li> </ul>
<b>Sans rapport aux émissions d'une année/période ou d'un scénario de référence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les émissions nettes correspondent à ce que « voit » l'atmosphère au cours de l'année/période cible</li> <li>Facile à calculer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de faible intégrité environnementale : cette méthode crée un potentiel de comptabilisation de quantités élevées d'absorptions nettes qui ne sont pas associées à une séquestration à long terme d'émissions de dioxyde de carbone</li> <li>Selon l'importance de ces absorptions, la comptabilisation du secteur AFAT pourrait ne représenter qu'une faible partie par rapport aux réductions réalisées dans d'autres secteurs</li> </ul>
<b>Méthode de comptabilisation de référence future</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet à un utilisateur de supprimer les absorptions et les émissions non anthropiques anticipées de la comptabilisation</li> <li>Crée un signal d'évolution dans la gestion de l'utilisation des terres, qui réduit les émissions MSQ (maintien du statu quo)</li> <li>Augmente les probabilités que les réductions d'émissions s'ajoutent à celles qui seraient survenues en l'absence d'objectif, mais dépend des hypothèses d'un scénario de référence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcul du scénario de référence extrêmement complexe et exigeant un grand volume de données</li> <li>Les variations et les incertitudes liées aux émissions du secteur AFAT peuvent générer des scénarios de référence imprécis dans leur représentation du type MSQ, et entraîner une comptabilisation non additionnelle</li> <li>Les utilisateurs peuvent s'attribuer des réductions d'émissions, même lorsque les émissions nettes augmentent par rapport à des niveaux historiques</li> </ul>

référence. Les utilisateurs souhaitant inciter à réaliser des améliorations marginales au sein du secteur AFAT peuvent les comptabiliser par rapport à un scénario de référence.

## 6.6 Limitation des risques potentiels associés à la méthode de comptabilisation choisie

Les utilisateurs devraient limiter les risques associés à la méthode de comptabilisation choisie qui conduiraient à une définition trop clémente de l'objectif ou qui décourageaient les atténuations. L'inclusion des émissions ou des absorptions non additionnelles (c'est-à-dire, celles qui auraient eu lieu en l'absence d'un objectif d'atténuation) dans la comptabilisation pourrait compromettre l'intégrité de l'objectif. Ces émissions et absorptions peuvent avoir été induites par des événements antérieurs et ne pas correspondre aux efforts d'atténuation

en cours. Par exemple, un utilisateur participant à un régime de conformité et utilisant une période de référence peut chercher à comptabiliser les émissions relatives à une activité passée. Toutefois, si les émissions du secteur AFAT de la période de référence étaient particulièrement élevées parce que les boisements ont atteint leur maturité à ce moment-là, puis ont été déboisés, la comptabilisation par rapport à une année ou période de référence pour le secteur AFAT résulterait en des crédits au titre de réductions d'émissions au cours de l'année ou de la période cible qui se seraient produites en l'absence d'effort d'atténuation.

Les utilisateurs devraient aussi analyser les incertitudes quant aux niveaux et aux tendances des émissions et absorptions afin de s'assurer que les évolutions sont réelles et ne sont pas dues aux incertitudes des estimations. Les méthodes d'analyse de l'incertitude sont exposées dans les *Recommandations en matière de bonnes pratiques pour*



*l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie* (2003) du GIEC et les *Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* (2006) du GIEC. Les utilisateurs devraient déclarer comment l'incertitude des données sur l'utilisation des terres est abordée.

Le fait qu'il soit préférable ou non qu'un utilisateur aborde les risques de la comptabilisation des émissions et absorptions non additionnelles dépend du traitement du secteur AFAT par rapport à l'objectif d'atténuation, la méthode de comptabilisation choisie et d'autres facteurs tels que la participation ou non de l'utilisateur à un régime de conformité. Plusieurs options visant à limiter les risques potentiels de la comptabilisation sont listées par méthode de comptabilisation ci-dessous. Au-dessous de chaque méthode figure une option correspondant à un plafond. Un plafond limite la quantité d'émissions et d'absorptions comptabilisables pour le secteur concerné. Toutefois, ce plafond peut affaiblir les motivations de l'utilisateur à réduire les émissions nettes du secteur AFAT. Au lieu d'utiliser des plafonds, les utilisateurs devraient, dans la mesure du possible, appliquer d'autres techniques, telles que des pratiques spécifiques à un territoire visant à maximiser l'additionnalité, les méthodes et données conventionnelles ou l'augmentation du niveau de l'objectif pour contrebalancer les effets de la comptabilisation non additionnelle. Les utilisateurs qui ne sont pas en mesure d'utiliser ces approches peuvent, s'ils le souhaitent, utiliser un plafond pour la comptabilisation des émissions en AFAT en dernier recours.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les risques potentiels associés à la méthode de comptabilisation et la façon dont ces risques sont minimisés. Si les utilisateurs excluent tout ou partie d'une catégorie de terres ou d'une activité d'utilisation des terres du périmètre d'évaluation, ils **doivent** déclarer l'exclusion, en détailler la raison et justifier le choix de toute autre approche

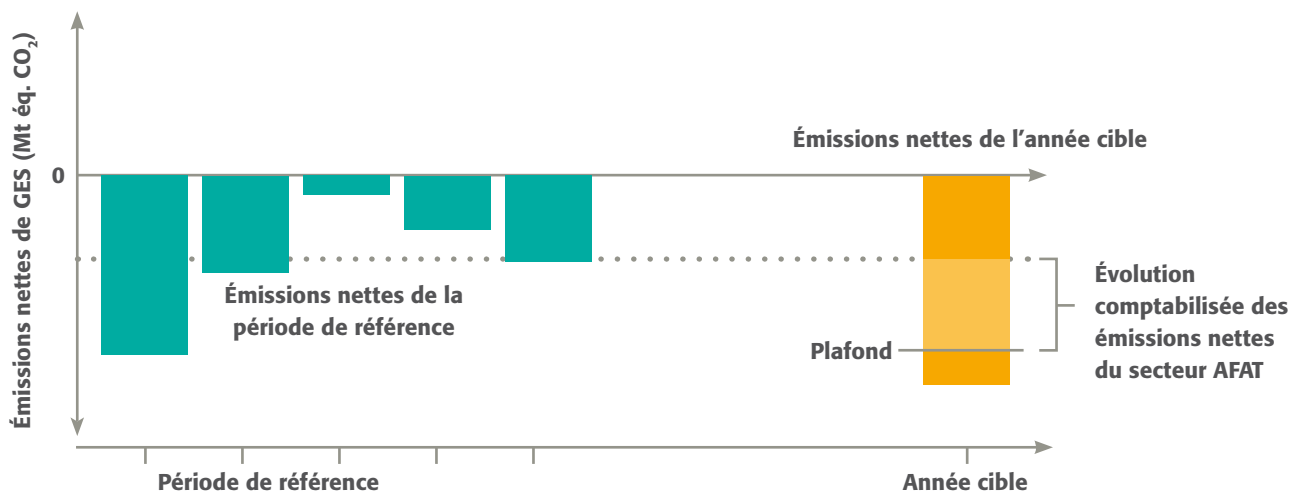
de comptabilisation. Si un plafond est choisi, les utilisateurs **doivent** déclarer le niveau du plafond. En cas d'ajustement de l'objectif, les utilisateurs **doivent** déclarer le niveau actualisé de l'objectif et suivre de nouveau toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration (voir la section 6.8).

## 6.6 Principe directeur

### Comptabilisation par rapport aux émissions d'une année ou d'une période de référence

Dans le cadre de la comptabilisation par rapport aux émissions d'une année ou période de référence, il est possible d'inclure les réductions d'émissions ou les émissions non additionnelles quand les effets, tels que les perturbations naturelles, les tendances sur le long terme ou la structure par classe d'âge masquent les efforts d'atténuation au cours de la période de mise en œuvre. Cette considération concerne particulièrement les utilisateurs qui dépendent des actions incitatives en faveur d'améliorations progressives d'atténuation ou participent à un régime de conformité. Les utilisateurs devraient minimiser le risque des émissions nettes non additionnelles. Tout d'abord, ils devraient envisager d'augmenter le niveau de l'objectif pour compenser les émissions nettes non additionnelles incluses dans la comptabilisation. En cas d'ajustement du niveau de l'objectif, il est exigé des utilisateurs qu'ils effectuent toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration pour le nouvel objectif et recalculent les émissions, s'il y a lieu (ceci est détaillé dans la section 8.4). Deuxièmement, les utilisateurs peuvent retirer la catégorie d'utilisation des terres ou l'activité affectée par un événement naturel de l'objectif sectoriel ou à l'échelle de l'économie, et le comptabiliser dans un objectif séparé, spécifique à une catégorie ou une activité. Troisièmement, les utilisateurs

**Figure 6.5** Comptabilisation relative aux émissions d'une année/période de référence avec plafond



peuvent appliquer un plafond sur les émissions nettes du secteur AFAT correspondant à l'objectif (voir la figure 6.5).

La question des émissions nettes non additionnelles peut également avoir un impact sur la comptabilisation quand le secteur AFAT est traité comme activité compensatoire et comptabilisé par rapport à une année ou une période de référence. Dans ce cas, les utilisateurs devraient minimiser les risques (1) en augmentant le niveau de l'objectif ou (2) en appliquant un plafond à la quantité d'émissions nettes qu'il est possible de comptabiliser dans cet objectif (voir la figure 6.5, sur laquelle les émissions nettes de l'année cible et de la période de référence sont négatives parce que les absorptions ont dépassé les émissions).

**Comptabilisation sans référence à des émissions d'une année ou période de référence ou d'un scénario de référence.**

Cette méthode permet d'inclure des quantités élevées de réductions d'émissions ou d'émissions non additionnelles, dans certaines circonstances, du fait de l'absence de comparaison avec les émissions d'une année ou période de référence. Cette méthode comporte également le risque de comptabiliser des quantités élevées d'absorptions nettes qui ne sont pas associées à une séquestration à long terme du dioxyde de carbone. Les utilisateurs appliquant cette méthode devraient par conséquent rechercher si cette méthode optimise l'additionnalité.

Si la catégorie d'utilisation des terres ou l'activité générant des émissions ou réductions d'émissions non additionnelles est incluse dans le périmètre d'évaluation, les utilisateurs devraient envisager d'augmenter le niveau de l'objectif pour compenser les effets des crédits et débits non additionnels. En cas d'ajustement du niveau de l'objectif, il est exigé des utilisateurs qu'ils effectuent toutes les étapes de

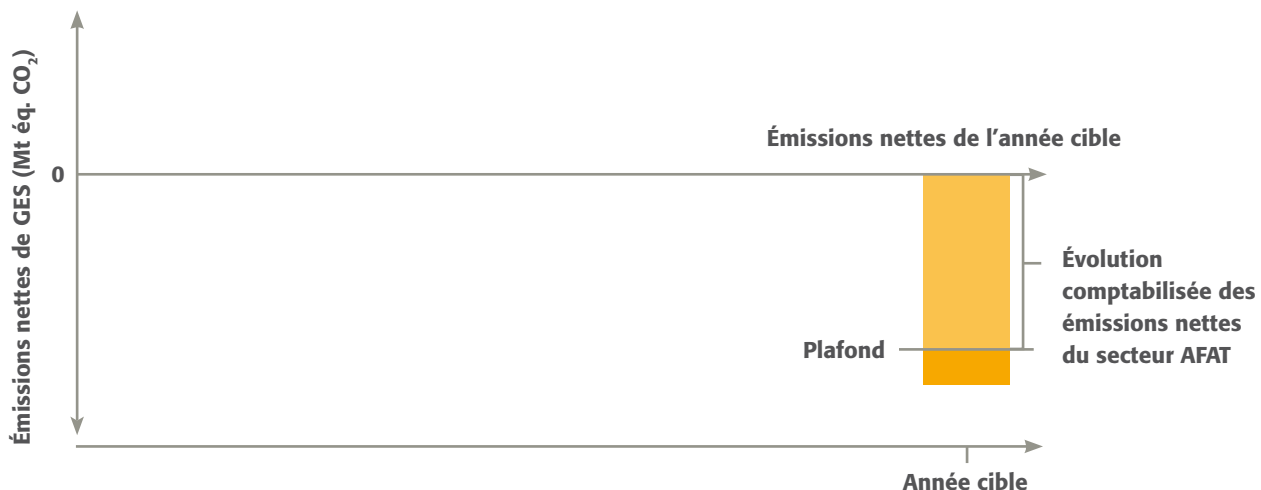
comptabilisation et de déclaration pour le nouvel objectif et recalculent les émissions, s'il y a lieu (ceci est détaillé dans la section 8.4). La question des crédits non additionnels concerne particulièrement les terres forestières, car la structure par classe d'âge des forêts d'un territoire et les absorptions de l'atmosphère qui en découlent peuvent ne pas représenter une réduction additionnelle à celles qui se seraient produites en l'absence d'un objectif.

De plus, un plafond contraignant la quantité d'émissions ou réductions d'émissions nettes peut être appliqué à l'objectif afin de limiter les effets indésirables sur l'objectif (voir la figure 6.6).

**Méthode de comptabilisation par rapport à une référence future**

Le recours à un scénario de référence pour la comptabilisation de l'utilisation des terres présente deux points faibles potentiels : (1) la difficulté à déterminer quelles émissions et absorptions anticipées ne sont pas anthropiques et devraient par conséquent être exclues de la comptabilisation et incluses dans un scénario de référence et (2) la difficulté à prédire avec exactitude les émissions et absorptions du scénario de référence pour ce secteur. Ces deux points faibles peuvent donner naissance à des scénarios de référence inexacts, préjudiciables à l'intégrité environnementale de la comptabilisation et, par voie de conséquence, de l'atténuation. Les utilisateurs devraient adopter une approche conventionnelle de développement d'un scénario de référence pour le secteur AFAT, afin d'améliorer l'incidence éventuelle de l'incertitude sur la comptabilisation. De plus, les utilisateurs devraient envisager d'utiliser une date limite après laquelle les effets des nouvelles politiques et mesures ne sont pas inclus dans la référence afin d'optimiser la probabilité que, lors de la comptabilisation, les émissions et absorptions anthropiques associées seront prises en compte.

**Figure 6.6** Comptabilisation sans rapport aux émissions d'une année/période ou d'un scénario de référence avec plafond



Les utilisateurs devraient envisager deux autres moyens méthodologiques visant à éliminer les incidences indésirables des scénarios de référence inexacts sur la comptabilisation : (1) recalcul du scénario de référence (si l'objectif du scénario de référence est dynamique ; voir le chapitre 5) et (2) utilisation d'un plafond pour les absorptions d'émissions comptabilisables du secteur, afin de limiter l'impact du secteur sur l'objectif (ce qui s'avère pertinent si le secteur AFAT est inclus dans l'objectif ou traité comme activité compensatoire).

## 6.7 Détermination du traitement des perturbations naturelles

Les perturbations naturelles sont des événements ou des circonstances non anthropiques comme un incendie, une sécheresse sévère ou une tempête provoquant des émissions importantes, sur lesquels le territoire n'a aucun contrôle ni aucune influence concrète. Quand les perturbations naturelles risquent d'avoir un impact important sur les émissions nettes du secteur AFAT, les utilisateurs peuvent mettre en place des mécanismes afin d'exclure de la comptabilisation les émissions et absorptions associées à ces perturbations. Les utilisateurs peuvent recourir à la disposition relative aux perturbations naturelles pour des catégories ou activités individuelles ou pour l'ensemble du secteur AFAT. Le processus de suppression des émissions et des absorptions associées aux perturbations naturelles peut se révéler complexe et exiger un grand volume de données.

En cas de suppression des émissions et absorptions associées aux perturbations naturelles, les utilisateurs **doivent** :

- exclure de la comptabilisation toutes absorptions sur des terres touchées par une perturbation naturelle jusqu'à ce que l'équilibre avec la quantité d'émissions supprimées de la comptabilisation soit établi.<sup>4</sup> Cette approche préserve l'intégrité environnementale en empêchant un territoire de ne pas tenir compte des émissions dues à une perturbation naturelle tout en faisant valoir les absorptions qui en découlent. Le recours à la disposition relative aux perturbations naturelles devrait exclure de la comptabilisation non seulement les émissions mais aussi les absorptions ultérieures résultant de la restauration des stocks de carbone, après la perturbation ou la circonstance, ou après qu'un nouvel objectif a été défini en tenant compte de l'état des terres quand la perturbation naturelle a eu lieu ;
- le cas échéant, garantir la cohérence avec le traitement des perturbations naturelles de l'année de référence, période de référence ou scénario de référence, y compris en excluant les absorptions associées à la terre précédemment perturbée au cours de l'année ou période de référence ou du scénario ;
- ne pas exclure les émissions associées à la coupe de récupération ;

- ne pas exclure les émissions résultant des perturbations naturelles sur les terres sujettes à un changement d'utilisation des terres à la suite de la perturbation.

Les utilisateurs **doivent** déclarer :

- l'identification de toutes les terres faisant l'objet de la disposition relative aux perturbations naturelles, y compris leur emplacement géoréférencé, l'année et les types de perturbations ;
- comment sont estimées les émissions annuelles résultant des perturbations et les absorptions ultérieures dans ces zones ;
- la démonstration qu'aucun changement n'est intervenu dans l'utilisation des terres sur les terres auxquelles la disposition s'applique, et l'explication des méthodes et des critères visant à identifier tout changement futur de l'utilisation des terres sur ces terres pendant la période d'engagement ;
- la démonstration que les événements étaient en dehors du contrôle de l'utilisateur et non influençables concrètement par ce dernier au cours de la période de mise en œuvre, en témoignant des mesures pratiques visant à empêcher, gérer ou contrôler les événements ayant conduit à l'application de la disposition ;
- la démonstration que les mesures prises pour restaurer, dans la mesure du possible, les terres pour lesquelles la disposition est appliquée ;
- la démonstration que les émissions résultant des coupes de récupération sur des terres forestières sujettes aux perturbations naturelles ne seront pas/n'ont pas été exclues de la comptabilisation.

### 6.7 Principe directeur

Deux considérations principales d'ordre technique sont associées à l'exclusion des effets des perturbations naturelles ex post :

- Comment déterminer si des émissions résultant d'un événement ou d'une perturbation naturelle sont (1) réellement non anthropiques et (2) suffisamment importantes pour garantir qu'elles sont exclues.
- Comment distinguer les émissions résultant de la perturbation réelle, qui peuvent être exclues, des émissions résultant d'activités humaines ultérieures générant des émissions, telles que les coupes de récupération, ou les changements ultérieurs d'utilisation des terres, qui ne devraient pas être exclus.

Il est possible d'appliquer certaines approches d'exclusion des perturbations naturelles à d'autres stades du processus de comptabilisation de l'utilisation des terres. Par exemple, un niveau de fond des émissions résultant des perturbations naturelles peut être inclus dans un scénario de référence futur. Les utilisateurs ayant recours à un scénario de référence futur





## 6.8 Révision de la comptabilisation du secteur AFAT

Les utilisateurs décrits ci-après **doivent** effectuer à nouveau toutes les étapes de comptabilisation et de déclaration concernant le secteur AFAT et notifier tous changements :

- Utilisateurs changeant d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre
- Utilisateurs ajoutant à la comptabilisation une catégorie de terres, sous-catégorie ou activité ou modifiant le traitement d'une catégorie de terre, sous-catégorie ou activité existante
- Utilisateurs révisant les niveaux d'objectifs pour compenser les émissions ou réductions d'émissions non additionnelles

Les utilisateurs changeant d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre **doivent** aussi déclarer les raisons de ce changement d'approche ainsi que les effets quantitatifs et qualitatifs sur le secteur AFAT et sur la comptabilisation globale de l'objectif. La section 8.4 fournit des principes directeurs sur la définition d'un seuil critique et sur la révision de l'objectif d'atténuation.

pour comptabiliser les terres forestières ou la gestion forestière peuvent envisager d'utiliser le cadre formulé pour la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto. Ce cadre prévoit une méthodologie pour exclure de la comptabilisation les émissions résultant de perturbations naturelles « attendues ». Ce cadre autorise également les utilisateurs à exclure les émissions résultant de perturbations naturelles « inattendues » dépassant un certain seuil d'émissions.<sup>5</sup> Pour plus de détails, voir également les *Méthodes supplémentaires révisées et pratiques recommandées découlant du Protocole de Kyoto* (2013) du GIEC. Tandis que ces principes directeurs ont été élaborés dans le contexte de la comptabilisation au titre du Protocole de Kyoto, l'approche méthodologique des perturbations peut être appliquée dans un cadre plus général.

Bien que les dispositions visant à exclure de la comptabilisation les émissions et absorptions dues à des perturbations naturelles puissent être combinées à toute autre méthode de comptabilisation et de déclaration associées à une disposition relative aux perturbations naturelles exige que les utilisateurs comparent les impacts potentiellement importants des émissions dues aux perturbations naturelles aux coûts de mise en place et d'application d'une disposition visant à traiter ces émissions. Par conséquent, les utilisateurs devraient analyser la nécessité d'une disposition de ce type, au vu des circonstances spécifiques et des impacts potentiels des perturbations naturelles, en fonction de l'approche de comptabilisation choisie.

### Notes de fin

1. Pour plus de détail sur ces catégories, voir GIEC 2006 : Vol. 4, Chap. 2.
2. Voir GIEC 2003 : Chap. 3.
3. Ces circonstances peuvent se présenter dans le cadre de la comptabilisation des terres forestières restant terres forestières (approche de comptabilisation basée sur les terres par catégorie) ou de la gestion forestière (approche par activité). Pour cette sous-catégorie ou activité spécifique, les effets hérités de décisions de gestion passées peuvent conduire à des résultats contradictoires s'ils sont combinés à certaines approches de comptabilisation.
4. Pour exclure les émissions résultant d'une perturbation naturelle, la zone de terre sujette à la perturbation fait l'objet d'un géoréférencement et les émissions (retirées de la comptabilisation de l'utilisation des terres) sont quantifiées. Après l'événement, les terres commenceront à être restaurées, ce qui implique généralement la reconstruction du carbone du sol et/ou de la végétation. Ces phénomènes aboutiront probablement à des absorptions nettes sur la zone de terre restaurée.
5. Voir le paragraphe 33, Annexe à la décision 2/CMP.7, FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1, du 15 mars 2012.

7

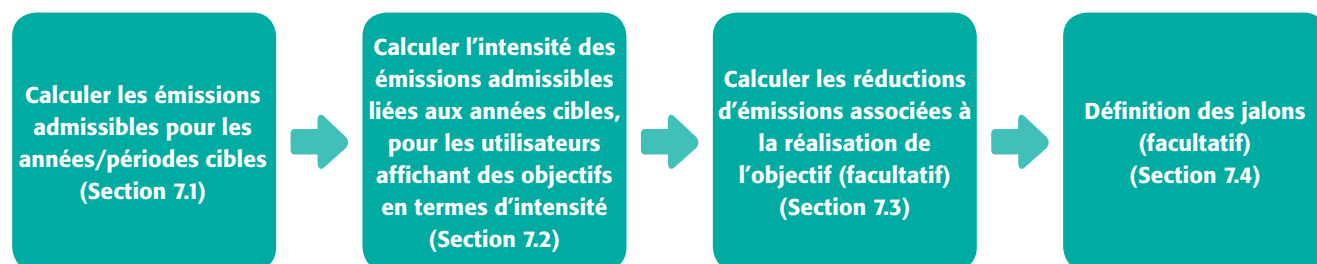
## *Calcul des émissions admissibles pour la ou les années cibles*





**C**e chapitre fournit des principes directeurs pour le calcul des émissions et de l'intensité des émissions admissibles de l'année ou de la période cible. En outre, il donne des principes directeurs sur le calcul des réductions d'émissions résultant de l'atteinte de l'objectif et de la définition de jalons. Tous les utilisateurs ont l'obligation de répondre aux exigences de comptabilisation et de déclaration décrites dans ce chapitre.

**Figure 7.1** Présentation des étapes indiquées dans ce chapitre



**Tableau 7.1** Exigences de comptabilisation présentées dans ce chapitre

Section	Exigences de comptabilisation
Calculer les émissions admissibles pour l'année ou la période cible (Section 7.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions admissibles pour la ou les années cibles.</li> </ul>
Calculer l'intensité des émissions admissibles liées aux années cibles, pour les utilisateurs présentant des objectifs en termes d'intensité (Section 7.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calculer l'intensité des émissions pour la ou les années cibles.</li> </ul>

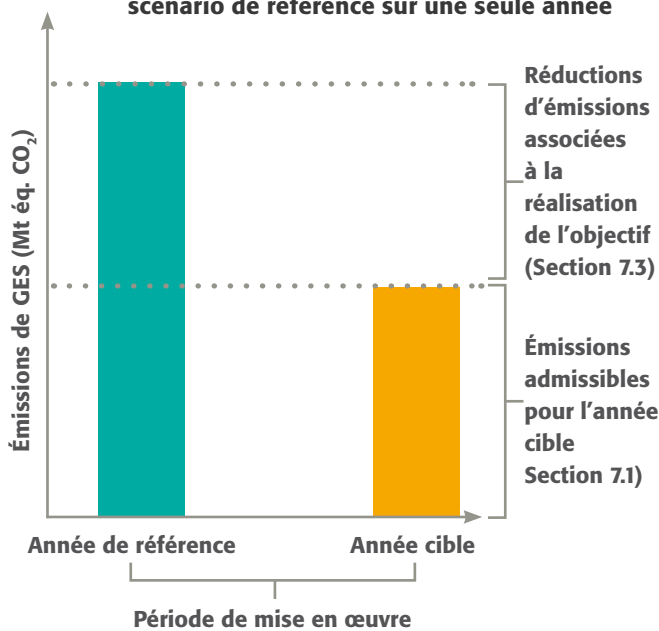
*Remarque* : Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11. Certains types d'objectifs ne présentent aucune exigence et ne sont, par conséquent, pas répertoriés dans le tableau ci-dessus. Ce chapitre comprend toutefois des principes directeurs pertinents.

## 7.1 Calculer les émissions admissibles pour les années cibles

Les émissions admissibles correspondent à la quantité maximale d'émissions pouvant être émises au cours de l'année cible, de l'année ou de la période cible, ou de la période cible en cohérence avec l'atteinte de l'objectif d'atténuation. Le calcul des émissions admissibles fournit aux utilisateurs des informations essentielles pour leur prise de décision, la définition des stratégies d'atténuation, l'évaluation des progrès réalisés au cours de la période de mise en œuvre et l'évaluation de la réalisation de l'objectif. Voir les figures 7.2 et 7.3 pour consulter des exemples d'émissions admissibles de l'année cible pour un objectif d'émissions par rapport à une année de référence et pour un objectif par rapport à un scénario de référence, respectivement.

Les utilisateurs **doivent** calculer les émissions admissibles de la ou des années cibles. Les utilisateurs **doivent** déclarer les émissions admissibles de l'année cible (pour les objectifs sur une année) ; de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens) ; ou sur la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés). Les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément les émissions admissibles pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales. Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** déclarer le niveau de résultat estimé de la ou des années cibles et les sources de données ou les méthodes utilisées pour l'estimation.

**Figure 7.2 Exemple d'émissions admissibles pour l'année cible, dans le cadre d'un objectif d'un scénario de référence sur une seule année**

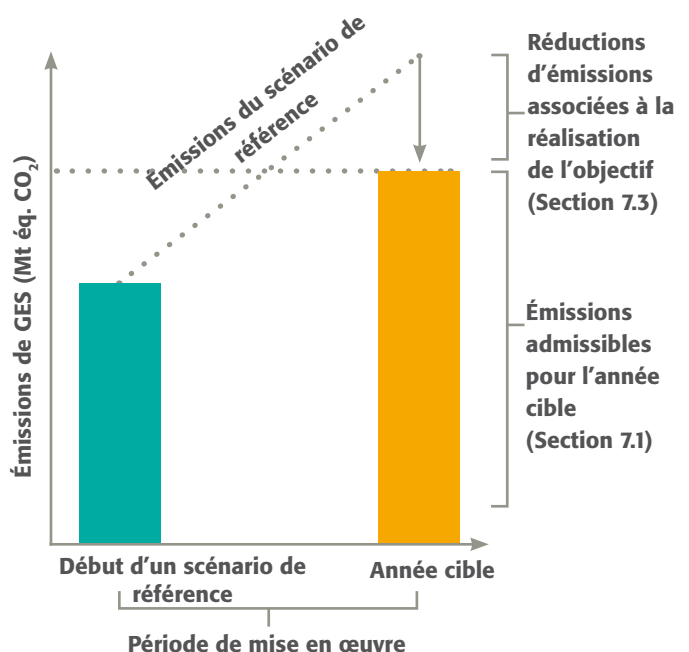


## 7.1 Principe directeur

Les utilisateurs ayant des objectifs sur une année devraient utiliser l'équation 7.1 pour calculer les émissions admissibles de l'année cible pour le type d'objectif concerné. Les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels sur une année ou moyens devraient utiliser l'équation 7.1 pour calculer les émissions admissibles pour chaque année de la période cible. Pour les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels cumulés, les émissions admissibles sont la quantité maximale d'émissions cumulées à émettre sur la période cible, tel que spécifié par le niveau de l'objectif.<sup>1</sup>

Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence devraient aussi calculer les émissions admissibles. Même si l'atteinte des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence sera évaluée, en définitive, en termes d'intensité d'émissions, il peut être utile pour les décideurs et autres parties prenantes de comprendre les émissions admissibles associées aux objectifs d'intensité par rapport à l'année de référence. Le calcul des émissions admissibles pour des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence nécessite des prévisions du niveau de résultat de la ou des années cibles. Les projections des mesures des extrants devraient être compilées à partir de sources de données officielles. Par exemple, les projections du PIB devraient être basées sur les données fournies par les autorités nationales ou les sources internationales comme le Fonds monétaire international (FMI), la Banque mondiale, ou l'Organisation de

**Figure 7.3 Exemple d'émissions admissibles pour l'année cible, dans le cadre d'un objectif par rapport à un scénario de référence sur une seule année**





**Équation 7.1** Calcul des émissions admissibles pour l'année cible

Type d'objectif*	Méthode de calcul
Objectif d'émissions par rapport à une année de référence	Émissions admissibles de l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) = Émissions de l'année de référence (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) - [Émissions de l'année de référence (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) x pourcentage de réduction]
Objectif à niveau fixe	Émissions admissibles de l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) = Quantité absolue des émissions spécifiées par le niveau d'objectif (Mt éq. CO <sub>2</sub> )
Objectif d'intensité par rapport à une année de référence	Estimation des émissions admissibles de l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) = [Intensité des émissions de l'année de référence (Mt éq. CO <sub>2</sub> /niveau de résultat) - Intensité des émissions de l'année de référence (Mt éq. CO <sub>2</sub> /niveau de résultat) x pourcentage de réduction] x Projection de niveau de sortie pour l'année cible
Objectif par rapport à un scénario de référence**	Émissions admissibles de l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) = Projection des émissions du scénario de référence pour l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) - [Projection des émissions du scénario de référence pour l'année cible (Mt éq. CO <sub>2</sub> ) x pourcentage de réduction]

\* Les sections 5.1.1, 5.1.2 et 5.2.7 fournissent des principes directeurs sur l'ajout ou non des émissions du secteur AFAT aux émissions de l'année de référence, à l'intensité des émissions de l'année de référence et à la projection d'émissions du scénario de référence.

\*\* Dans le cas d'objectifs dynamiques par rapport à un scénario de référence, les émissions admissibles feront l'objet d'une évolution, suite aux recalculs du scénario de référence.

**7.2** Calcul de l'intensité des émissions admissibles au cours de la ou des années cibles (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** déclarer l'intensité des émissions admissibles lors de l'année cible ou de chaque année de la période cible. Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité sur une seule année par rapport à une année de référence devraient utiliser l'équation 7.2 pour calculer l'intensité des émissions admissibles pour l'année cible, tandis que les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité pluriannuels par rapport à une année de référence devraient utiliser l'équation 7.2 pour chaque année de la période cible. Les utilisateurs ayant des objectifs séparés d'intensité d'émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément l'intensité des émissions admissibles pour l'intensité des émissions territoriales et l'intensité des émissions extraterritoriales.

coopération et de développement économiques (OCDE). À la différence des autres types d'objectifs, les émissions admissibles pour les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence ne constituent qu'une estimation. En effet, elles nécessitent des prévisions du niveau d'extrants de la ou des années cibles, qui sont susceptibles de changer au fil du temps et qui ont une faible probabilité de représenter la valeur réelle au cours de la ou des années cibles.

**Équation 7.2** Calcul de l'intensité des émissions admissibles pour l'année cible

$$\text{Intensité des émissions admissibles de l'année cible (t éq. CO}_2\text{/niveau de résultat)} =$$

$$\text{Intensité des émissions de l'année de référence (t éq. CO}_2\text{/niveau de résultat)} -$$

$$[\text{Intensité des émissions de l'année de référence (t éq. CO}_2\text{/niveau de résultat)} \times \text{pourcentage de réduction}]$$

*Remarque :* La section 5.1 permet d'orienter et établit des principes directeurs sur l'ajout ou non des émissions du secteur AFAT à l'intensité des émissions de l'année de référence.

## 7.3 Calcul des réductions des émissions associées à l'atteinte de l'objectif (facultatif)

Outre le calcul des émissions admissibles, les utilisateurs peuvent trouver utile de calculer les réductions d'émissions associées à l'atteinte de l'objectif, en vue de fournir ces informations aux décideurs et aux parties prenantes.

Les réductions d'émissions associées à l'atteinte de l'objectif sont la différence entre les émissions de la première année de la période de mise en œuvre et les émissions admissibles de l'année ou de la période cible. Voir l'équation 7.3 pour des équations par type d'objectif. Les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels devraient utiliser l'équation 7.3 pour calculer les réductions d'émissions associées à l'atteinte de l'objectif pour chaque année de la période cible. Les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales doivent calculer et déclarer séparément les réductions d'émissions pour chaque type de territoire.

Pour les utilisateurs se trouvant au milieu de la période de mise en œuvre, la quantité des réductions d'émissions associées à l'atteinte de l'objectif calculée dans cette section est différente de la quantité de réductions d'émissions restant à réaliser pour parvenir à l'objectif, qui dépend des émissions de l'année de déclaration, plutôt que des émissions de l'année de référence. La quantité des réductions

d'émissions nécessaires au sein du périmètre d'évaluation est aussi fonction de l'utilisation prévue des unités d'émissions transférables (décrites plus en détail dans le chapitre 8).

## 7.4 Définition des jalons (facultatif)

Les utilisateurs devraient envisager de définir des jalons à intervalles réguliers pendant toute la période de mise en œuvre. Les jalons sont des cibles formelles ou informelles fixées au cours de la période de mise en œuvre en cohérence avec l'objectif global, permettant à l'utilisateur de rester en bonne voie pour parvenir à l'objectif, de le guider lors de l'évaluation de la réalisation de l'objectif, de documenter l'élaboration de la politique et de répondre au besoin des parties prenantes en cibles intermédiaires. Si les jalons sont des cibles formelles (par exemple, voir l'encadré 4.3, qui décrit la série d'objectifs du Royaume-Uni), les utilisateurs devraient évaluer et déclarer le progrès réalisé par rapport à chaque objectif séparément. Le calendrier des jalons devrait être aligné sur la fréquence planifiée par les utilisateurs pour évaluer les progrès au cours de la période de mise en œuvre, et peut être aligné sur les jalons politiques, les cycles de planification, les périodes budgétaires ou tout autre intervalle de temps approprié.

Les niveaux d'émissions de chaque jalon peuvent se baser sur un profil linéaire d'évolution des émissions en cohérence

### Équation 7.3 Calcul des réductions d'émissions associées à la réalisation de l'objectif

Type d'objectif	Méthode de calcul*
<b>Objectif d'émissions par rapport à une année de référence</b>	<b>Réductions d'émissions (t éq. CO<sub>2</sub>) =</b> (Émissions de l'année de référence (t éq. CO <sub>2</sub> )) - (Émissions admissibles de l'année cible (t éq. CO <sub>2</sub> ))
<b>Objectif à niveau fixe</b>	<b>Réductions d'émissions (t éq. CO<sub>2</sub>) =</b> (Émissions de l'année d'adoption de l'objectif (t éq. CO <sub>2</sub> )) - (Émissions admissibles de l'année cible (t éq. CO <sub>2</sub> e))
<b>Objectif d'intensité par rapport à une année de référence</b>	<b>Estimation des réductions d'émissions (t éq. CO<sub>2</sub>) =</b> (Émissions de l'année de référence (t éq. CO <sub>2</sub> )) - (Estimation des émissions admissibles de l'année cible (t éq. CO <sub>2</sub> ))
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence**</b>	<b>Réductions d'émissions (t éq. CO<sub>2</sub>) =</b> (Projection des émissions du scénario de référence pour l'année cible (t éq. CO <sub>2</sub> )) - (Émissions admissibles de l'année cible (t éq. CO <sub>2</sub> ))

\* Les sections 5.1.1 et 5.2.7 fournissent des principes directeurs sur l'ajout ou non des émissions du secteur AFAT aux émissions de l'année de référence et à la projection d'émissions du scénario de référence. Dans le cas d'objectifs à augmentation contrôlée des émissions, le calcul des réductions d'émissions affiche un résultat négatif, indiquant une augmentation des émissions sur la période de mise en œuvre.

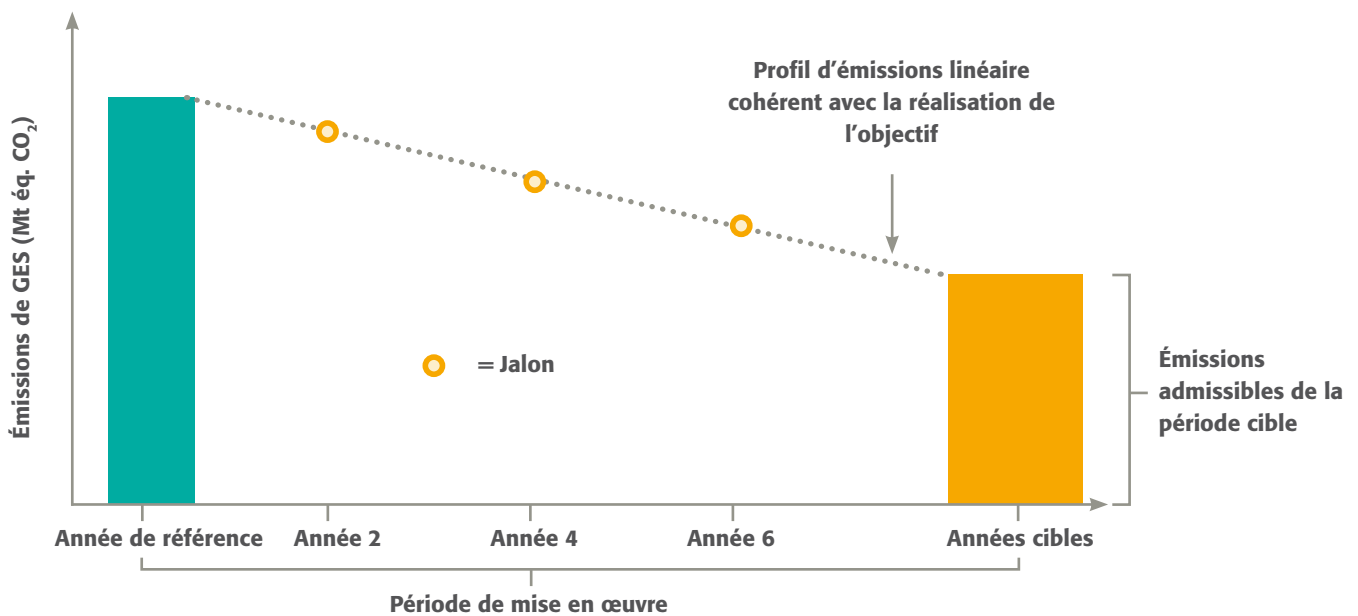
\*\* Dans le cas d'objectifs dynamiques par rapport à un scénario de référence, les réductions d'émissions associées à la réalisation de l'objectif feront l'objet d'une évolution, suite aux recalculs du scénario de référence.

avec l'atteinte de l'objectif (voir la figure 7.4). Dans ce cas, le profil d'évolution devrait être cohérent avec le taux annuel moyen des réductions sur la période de mise en œuvre associée à l'atteinte de l'objectif, calculé en divisant les réductions d'émissions totales associées à l'atteinte de l'objectif par le nombre d'années de la période de mise en œuvre. Les utilisateurs devraient déclarer tous les jalons définis.

**Notes de fin**

1. Cette quantité est parfois appelée bilan de carbone.

**Figure 7.4** Exemple de jalons d'un profil d'émissions linéaire



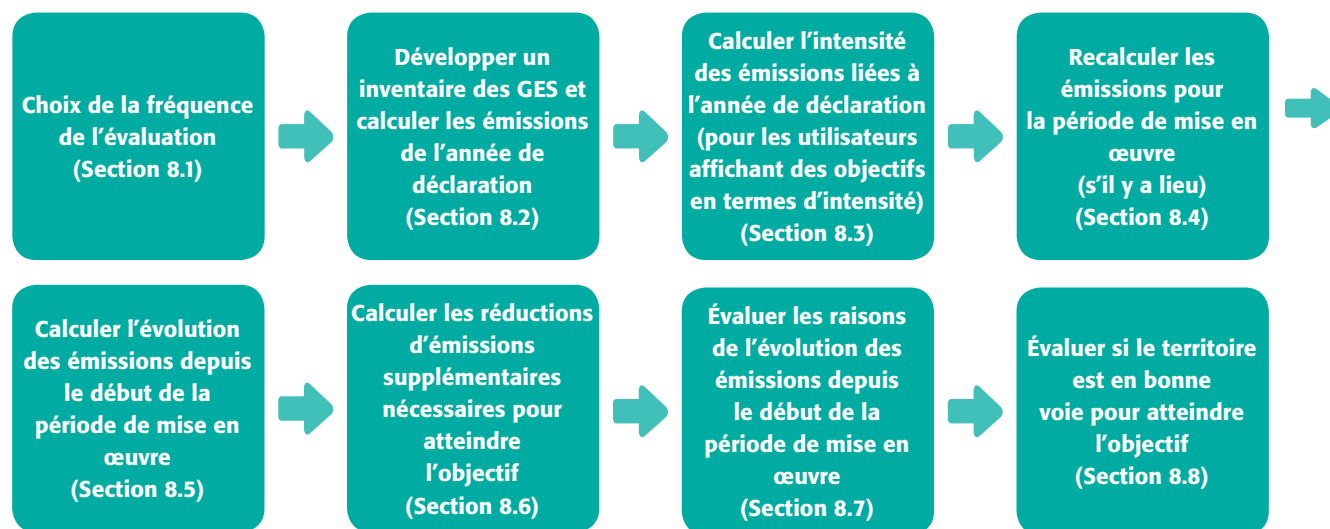


# *Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre*



**C**e chapitre fournit des principes directeurs sur l'évaluation et la déclaration des progrès réalisés pendant la période de mise en œuvre, avant que l'année ou la période cible ne soit atteinte. Ce chapitre est facultatif. Les exigences de comptabilisation et de déclaration décrites dans ce chapitre s'appliquent aux utilisateurs qui choisissent d'évaluer les progrès au cours de la période de mise en œuvre.

**Figure 8.1** Présentation des étapes indiquées dans ce chapitre





**Tableau 8.1 Liste de vérification des exigences de comptabilisation indiquées dans ce chapitre (pour les utilisateurs évaluant la progression réalisée au cours de la période de mise en œuvre)**

Section	Exigences de comptabilisation
<b>Développer un inventaire des GES et calculer les émissions de l'année de déclaration (Section 8.2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions de l'année de déclaration en regroupant celles de l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, ainsi que celles à l'extérieur du territoire, s'il y a lieu.</li> </ul>
<b>Calculer l'intensité des émissions de l'année de déclaration, pour les utilisateurs affichant des objectifs en termes d'intensité (Section 8.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : calculer l'intensité des émissions de l'année de référence.</li> </ul>
<b>Recalculer les émissions de l'année ou du scénario de référence, s'il y a lieu (Section 8.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recalculer : (1) les émissions de l'année de référence, leur intensité ou celles du scénario de référence, (2) les émissions admissibles ou l'intensité des émissions, et/ou (3) les émissions de l'année de déclaration, en cas de modifications importantes des méthodes utilisées et/ou de détection d'erreurs importantes dans les calculs d'origine.</li> <li>Pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : recalculer les émissions du scénario de référence en remplaçant les valeurs projetées avec les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes.</li> <li>Si les émissions du scénario de référence sont recalculées, calculez à nouveau les émissions admissibles (en reprenant la procédure du chapitre 7) pour assurer une cohérence.</li> <li>Recalculer : (1) les émissions de l'année de référence, leur intensité ou celles du scénario de référence, (2) les émissions admissibles ou l'intensité des émissions et (3) les émissions de l'année de déclaration, en cas de modifications importantes du périmètre d'évaluation (secteurs, gaz ou zones géographiques, par exemple).</li> <li>Recalculer : (1) les émissions admissibles ou l'intensité des émissions et (2) les émissions de l'année de déclaration, en cas de modification du niveau ou du type de l'objectif, ou si ce dernier devient pluriannuel.</li> <li>Utilisateurs modifiant le type/niveau d'objectif ou le transformant en objectif pluriannuel : respecter l'intégralité des exigences en termes de comptabilisation et de déclaration pour le nouvel objectif, en reprenant la procédure de tous les chapitres correspondants.</li> </ul>
<b>Calculer l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (Section 8.5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration provenant d'une sélection de catégories d'utilisation des terres, activités, bassins et flux en fonction de la méthode de comptabilisation choisie pour l'utilisation des terres.</li> </ul>

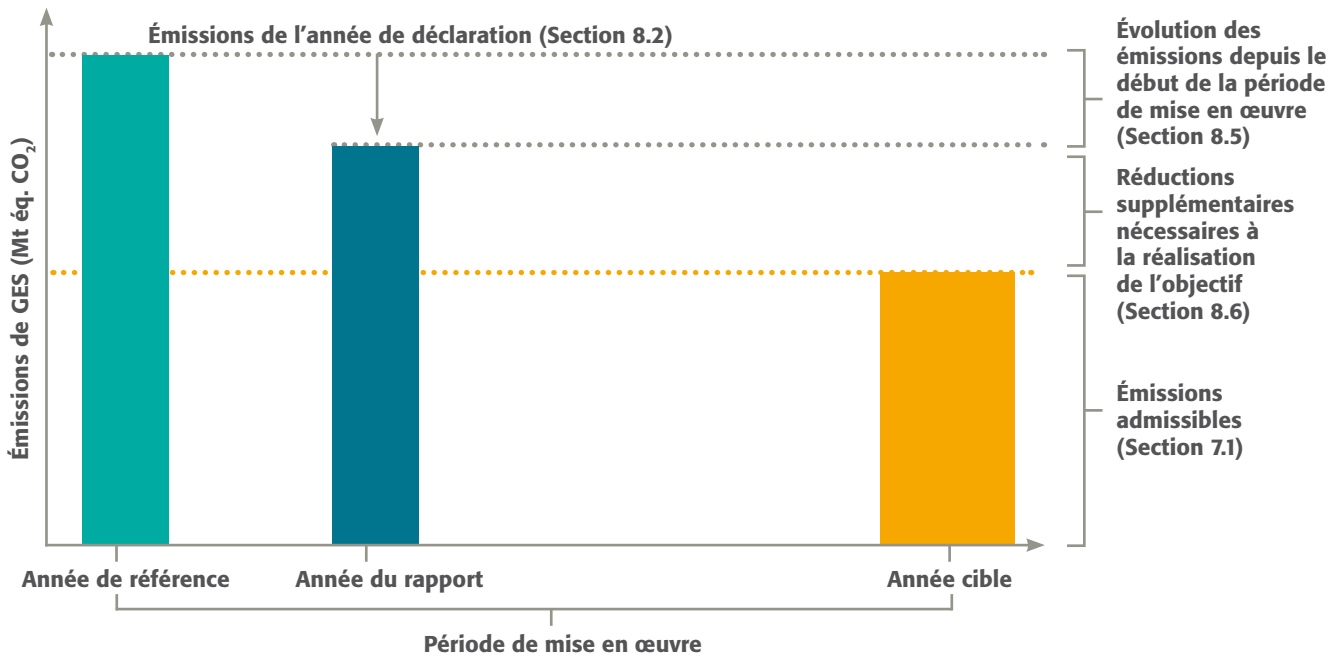
*Remarque :* Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11. Certains types d'objectifs ne présentent aucune exigence et ne sont, par conséquent, pas répertoriés dans le tableau ci-dessus. Ce chapitre comprend toutefois des principes directeurs pertinents.

## 8.1 Choix de la fréquence de l'évaluation

Au cours de la période de mise en œuvre, les utilisateurs doivent évaluer et déclarer régulièrement les progrès afin de comprendre les tendances des émissions, faire le point sur les progrès réalisés jusqu'alors, connaître les réductions additionnelles nécessaires pour atteindre les émissions admissibles et déterminer la probabilité de parvenir à l'objectif. (Voir la figure 8.2 pour consulter un exemple d'évaluation des progrès au cours de la période de mise en œuvre.) Les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et extraterritoriales devraient évaluer et déclarer séparément les progrès réalisés pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales.

La fréquence de l'évaluation dépend des objectifs formulés, des besoins en matière d'élaboration des politiques, de la disponibilité des données, du coût, de la capacité et de la demande des parties prenantes. Si cela est réalisable, les utilisateurs devraient déclarer les progrès tous les ans. Avec une déclaration annuelle, l'évaluation des progrès s'effectuera de la manière la plus opportune et cohérente sur la durée. Une déclaration annuelle permet également aux utilisateurs d'agréger les émissions sur l'ensemble de la période de mise en œuvre afin de calculer les émissions cumulées. Une fois la fréquence de déclaration déterminée, la même fréquence devrait être observée pendant toute la période de mise en œuvre. Les utilisateurs devraient déclarer la fréquence d'évaluation de l'objectif.

Figure 8.2 Exemple d'évaluation de progression au cours de la période de mise en œuvre



## 8.2 Élaboration d'un inventaire des GES et calcul des émissions de l'année de déclaration

La première étape dans l'évaluation des progrès consiste à élaborer un inventaire des GES pour l'année de déclaration. Les utilisateurs sans inventaire pour l'année de déclaration ne pourront pas effectuer les étapes de comptabilisation et de déclaration décrites dans ce chapitre. Il peut y avoir un décalage temporel entre l'inventaire des GES et l'année de publication effective de l'inventaire. De même, pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, les statistiques officielles pour l'unité de production peuvent ne pas être immédiatement disponibles. Bien que des données pertinentes puissent être collectées provisoirement, une évaluation complète devra se baser sur un inventaire publié et sur des statistiques officielles. La section 4.1 fournit des principes directeurs sur l'élaboration d'un inventaire de GES. Les utilisateurs **doivent** déclarer un inventaire complet pour l'année de déclaration, en incluant les émissions extraterritoriales, s'il y a lieu.

Les utilisateurs **doivent** calculer les émissions de l'année de déclaration en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre d'évaluation et les émissions extraterritoriales, s'il y a lieu.

Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation ou le traitant comme objectif sectoriel, les émissions de l'année de déclaration incluent les émissions et les absorptions du secteur AFAT pour l'ensemble des

catégories d'utilisation des terres, des activités, des bassins et des flux. Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, les émissions de l'année de déclaration n'incluent pas les émissions et les absorptions du secteur AFAT. Cette quantité est calculée séparément dans la section 8.5.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les émissions de l'année de déclaration séparément par gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>). Les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre d'évaluation ou le traitant comme objectif sectoriel **doivent** déclarer les émissions AFAT et absorptions séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres sélectionnée, activité, bassin et flux, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées, notamment tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles.

## 8.3 Calcul de l'intensité des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence)

De plus, les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** calculer les émissions de l'année de déclaration à l'aide de l'équation 8.1. Les données concernant le niveau de résultat doivent provenir de sources officielles, évaluées par des pairs, mises



## Équation 8.1 Calcul de l'intensité des émissions de l'année de déclaration

$$\text{Intensité des émissions de l'année de déclaration} = \frac{\text{Émissions de l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)}}{\text{Niveau de résultat (ou variable appropriée) de l'année de déclaration}}$$

à disposition du public et soumises à des procédures AQ/CQ solides. Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** déclarer l'intensité des émissions de l'année de déclaration, le niveau de résultat de l'année de déclaration et les sources de données utilisées pour déterminer le niveau de résultat.

### 8.4 Recalcul des émissions au cours de la période de mise en œuvre (si applicable)

Pour préserver la cohérence des données chronologiques et permettre des comparaisons éloquentes des émissions sur la période de mise en œuvre, il peut être nécessaire de recalculer les émissions et d'autres valeurs à la suite de changements méthodologiques, de changements des facteurs d'émissions ou d'ajustements de l'objectif.

#### Recalcul des émissions si des changements méthodologiques l'imposent

Les utilisateurs **doivent** recalculer (1) les émissions de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence, ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles ; et (3) les émissions de l'année de déclaration, en cas de :

- changements significatifs apportés aux méthodes employées, notamment :
  - les méthodes de calcul d'inventaire ;
  - les modèles de projection des émissions ;
  - les améliorations de l'exactitude des facteurs d'émissions ou des données d'activité ;
  - les valeurs de PRP ;
- changements significatifs apportés à la valeur de l'unité de production de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence) ;
- découverte d'erreurs significatives dans les calculs initiaux.

Les utilisateurs devraient entreprendre des recalculs de l'inventaire de GES conformément aux recommandations des lignes directrices relatives à l'inventaire des GES applicables. Dans le cas où des principes directeurs ne seraient pas émis, les utilisateurs devraient se référer aux principes directeurs

du GIEC, par exemple, les lignes directrices GIEC 2006 : Vol. 1, Chap. 5, « Cohérence des séries temporelles ». Les utilisateurs devraient choisir et déclarer un seuil critique pour déterminer si les changements ou erreurs sont suffisamment importants pour déclencher tous recalculs. L'encadré 8.1 fournit des principes directeurs sur le choix d'un seuil critique.

Si un utilisateur choisit d'utiliser, pour son objectif, un scénario de référence développé par un tiers, le recalcul des émissions du scénario de référence sans le recours au modèle du tiers se révélera difficile. Dans ce cas, si le tiers n'est pas disponible pour utiliser de nouveau le modèle, les utilisateurs devraient déclarer toutes erreurs ou tous autres changements apportés aux paramètres découverts et, s'il y a lieu, expliquer pourquoi le scénario de référence n'a pas pu être recalculé.

Les utilisateurs **doivent** déclarer tous recalculs des émissions, y compris les émissions de l'année de référence, l'intensité

#### Encadré 8.1 Seuil critique

Un seuil critique est un critère quantitatif ou qualitatif permettant de déterminer si des modifications individuelles ou cumulées d'un ou plusieurs paramètres (périmètre d'évaluation, données, méthodes ou facteurs d'émissions) sont suffisamment importantes pour déclencher le recalcul d'un niveau d'émissions : émissions de l'année ou du scénario de référence, émissions nettes du secteur AFAT, etc. Les utilisateurs peuvent définir l'importance du seuil critique.

Ce point implique obligatoirement de prendre en compte l'effet individuel ou cumulé des modifications d'un ou plusieurs paramètres sur les niveaux d'émissions. Par exemple, dans le cas d'émissions du scénario de référence, un seuil critique de 5 % signifie (1) que toutes les modifications d'un paramètre individuel donnant lieu à une évolution de 5 % des émissions dudit scénario déclenchent un recalcul, et (2) que toute modification d'un certain nombre de paramètres qui, cumulés, donnent lieu à une évolution totale de 5 % des émissions du scénario, déclenche également un recalcul.

d'émissions de l'année de référence, les émissions du scénario de référence, les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles, et les valeurs recalculées accompagnées des valeurs initiales.

### Recalcul des émissions si les changements de facteurs d'émissions l'imposent (pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique)

Outre le recalcul des émissions du scénario de référence imposé par les changements décrits ci-dessus, les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique **doivent** recalculer les émissions du scénario de référence en remplaçant les valeurs prévues par les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes importants. Les facteurs d'émissions exogènes sont des facteurs d'émissions non affectés par les politiques ou actions d'atténuation mises en œuvre en vue de parvenir à l'objectif. Les facteurs exogènes comprennent par exemple le PIB, la population, les prix de l'énergie à l'échelle mondiale, le climat et les changements structurels dans les secteurs économiques. Les utilisateurs **doivent** fournir la raison pour laquelle tout facteur d'émissions clé n'est pas actualisé.

Le recalcul des scénarios de référence dynamiques permet aux utilisateurs d'isoler les évolutions des émissions résultant de mesures d'atténuation et de les comparer aux évolutions des facteurs exogènes. Les utilisateurs devraient recalculer les scénarios de référence dynamiques au cours de la période de mise en œuvre pour s'assurer que les changements réels des facteurs exogènes sont régulièrement pris en compte. Cette approche permet aux utilisateurs d'avoir une lecture plus exacte des émissions admissibles et augmente la probabilité d'atteindre l'objectif. Si les émissions du scénario de référence sont recalculées, les utilisateurs **doivent** également recalculer les émissions admissibles (en appliquant de nouveau le chapitre 7) pour des raisons de cohérence.

Les utilisateurs **doivent** déclarer tout nouveau calcul des émissions du scénario de référence dynamique effectué au cours de la période de mise en œuvre, notamment :

- les facteurs actualisés ;
- les valeurs actualisées de chaque facteur accompagnées des valeurs initiales ;
- les émissions recalculées du scénario de référence accompagnées des valeurs initiales.

Les utilisateurs **doivent** déclarer tous recalculs des émissions admissibles ainsi que les émissions admissibles recalculées, accompagnées des valeurs initiales.

### Recalcul des émissions si des changements d'objectif l'imposent

Lorsque cela est possible, les utilisateurs devraient, au fil du temps, élever le degré d'ambition de l'objectif d'atténuation en élargissant le périmètre d'évaluation afin d'inclure tous secteurs et gaz auparavant exclus, en changeant le type d'objectif pour s'assurer que les réductions d'émissions absolues sont atteintes et en élevant le niveau de l'objectif. Les utilisateurs ayant des objectifs sectoriels en particulier devraient aspirer à inclure davantage de secteurs et de gaz dans le périmètre d'évaluation au fil du temps.

En cas de révision importante du périmètre d'évaluation (par exemple, des changements de secteurs, gaz ou zones géographiques), les utilisateurs **doivent** recalculer (1) les émissions de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence, ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles ; et (3) les émissions de l'année de déclaration. Les utilisateurs devraient définir un seuil critique afin de déterminer si la révision du périmètre d'un objectif est significative et exige un recalcul.

En cas de changement du type de l'objectif ou du niveau de l'objectif, ou du changement d'un objectif sur une seule année en objectif pluriannuel, les utilisateurs **devraient** recalculer (1) les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles et (2) les émissions de l'année de déclaration.

Outre les recalculs mentionnés ci-dessus, les utilisateurs modifiant le type de l'objectif, le niveau de l'objectif ou passant d'un objectif sur une seule année en objectif pluriannuel **doivent** suivre toutes les exigences de comptabilisation et de déclaration correspondant au nouvel objectif en appliquant de nouveau tous les chapitres concernés.

Les utilisateurs **doivent** déclarer toutes révisions du périmètre d'évaluation et tous changements du type de l'objectif, du niveau de l'objectif, ou tout changement d'un objectif sur une année en objectif pluriannuel, et tous recalculs effectués, y compris les valeurs recalculées et les valeurs initiales.

## 8.5 Calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre

Le calcul de l'évolution des émissions entre la ou les premières années de la période de mise en œuvre et l'année de déclaration peut aider les décideurs et les parties prenantes à comprendre les tendances des émissions sur l'ensemble de la période de mise en œuvre et les progrès réalisés jusqu'alors, ce qui peut étayer l'élaboration de politiques futures. Les utilisateurs devraient calculer et

## Équation 8.2 Calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre\*

$$\text{Évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (Mt éq. CO}_2\text{)} = \text{Émissions de l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Émissions de la première année de la période de mise en œuvre (Mt éq. CO}_2\text{)}$$

\* Pour les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire.

déclarer l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre à l'aide de l'équation 8.2.

Pour les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence et pour les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, la ou les premières années de la période de mise en œuvre constituent l'année de référence. Pour les objectifs par rapport à un scénario de référence, la ou les premières années de la période de mise en œuvre constituent l'année de début ou la période de début du scénario de référence. Pour les objectifs à niveau fixe, la première année est l'année d'adoption de l'objectif.

De plus, les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence devraient calculer et déclarer l'évolution d'intensité d'émissions entre le début de la période de mise en œuvre et l'année de déclaration en soustrayant l'intensité des émissions de l'année de référence à l'intensité des émissions de l'année de déclaration. Les utilisateurs

traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient se référer aux principes directeurs de l'encadré 8.2.

Les utilisateurs devraient également calculer et déclarer les émissions cumulées depuis le début de la période de mise en œuvre en additionnant les émissions annuelles de chaque année entre le début de la période de mise en œuvre et l'année de déclaration, si ces données sont disponibles. Les lacunes dans les données de l'inventaire annuel peuvent être comblées en suivant les principes directeurs sur l'inventaire des GES en matière d'interpolation de données. Pour des conseils supplémentaires sur l'intercalage de données, voir les lignes directrices 2006 du GIEC : Vol. 1, Chap. 2, « Méthodes de collecte de données ». Les utilisateurs devraient déclarer les résultats de toute interpolation de données, toutes méthodes utilisées et toutes estimations de l'incertitude associée. Lors de la déclaration de données interpolées, les utilisateurs devraient différencier les données interpolées des données réelles de l'inventaire des GES.

## Encadré 8.2 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre

Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient d'abord calculer les émissions de l'année de déclaration pour tous les secteurs autres que le secteur AFAT. Ensuite, ils **doivent** calculer et signaler l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration à partir des catégories, activités, bassins et flux d'utilisation des terres sélectionnés, d'après la méthode choisie de comptabilisation de l'utilisation des terres. Les émissions nettes du secteur AFAT correspondent aux absorptions et aux émissions nettes du secteur AFAT (ces dernières sont exprimées sous forme de nombre négatif). Voir l'équation 8.3. Les utilisateurs **doivent** signaler séparément toute modification des émissions nettes du secteur AFAT pour chaque catégorie, activité, bassin et flux d'utilisation des terres sélectionné, s'il y a lieu (c'est-à-dire l'ensemble des méthodes de calcul, notamment toute utilisation de dispositions de comptabilisation spéciales, comme celles associées aux perturbations naturelles).

### Équation 8.3 Émissions nettes du secteur AFAT

$$\text{Émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)} = \text{Émissions des catégories, activités, bassins et flux d'utilisation des terres sélectionnés (Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Absorptions des catégories, activités, bassins et flux d'utilisation des terres sélectionnés (Mt éq. CO}_2\text{)}$$

Selon la méthode de comptabilisation utilisée (voir la section 6.5), l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT fait référence aux points suivants :

- **Pour une comptabilisation relative à une année/période de référence** : la différence entre les émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration et celles pour l'année de référence (voir l'équation 8.4)
- **Pour une comptabilisation sans rapport à une période/année ou un scénario de référence** : les émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration, relatives à une situation de référence de zéro<sup>1</sup> (voir l'équation 8.5)
- **Pour une comptabilisation de référence future** : la différence entre les émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration et celles pour le scénario de référence de l'année de déclaration (voir l'équation 8.6)



**Encadré 8.2 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (suite)**

Les utilisateurs devraient calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT en fonction de la méthode de comptabilisation choisie, en utilisant l'une des trois équations suivantes : 8.4, 8.5 ou 8.6. Ils devraient signaler séparément l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour chaque catégorie, activité, bassin et flux d'utilisation des terres sélectionné, selon ce qui s'applique.

**Équation 8.4 Comptabilisation relative à une année/période de référence**

$$\begin{aligned} & \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ & \text{Émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Émissions nettes du secteur AFAT pour} \\ & \text{l'année de référence (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

**Équation 8.5 Comptabilisation sans rapport à une période/année ou un scénario de référence**

$$\begin{aligned} & \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ & \text{Émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

**Équation 8.6 Méthode de comptabilisation de référence future**

$$\begin{aligned} & \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ & \text{Émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} \\ & - \text{Émissions nettes du secteur AFAT pour le scénario de référence de l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

Lors du calcul de l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT à l'aide des équations ci-dessus, les utilisateurs devraient limiter au maximum les risques associés à la méthode de comptabilisation choisie, en se référant aux principes directeurs fournis dans la section 6.6. Ils devraient appliquer de façon cohérente toute disposition relative aux perturbations naturelles ou aux effets hérités du passé.

Utilisateurs appliquant un plafond d'évolution des émissions nettes du secteur AFAT, mais n'ayant recours à aucun niveau de référence futur :

- Si la valeur de ce plafond est supérieure ou égale à l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT, cette dernière devrait être ajoutée aux émissions de l'année de déclaration à partir de tous les secteurs, et non à la valeur du plafond.
- Si la valeur du plafond est inférieure à l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT, cette dernière devrait être ajoutée aux émissions de l'année de déclaration, et non aux émissions nettes du secteur AFAT.

Une fois le calcul de l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT effectué, il convient de calculer l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre, en tenant compte de l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT (voir l'équation 8.7).

**Équation 8.7 Calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire)**

$$\begin{aligned} & \text{Évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ & \text{Émissions de l'année de déclaration* (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Émissions de la première année de la période de mise en œuvre*} \\ & \text{(Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

\* À l'exception du secteur AFAT

## Encadré 8.2 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (suite)

Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient calculer l'évolution de l'intensité des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre, en utilisant l'équation 8.8.

### Équation 8.8 Calcul de l'évolution de l'intensité des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire)

$$\begin{aligned} \text{Évolution de l'intensité des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre} = \\ \text{Intensité des émissions de l'année de déclaration}^* - \text{Intensité des émissions de l'année de référence}^* \\ + (\text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT} / \text{niveau de sortie ou variable appropriée de l'année de} \\ \text{déclaration}) \end{aligned}$$

\* À l'exception du secteur AFAT



## 8.6 Calcul des réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif

Il est essentiel d'avoir une vision claire des réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif, par rapport aux progrès réalisés jusqu'alors, afin d'élaborer des stratégies d'atténuation permettant d'aboutir à la quantité nécessaire de réductions. Les utilisateurs devraient calculer les réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif à l'aide de l'équation 8.9. Les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels devraient substituer les émissions admissibles de la première année de la période de mise en œuvre aux « émissions admissibles » de l'équation 8.9. Les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels cumulés devraient calculer les émissions admissibles de la première année de la période cible en divisant les émissions admissibles de la période cible par le nombre d'années de la période cible. Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient se référer aux principes directeurs de l'encadré 8.3. Les utilisateurs devraient déclarer les réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif en valeur absolue et en pourcentage.

L'encadré 8.4 fournit une étude de cas du calcul des réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif du secteur minier en Afrique du Sud.

### Équation 8.9 Calcul des réductions d'émissions supplémentaires nécessaires pour atteindre l'objectif\*

$$\begin{aligned} \text{Réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ \text{Émissions de l'année de déclaration (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Émissions admissibles (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

\* Pour les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire.

**Encadré 8.3 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul des réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif**

Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient calculer les réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif, en utilisant l'équation 8.10 plutôt que l'équation 8.9.

**Équation 8.10 Calcul des réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif (pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire)**

$$\text{Réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif (Mt éq. CO}_2\text{)} = \text{Émissions de l'année de déclaration* (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Émissions admissibles* (Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)}$$

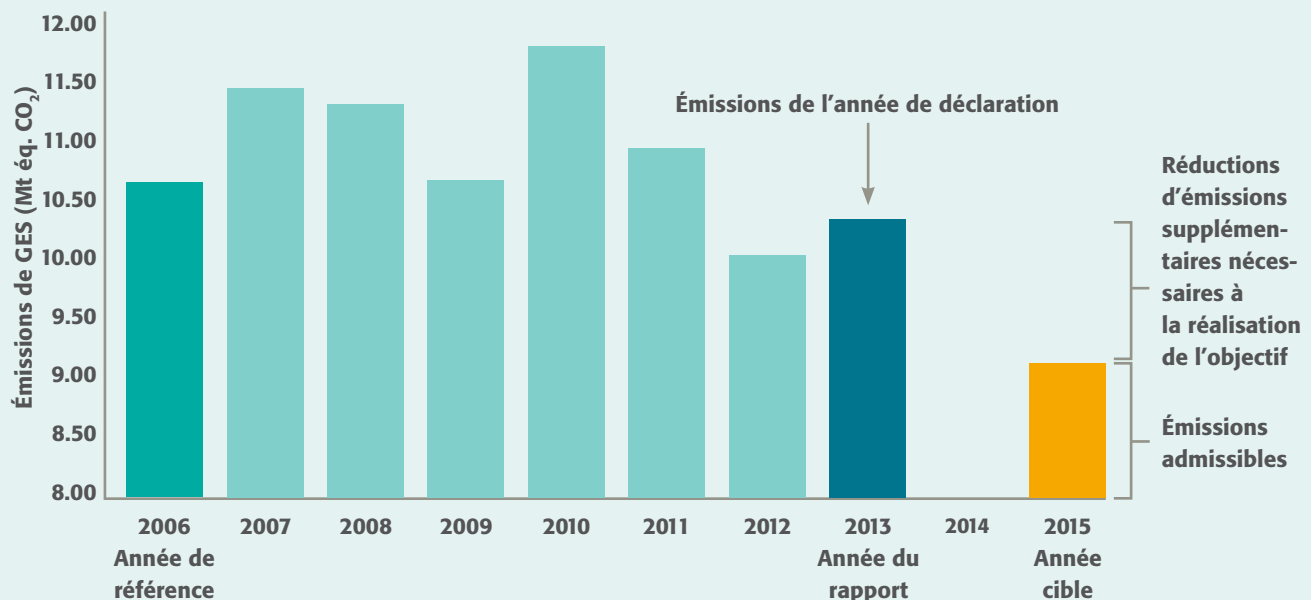
\* À l'exception du secteur AFAT

**Encadré 8.4 Calcul des réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif lié à l'activité minière d'Afrique du Sud**

L'Afrique du Sud affiche un objectif sectoriel pour son activité minière, qui vise à réduire d'ici 2015 les émissions de GES de 15 % par rapport à 2006, l'année de référence. Promethium Carbon a mené une évaluation durant la période de mise en œuvre afin de déterminer si l'activité minière était ou non en bonne voie pour atteindre l'objectif fixé.

Émissions de l'année de référence pour l'activité minière d'Afrique du Sud : 10,68 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Les émissions admissibles de l'année cible sont donc de 9,08 Mt éq. CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire 0,85 × 10,68 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Courant 2013, l'année de déclaration, les émissions déclarées correspondant au périmètre d'évaluation étaient de 10,39 Mt éq. CO<sub>2</sub> (l'objectif ne tient pas compte du secteur AFAT). Pour calculer les réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de l'objectif, Promethium Carbon a soustrait les émissions admissibles des émissions de l'année de déclaration (10,39 Mt éq. CO<sub>2</sub> - 9,08 Mt éq. CO<sub>2</sub>), obtenant ainsi une différence de 1,31 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Ainsi, pour atteindre l'objectif, les émissions de l'activité minière doivent subir une réduction supplémentaire de 1,31 Mt éq. CO<sub>2</sub>, par rapport aux niveaux de 2013 (voir la figure 8.3).

**Figure 8.3 Évaluation de la progression pour l'activité minière d'Afrique du Sud**





## Comptabilisation pour utilisation anticipée des unités d'émissions transférables

Les gouvernements peuvent disposer de plans d'acquisition ou de vente d'unités d'émissions transférables lors de l'année ou de la période cible. Dans ce cas, les utilisateurs devraient comptabiliser les unités d'émissions transférables lors du calcul des réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif à l'aide de l'équation 8.11. (La comptabilisation de l'utilisation réelle des unités au cours de l'année ou de la période cible est traitée au chapitre 9.) La comptabilisation pour utilisation anticipée d'unités est par définition incertaine puisque les informations concernant l'utilisation future d'unités peuvent ne pas être fiables et l'utilisation réelle d'unités d'émissions sur la période de mise en œuvre peut changer. Par conséquent, cette étape devrait être effectuée uniquement si l'utilisation d'unités d'émissions transférables lors de l'année ou de la période cible est prédéterminée, par exemple par le biais d'accords contractuels à long terme. Les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence ayant déjà inclus le retrait anticipé et la vente d'unités dans le scénario de référence ne devraient pas faire ce calcul, puisque cela conduirait à un comptage double des unités d'émissions.

Si un territoire est envisagé comme acheteur net d'unités d'émissions et prévoit de les restituer au cours de l'année ou de la période cible, les réductions d'émissions sur le territoire nécessaires pour atteindre l'objectif seront inférieures. À l'inverse, si un territoire est envisagé comme vendeur net d'unités d'émissions lors de l'année ou de la période cible, davantage de réductions d'émissions sur le territoire seront nécessaires pour atteindre l'objectif. Une vision claire des quantités d'unités qu'il est prévu de vendre, en particulier, permet aux décideurs d'élaborer des stratégies d'atténuation pour toutes réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif.

Si l'utilisation anticipée des unités d'émissions transférables est comptabilisée, les utilisateurs devraient déclarer les réductions d'émissions nécessaires pour atteindre l'objectif, en tenant compte de l'utilisation des unités.



## 8.7 Évaluer pourquoi les émissions ont évolué depuis le début de la période de mise en œuvre.

Les utilisateurs devraient évaluer pourquoi les émissions ont évolué depuis le début de la période de mise en œuvre pour déterminer si les changements résultent de politiques ou d'actions d'atténuation ou d'autres facteurs, comme l'évolution de l'activité économique. Les explications de l'évolution des émissions peuvent étayer l'élaboration de stratégies d'atténuation futures.

### 8.7 Principe directeur

Pour évaluer la raison de l'évolution des émissions, il est possible d'appliquer la méthode d'analyse par décomposition permettant de déterminer les effets des changements des divers facteurs d'émissions, tels que l'activité économique, la population, les prix de l'énergie et l'intensité carbone de l'énergie, sur les émissions générales. Pour effectuer une analyse par décomposition, les utilisateurs devraient identifier les facteurs d'émissions concernés pour les secteurs ou les sous-secteurs analysés, collecter des données sur la façon dont chaque facteur a changé au fil du temps, puis estimer la fraction d'évolution totale dans les émissions imputable à chaque facteur. L'encadré 8.5 fournit un exemple d'analyse par décomposition des tendances d'émissions de CO<sub>2</sub> par les automobiles dans l'Union européenne.

Une approche plus simplifiée permettant de comprendre pourquoi les émissions liées à l'énergie ont évolué dans un

### Équation 8.11 Comptabilisation de l'utilisation anticipée d'unités d'émissions transférables

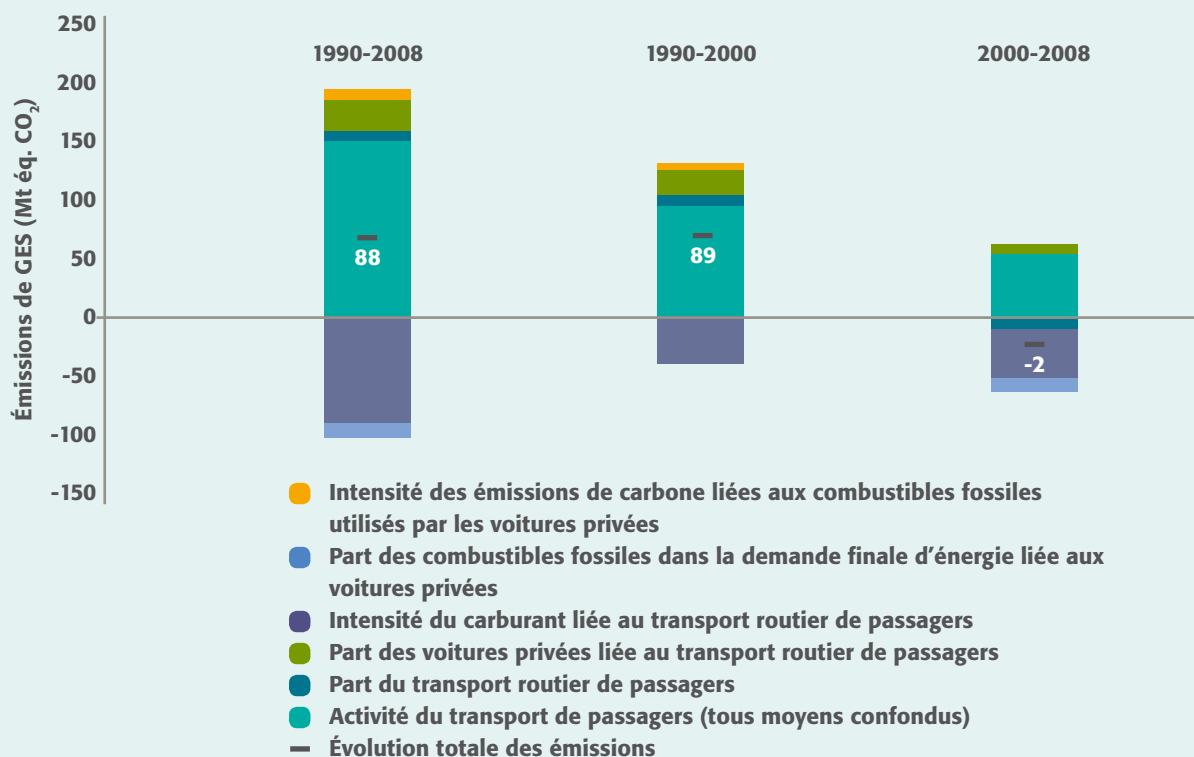
$$\begin{aligned} & \text{Réductions d'émissions nécessaires à la réalisation de l'objectif, en} \\ & \text{tenant compte de l'utilisation des unités (Mt éq. CO}_2\text{)} = \\ & (\text{Réductions d'émissions nécessaires à la réalisation de l'objectif (Mt éq. CO}_2\text{)}) \\ & + (\text{Unités prévues pour être vendues au cours de l'année ou de la période cible (Mt éq. CO}_2\text{)}) \\ & - (\text{Unités dont le retrait a été prévu au cours de l'année ou de la période cible (Mt éq. CO}_2\text{)}) \end{aligned}$$

**Encadré 8.5 Exemple d'analyse par décomposition des tendances d'émissions de CO<sub>2</sub> liées aux voitures dans l'Union européenne**

La figure 8.4 montre une analyse par décomposition présentant l'effet de différents facteurs d'émissions sur les émissions liées aux voitures dans l'Union européenne (UE) pour les périodes suivantes : 1990 à 2008, 1990 à 2000 et 2000 à 2008. Les facteurs d'émissions individuels sont répertoriés dans la légende, sous la figure.

En consultant cette analyse, les décideurs politiques sont en mesure de comprendre les raisons de l'évolution des émissions. Au cours de chaque période, l'accroissement de l'activité du transport de voyageurs a provoqué une augmentation sans précédent des émissions. Par ailleurs, la diminution de l'intensité du carburant a provoqué la plus importante réduction d'émissions jamais enregistrée. Si des politiques d'atténuation avaient été mises en place pour réduire l'intensité du carburant, les décideurs politiques auraient eu une indication de leur contribution à la réduction des émissions au cours de chacune des périodes. Ils auraient également pu constater que leurs effets positifs étaient contrebalancés par des augmentations de l'activité du transport de voyageurs. Forts de ces informations, ils pourraient se pencher sur de futurs projets visant à réduire l'activité du transport de passagers.

**Figure 8.4 Analyse par décomposition des tendances d'émissions de CO<sub>2</sub> liées aux voitures dans l'Union européenne (période 1990 à 2008)**



Source : EEA 2011.



secteur ou sous-secteur consiste à surveiller les facteurs d'émissions identifiés à l'aide de l'identité de Kaya.<sup>2</sup> L'identité de Kaya désagrège les émissions de GES dues à l'énergie en quatre facteurs d'émissions : la population, le PIB par habitant, l'intensité énergétique par rapport au PIB et l'intensité énergétique par rapport à l'énergie primaire. En analysant séparément les changements de chaque facteur, les utilisateurs peuvent identifier les facteurs ayant le plus évolué pendant la période de mise en œuvre. Si un ou plusieurs facteurs évoluent sensiblement au fil du temps, les utilisateurs devraient tenter de déterminer si ces changements résultent de politiques d'atténuation ou d'autres facteurs. Pour comprendre les impacts sur les GES de politiques d'atténuation particulières, les utilisateurs devraient se référer à la *Norme en matière de politique et d'action* du Protocole des GES.

## 8.8 Évaluer si le territoire est en bonne voie pour atteindre l'objectif

Après avoir suivi les étapes de comptabilisation décrites dans ce chapitre, les utilisateurs devraient vérifier si le territoire est en bonne voie pour atteindre l'objectif. L'atteinte de l'objectif sera en dernier recours évalué à l'aide des données d'inventaire de la ou des années cibles, ainsi que des données sur les unités d'émissions transférables et sur les émissions et absorptions du secteur AFAT. Tandis que les émissions peuvent évoluer avant la ou les années cibles en raison de facteurs en dehors du contrôle du territoire, compromettant l'atteinte de l'objectif, les mesures visant à déterminer si le territoire est en bonne voie pour atteindre l'objectif peuvent étayer les processus de planification de politique et augmenter la probabilité d'atteinte de l'objectif. Les utilisateurs devraient déclarer les résultats de toutes évaluations des progrès et des méthodes utilisées.

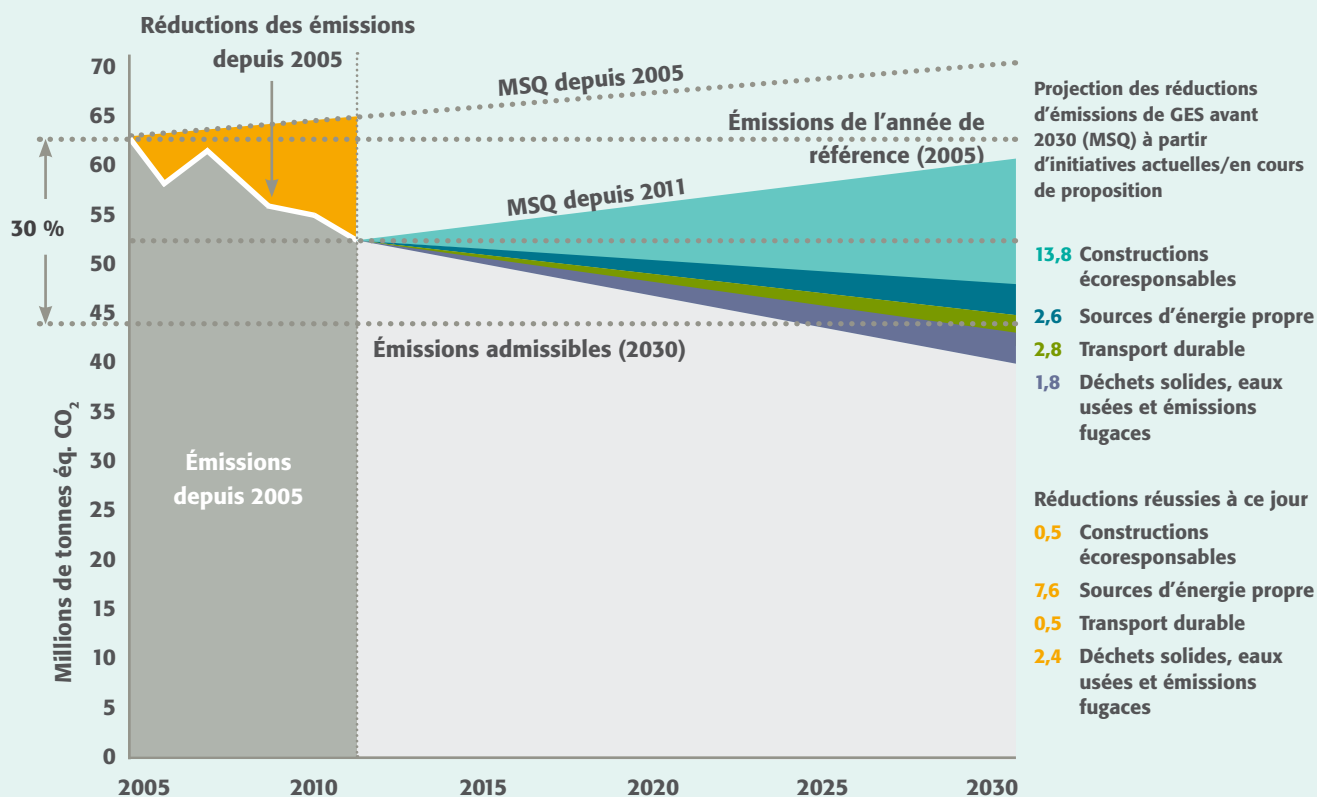
Pour effectuer une évaluation des progrès, les utilisateurs devraient appliquer le chapitre 5 afin d'élaborer un scénario de référence informationnel incluant toutes les politiques mises en œuvre et adoptées et utilisant l'année de déclaration comme année de début. Les utilisateurs devraient ensuite comparer les émissions du scénario de référence pour la ou les années cibles aux émissions admissibles. Toute différence entre les deux valeurs représente les réductions d'émissions restant à réaliser par le biais de politiques et d'actions d'atténuation additionnelles. Voir l'encadré 8.6 pour consulter une étude de cas sur la façon dont la ville de New York suit les progrès réalisés par rapport à son objectif d'atténuation à l'aide d'un scénario de référence informationnel représentant une trajectoire des émissions MSQ.

Les utilisateurs peuvent également comparer l'estimation des réductions d'émissions totales, lors de l'année ou de la période cible, escomptées à la suite des politiques et actions d'atténuation clés, mises en œuvre et planifiées, aux réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif. Pour ce faire, les utilisateurs devraient estimer les effets ex ante sur les GES des politiques et actions clés lors de l'année ou de la période cible conformément à la *Norme en matière de politique et d'action* du Protocole des GES. Ensuite, les utilisateurs peuvent agréger ces effets pour estimer les réductions d'émissions estimées totales.<sup>3</sup> Si les réductions d'émissions estimées totales résultant des politiques et actions clés sont équivalentes aux réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif, alors les utilisateurs sont probablement en bonne voie pour atteindre leur objectif. Si les réductions d'émissions estimées totales sont inférieures, les utilisateurs auront probablement besoin de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation additionnelles. Voir l'encadré 8.7.

**Encadré 8.6 Exemple d'évaluation de la progression : ville de New York**

La figure 8.5 montre comment la ville de New York évalue la progression de son objectif : réduire d'ici 2030 ses émissions de 30 % par rapport aux niveaux de 2005. En 2013, la ville a évalué si elle était en bonne voie pour réaliser son objectif en mettant en place un scénario MSQ fondé sur les données de 2011, l'année la plus récente en termes de données d'émissions (« MSQ depuis 2011 » sur la figure). Les émissions admissibles sont représentées sur la figure par la ligne en pointillés « Émissions admissibles (2030) ». Le scénario MSQ 2011 montre des émissions augmentant jusqu'en 2030, c'est pourquoi la ville prévoit et met en place des politiques d'atténuation supplémentaires, afin de s'assurer que l'objectif sera bien atteint (représenté sur la figure par les triangles de couleur). Sans ce rapport de progression intermédiaire, les décideurs politiques ne disposeraient pas de telles informations, et ils seraient incapables de prendre les mesures nécessaires à la réalisation de l'objectif.

**Figure 8.5** Progression de la ville de New York pour atteindre son objectif



Source : Ville de New York (2013).



### Encadré 8.7. Suivi de la progression de l'objectif par rapport au scénario de référence national d'Israël

Israël a opté pour l'objectif suivant : réduire d'ici 2020 ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport à celles du scénario de référence. L'institut SNI (Samuel Neaman Institute), en collaboration avec le ministère israélien de la Protection de l'environnement, a mené une évaluation afin d'étudier la progression d'Israël vis-à-vis de son objectif et de déterminer les réductions d'émissions supplémentaires nécessaires à la réalisation de cet objectif.

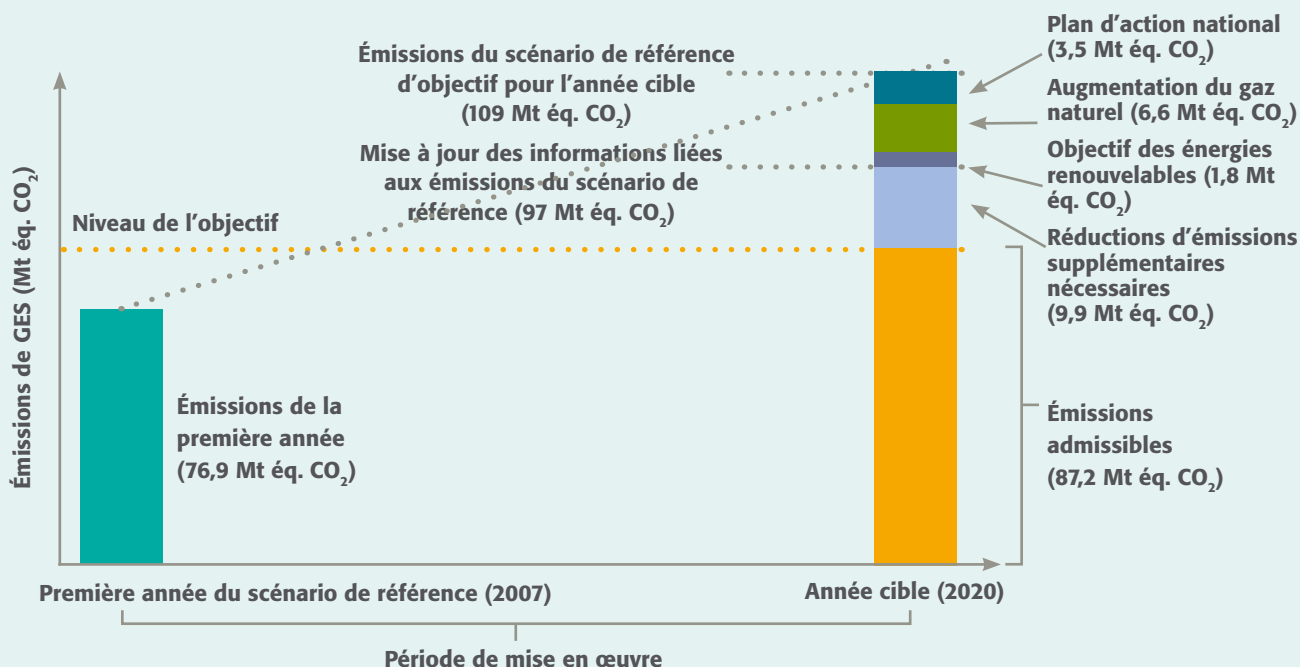
Les émissions du scénario de référence d'objectif ont été estimées à 109 millions de tonnes (Mt) éq. CO<sub>2</sub> en 2020. C'est pourquoi les émissions admissibles de l'année cible ont été ramenées à 87,2 Mt éq. CO<sub>2</sub> en 2020 (0,8 x 109 Mt éq. CO<sub>2</sub>), nécessitant des réductions d'émissions de 21,8 Mt éq. CO<sub>2</sub> liées aux émissions du scénario de référence d'objectif (109 - 87,2 = 21,8 Mt éq. CO<sub>2</sub>). Pour atteindre cet objectif, Israël a mis en place un plan d'action national contenant des mesures en termes d'efficacité énergétique, de gestion des déchets, de transport et de constructions écoresponsables.

Pour estimer les réductions d'émissions encore nécessaires pour atteindre l'objectif, l'institut SNI a évalué les réductions censées résulter de ce plan d'action national, qui devrait réduire les émissions de 15,9 Mt éq. CO<sub>2</sub> en 2020, d'après un scénario de référence (les réductions des GES ont été estimées pour chaque ensemble de mesures de la façon

suivante : 10,5 Mt éq. CO<sub>2</sub> pour les mesures d'efficacité énergétique, 2,7 Mt éq. CO<sub>2</sub> pour les mesures de gestion des déchets, 2,4 Mt éq. CO<sub>2</sub> pour les mesures liées au transport, et 0,3 Mt éq. CO<sub>2</sub> pour les mesures de constructions écoresponsables). D'après ce plan d'action national, les réductions supplémentaires nécessaires s'élèvent à 5,9 Mt éq. CO<sub>2</sub> (21,8 Mt éq. CO<sub>2</sub> - 15,9 Mt éq. CO<sub>2</sub>).

Un gel partiel des financements a entraîné la mise en place d'une partie seulement des différents aspects de ce plan, ne permettant une réduction des émissions que de 3,5 Mt éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2020, au lieu des 15,9 Mt éq. CO<sub>2</sub> prévues. Toutefois, dans le même temps, l'économie israélienne s'est vu bénéficier de l'apport du gaz naturel plus rapidement qu'initialement prévu dans le scénario de référence national, permettant une prévision de réduction supplémentaire de 6,6 Mt éq. CO<sub>2</sub>. De même, une autre réduction de 1,8 Mt éq. CO<sub>2</sub> est aussi prévue grâce à un objectif complémentaire de génération d'énergie de 10 % utilisant les énergies renouvelables d'ici 2020.<sup>4</sup> De cette manière, les réductions d'émissions prévues totalisent désormais 11,9 Mt éq. CO<sub>2</sub> (3,5 + 6,6 + 1,8 Mt éq. CO<sub>2</sub>), soit 45 % des 21,8 Mt éq. CO<sub>2</sub> nécessaires pour atteindre une réduction de 20 % par rapport aux émissions du scénario de référence en 2020. Ainsi, Israël prévoit la mise en place d'actions supplémentaires au cours de la période 2014-2020. Voir la figure 8.6.

Figure 8.6 Suivi de la progression de l'objectif d'Israël



De plus, les utilisateurs devraient suivre les indicateurs de performance relatifs aux GES par secteur afin de comprendre les tendances passées et l'incidence des évolutions futures sur les émissions. Les indicateurs de performances incluent par exemple la consommation en carburant d'automobiles récentes, les taux d'installation de l'isolation de l'habitat, la capacité totale en énergie renouvelable et l'intensité des émissions de l'énergie, entre autres (une évolution réelle des émissions résultera de l'interaction du changement technologique et du comportement humain). Une analyse par décomposition peut, à profit, permettre d'identifier les indicateurs que les utilisateurs devraient suivre, car elle distingue les facteurs entraînant des variations importantes d'émissions. Pour chaque indicateur, les utilisateurs peuvent estimer la valeur, lors de l'année ou de la période cible, associée à l'atteinte de l'objectif et suivre régulièrement les progrès réalisés par rapport à cette valeur. Les utilisateurs peuvent aussi élaborer des politiques et des actions ciblant chaque indicateur.

### Notes de fin

1. En cas de la comptabilisation du secteur AFAT lors de l'année ou de la période cible sans référence aux émissions nettes de l'année ou de la période de référence ni à un scénario de référence, l'évolution des émissions nettes en AFAT ne représente pas une évolution réelle des émissions, en comparaison avec une comptabilisation par rapport aux émissions de l'année ou de la période de référence ou à une comptabilisation par rapport à une référence future, car aucun cas de référence n'est utilisé dans la comptabilisation. Toutefois, dans un souci de simplification, cette norme utilise le terme « évolution des émissions nettes du secteur AFAT » en référence aux trois méthodes de comptabilisation.
2. Voir Kaya et Yokobori 1997.
3. Les utilisateurs devraient faire preuve de prudence lorsqu'ils agrègent les résultats des évaluations d'objectif des différentes politiques et actions. Les estimations des effets sur les GES de chaque politique, action et projet ne devraient pas être directement agrégées s'ils affectent les mêmes sources d'émissions ou puits, et si des interactions peuvent éventuellement se produire entre eux. Dans ce cas, la somme impliquerait un comptage soit double ou soit insuffisant des émissions résultant de la combinaison de ces politiques, actions et projets. Se reporter à la *Norme en matière de politique et d'action* du GIEC pour un complément d'information.
4. Décision du gouvernement israélien n° 4450, janvier 2009.





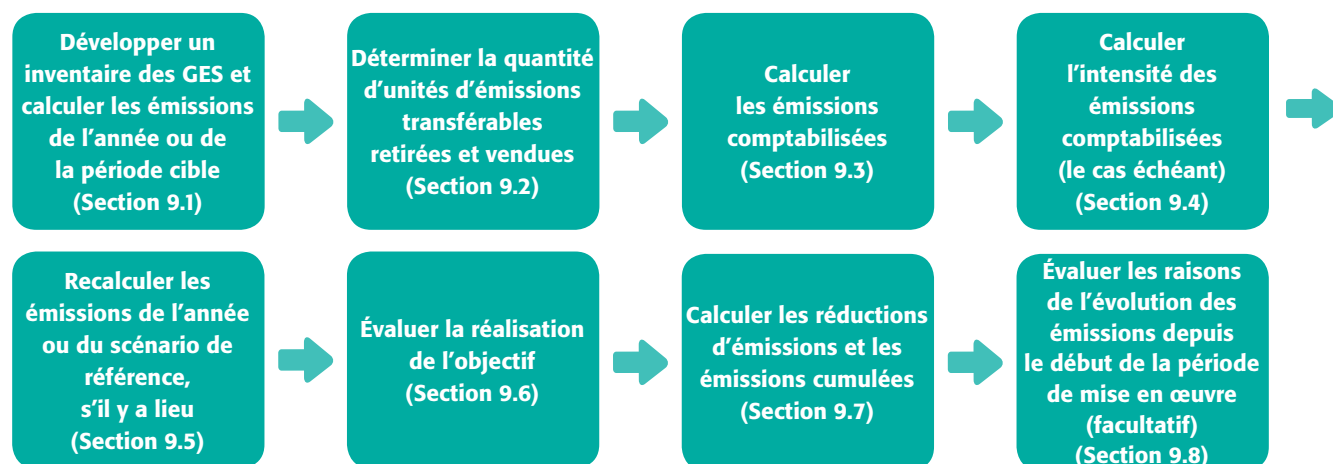
9

## *Évaluation de la réalisation de l'objectif*



**C**e chapitre fournit des recommandations pour évaluer et déclarer si l'objectif d'atténuation a été atteint. Les utilisateurs doivent appliquer ce chapitre à la fin de l'année cible (pour les objectifs sur une année), à la fin de chaque année de la période cible (pour les objectifs pluriannuels) ou à la fin de la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés).

**Figure 9.1** Présentation des étapes indiquées dans ce chapitre





**Tableau 9.1** Liste de vérification des exigences de comptabilisation indiquées dans ce chapitre, pour les utilisateurs évaluant la réalisation de l'objectif

Section	Exigences de comptabilisation
<b>Développer un inventaire des GES et calculer les émissions de l'année ou de la période cible (Section 9.1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions de l'année cible en regroupant celles de l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, notamment celles à l'extérieur du territoire s'il y a lieu.</li> </ul>
<b>Déterminer la quantité d'unités d'émissions transférables retirées et vendues (Section 9.2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas comptabiliser en double, vendre en double ou déclarer en double des unités d'émissions transférables.</li> <li>Corriger les émissions signalées, les comptes et les registres appropriés en cas de détection de double comptabilisation.</li> </ul>
<b>Calculer les émissions comptabilisées (Section 9.3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer les émissions comptabilisées.</li> <li>Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT à partir des catégories, activités, bassins et flux d'utilisation des terres sélectionnés, d'après la méthode choisie de comptabilisation de l'utilisation des terres.</li> <li>Utilisateurs ayant choisi de fixer un plafond pour la quantité d'absorptions et d'émissions du secteur AFAT potentiellement applicables à l'objectif : tenir compte de ce plafond lors du calcul des émissions comptabilisées.</li> </ul>
<b>Calculer l'intensité des émissions de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs en termes d'intensité) (Section 9.4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme activité compensatoire : calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour l'année de déclaration provenant d'une sélection de catégories d'utilisation des terres, activités, bassins et flux en fonction de la méthode de comptabilisation choisie pour l'utilisation des terres.</li> </ul>
<b>Recalculer les émissions de l'année ou du scénario de référence (Section 9.5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recalculer : (1) les émissions de l'année de référence, leur intensité ou celles du scénario de référence, (2) les émissions admissibles ou l'intensité des émissions, et/ou (3) les émissions des années cibles, en cas de modifications importantes des méthodes utilisées et/ou de détection d'erreurs importantes dans les calculs d'origine.</li> <li>Pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique : recalculer les émissions du scénario de référence en remplaçant les valeurs projetées avec les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes.</li> <li>Si les émissions de l'année ou du scénario de référence sont recalculées, calculez à nouveau les émissions admissibles (en reprenant la procédure du chapitre 7) pour assurer une cohérence.</li> </ul>
<b>Évaluer la réalisation de l'objectif (Section 9.6)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer les émissions comptabilisées aux émissions admissibles dans les années cibles pour évaluer la réalisation de l'objectif en fin de période de mise en œuvre.</li> <li>Utilisateurs présentant des objectifs en termes d'intensité : comparer les émissions comptabilisées.</li> </ul>

*Remarque* : Les exigences de déclaration sont répertoriées dans le chapitre 11. Certains types d'objectifs ne présentent aucune exigence et ne sont, par conséquent, pas répertoriés dans le tableau ci-dessus. Ce chapitre comprend toutefois des principes directeurs pertinents.

## 9.1 Élaboration d'un inventaire des GES et calcul des émissions de l'année ou de la période cible

Les utilisateurs **doivent** déclarer l'atteinte de leur objectif à la fin de l'année cible (pour les objectifs sur une année), à la fin de chaque année de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année et moyens) ou à la fin de

la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), lorsque les données correspondantes sont disponibles.

La première étape dans l'évaluation de la réalisation de l'objectif consiste à élaborer un inventaire des GES. Les utilisateurs sans inventaire pour l'année cible ou pour la ou les années concernées de la période cible ne pourront pas effectuer les étapes de comptabilisation et de déclaration décrites dans ce chapitre. Il peut y avoir un décalage temporel entre l'inventaire des GES et l'année de publication effective

de l'inventaire. De même, pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, les statistiques officielles pour l'unité de production peuvent ne pas être immédiatement disponibles. Bien que des données pertinentes puissent être collectées provisoirement, une évaluation complète de l'atteinte de l'objectif devra se baser sur un inventaire publié et sur des statistiques officielles. La section 4.1 fournit des recommandations sur l'élaboration d'un inventaire de GES. Les utilisateurs **doivent** déclarer un inventaire complet pour l'année cible (pour les objectifs sur une année), au cours de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), en incluant les émissions extraterritoriales, le cas échéant.

Après avoir élaboré un inventaire des GES, les utilisateurs **doivent** calculer les émissions de l'année ou de la période cible en agrégeant les émissions d'après l'inventaire des GES pour tous les gaz et les secteurs inclus dans le périmètre de l'objectif, en incluant les émissions extraterritoriales, le cas échéant.

Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme objectif sectoriel, les émissions de l'année ou de la période cible incluent les émissions et les absorptions du secteur AFAT pour l'ensemble des catégories d'utilisation des terres, des activités, des bassins et des flux. Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, les émissions de l'année ou de la période cible n'incluent pas les émissions et les absorptions du secteur AFAT. Cette quantité est calculée séparément dans la section 9.3.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les émissions de l'année cible (pour les objectifs sur une année), de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur toute la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), séparément pour chaque gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>). Les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme un objectif sectoriel **doivent** déclarer les émissions et les absorptions séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres sélectionnée, activité, bassin et flux, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées et tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles.

## 9.2 Détermination de la quantité d'émissions transférables retirées et vendues

Les utilisateurs **doivent** déclarer le type, l'année et la quantité (exprimée en Mt éq. CO<sub>2</sub>) d'unités d'émissions transférables retirées et vendues lors de l'année cible, de l'année concernée de la période cible ou sur toute la période

cible. Les unités ayant été appliquées à un objectif sont retirées de façon définitive et ne peuvent pas être réutilisées par le territoire qui les a retirées ni par tout autre territoire.

Lors de la comptabilisation des unités, les utilisateurs ne **doivent** pas compter, vendre ou réclamer en double des unités. Les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence et incluant la vente et le retrait anticipé d'unités dans le scénario de référence devraient comptabiliser la différence entre l'utilisation anticipée et l'utilisation réelle d'unités lors de l'année cible, l'année concernée de la période cible ou sur toute la période cible et ce, pour éviter un double comptage. Si, malgré les mesures préventives, un double comptage a lieu, les utilisateurs **doivent** corriger les registres et les comptes correspondants ainsi que les émissions déclarées. Le partage de responsabilité relatif à la correction du double comptage (soit par le vendeur, soit par l'acheteur) devrait être prévu aux contrats concernant les unités d'émissions transférables. Les utilisateurs devraient utiliser les bilans de GES fournis dans l'Annexe A pour déclarer et suivre le retrait et la vente des unités d'émissions transférables.

## 9.3 Calcul des émissions comptabilisables

Les émissions comptabilisables désignent les émissions et absorptions appliquées par les utilisateurs pour l'atteinte de leur objectif, et peut comprendre les ventes et les retraits d'unités d'émissions transférables ainsi que les évolutions des émissions nettes du secteur AFAT, en fonction de la façon dont l'objectif a été défini. Les utilisateurs **doivent** calculer les émissions comptabilisables. Les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient utiliser l'équation 9.1 (tel qu'illustré sur la figure 9.2). Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient calculer les émissions comptabilisables en suivant les recommandations fournies dans l'encadré 9.1. Les utilisateurs ayant des objectifs pluriannuels cumulés devraient calculer les émissions comptabilisables pour chaque année de la période cible puis additionner les résultats.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les émissions comptabilisables de l'année cible (pour les objectifs sur une année), de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur toute la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), séparément pour chaque gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>).

Les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme objectif sectoriel et qui ont choisi de plafonner la quantité d'émissions et d'absorptions AFAT applicables pour atteindre l'objectif **doivent** appliquer le plafond lors du calcul des émissions comptabilisables. L'encadré 8.2 fournit des principes directeurs pour l'application d'un plafond.

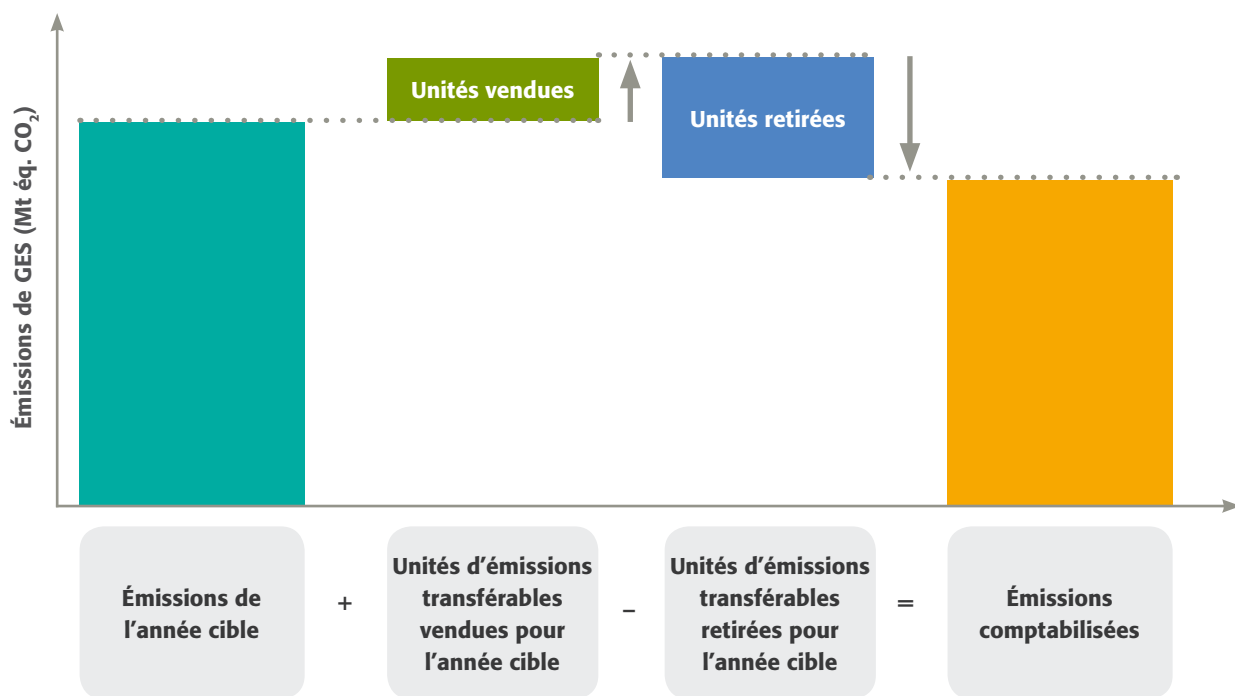


**Équation 9.1** Calcul des émissions comptabilisées\*

$$\begin{aligned} \text{Émissions comptabilisées (Mt éq. CO}_2\text{)} = & \\ & \text{Émissions de l'année cible (Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Unités d'émissions transférables} \\ & \text{vendues au cours de l'année cible (Mt éq. CO}_2\text{)} \\ & - \text{Unités d'émissions transférables retirées au cours de l'année cible (Mt éq. CO}_2\text{)} \end{aligned}$$

\* Pour les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire.

**Figure 9.2** Calcul des émissions comptabilisées\*



\* Pour les utilisateurs ne traitant pas le secteur AFAT comme activité compensatoire.



**Encadré 9.1 Utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire : calcul des émissions comptabilisées**

Les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire devraient d'abord calculer les émissions de l'année ou de la période cible pour tous les secteurs autres que le secteur AFAT. Ensuite, ils **doivent** calculer et signaler l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT à partir des catégories, activités, bassins et flux d'utilisation des terres sélectionnés, d'après la méthode choisie de comptabilisation de l'utilisation des terres.

Pour calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT, les utilisateurs devraient suivre les principes directeurs indiqués dans l'encadré 8.2, et utiliser les équations 8.4, 8.5 et 8.6, selon ce qui s'applique. Lorsqu'ils utilisent les équations, les utilisateurs devraient substituer les valeurs de l'année cible par celles de l'année de déclaration. Les utilisateurs affichant des objectifs pluriannuels par cumul devraient calculer l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT pour chaque année de la période cible, puis additionner les résultats. Les utilisateurs **doivent** signaler séparément toute modification des émissions nettes du secteur AFAT pour chaque catégorie, activité, bassin et flux d'utilisation des terres sélectionné, s'il y a lieu (c'est-à-dire l'ensemble des méthodes de calcul, notamment toute utilisation de dispositions de comptabilisation spéciales, comme celles associées aux perturbations naturelles).

Les utilisateurs ayant choisi de fixer un plafond pour la quantité d'absorptions et d'émissions du secteur AFAT potentiellement applicables à l'objectif **doivent** appliquer ce plafond aux émissions nettes du secteur AFAT. L'encadré 8.2 fournit des principes directeurs pour l'application d'un plafond.

Après avoir calculé les émissions de l'année ou de la période cible ainsi que l'évolution des émissions nettes du secteur AFAT, les utilisateurs **doivent** calculer les émissions comptabilisées en tenant compte des ventes/retraits des unités d'émissions transférables (voir l'équation 9.2).

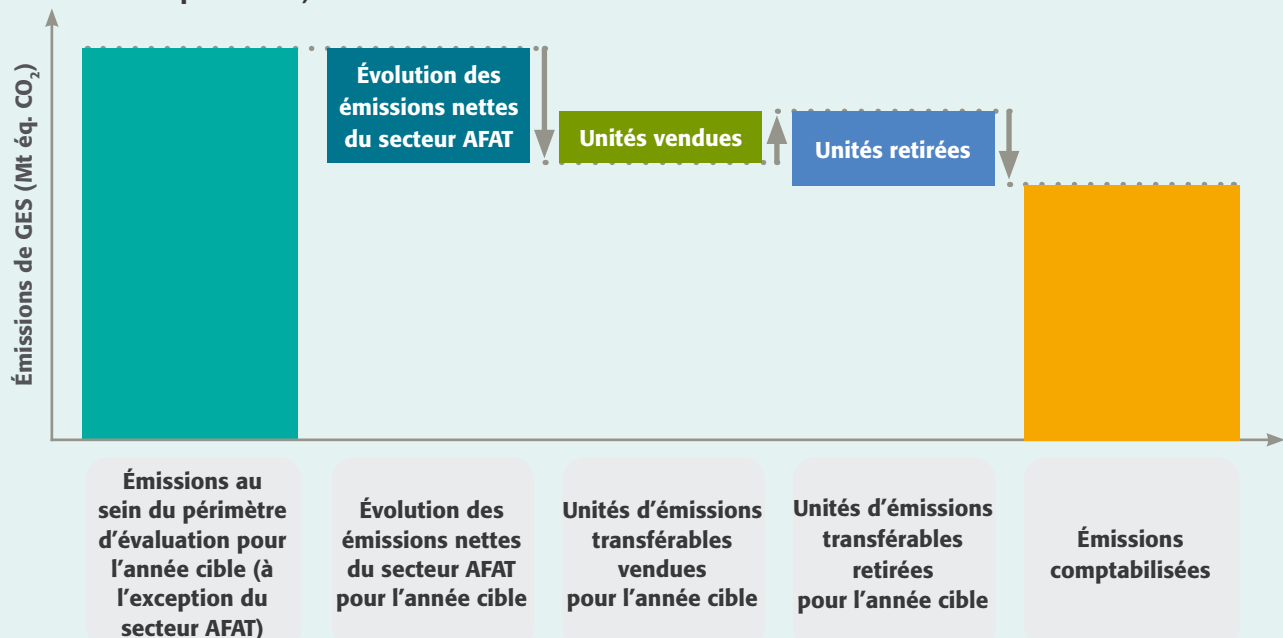
La figure 9.3 illustre le calcul des émissions comptabilisées pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire.

**Équation 9.2 Calcul des émissions comptabilisées (pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire)**

$$\text{Émissions comptabilisées (Mt éq. CO}_2\text{)} = \text{Émissions de l'année cible* (Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Unités d'émissions transférables vendues au cours de l'année cible (Mt éq. CO}_2\text{)} - \text{Unités d'émissions transférables retirées au cours de l'année cible (Mt éq. CO}_2\text{)} + \text{Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO}_2\text{)}$$

\* À l'exception du secteur AFAT

**Figure 9.3 Calcul des émissions comptabilisées (pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire)**



## 9.4 Calcul de l'intensité des émissions comptabilisables (si applicable)

Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** calculer l'intensité des émissions comptabilisables. Les utilisateurs devraient utiliser l'équation 9.3. Les données concernant le niveau de résultat doivent provenir de sources officielles, évaluées par des pairs, mises à disposition du public et soumises à des procédures AQ/CQ solides. Les utilisateurs **doivent** déclarer l'intensité des émissions comptabilisables, le niveau de production de l'année cible et les sources de données utilisés pour déterminer ce dernier.

## 9.5 Recalcul des émissions de l'année de référence ou du scénario de référence (s'il y a lieu)

Pour préserver la cohérence des données chronologiques et permettre des comparaisons pertinentes des émissions à la fin de la période de mise en œuvre, il peut être nécessaire de recalculer les émissions et d'autres valeurs. Les recalculs effectués à la fin de la période de mise en œuvre peuvent se baser sur des changements méthodologiques ou des changements des facteurs d'émissions (pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique).

### Recalcul des émissions si des changements méthodologiques l'imposent

Avant d'évaluer la réalisation de l'objectif, les utilisateurs **doivent** recalculer (1) les émissions de l'année de référence, l'intensité des émissions de l'année de référence, ou les émissions du scénario de référence ; (2) les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles ; (3) les émissions de

l'année de déclaration, et (4) les émissions de l'année ou de la période cible, en cas :

- d'ajustements significatifs des méthodes employées, notamment :
  - les méthodes de calcul d'inventaire ;
  - les modèles de projection des émissions ;
  - les améliorations de la précision des facteurs d'émissions ou des données d'activité ;
  - les valeurs de PRP ;
- de changements significatifs apportés à la valeur de l'unité de production de l'année de référence (pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence) ;
- de découverte d'erreurs importantes dans les calculs initiaux.

Pour des principes directeurs sur le recalcul des émissions imposés par les changements méthodologiques, voir la section 8.4.

Les utilisateurs **doivent** déclarer tous recalculs des émissions, y compris les émissions de l'année de référence, l'intensité d'émissions de l'année de référence, les émissions du scénario de référence, les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles, et les valeurs recalculées accompagnées des valeurs initiales.

### Recalcul des émissions si les changements de facteurs d'émissions l'imposent (pour les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique)

Outre le recalcul des émissions du scénario de référence imposé par les changements décrits ci-dessus, les utilisateurs ayant des objectifs par rapport à un scénario de référence dynamique **doivent** recalculer les émissions du scénario de

### Équation 9.3 Calcul de l'intensité des émissions comptabilisées

$$\text{Intensité des émissions comptabilisées} = \frac{\text{Émissions comptabilisées (Mt éq. CO}_2\text{)}}{\text{Niveau de résultat (ou variable appropriée) de l'année cible}}$$



référence en remplaçant les valeurs prévues par les valeurs observées pour tous les facteurs d'émissions exogènes. Les facteurs d'émissions exogènes sont des facteurs d'émissions non affectés par les politiques ou actions d'atténuation mises en œuvre en vue de parvenir à l'objectif. Les facteurs exogènes comprennent par exemple le PIB, la population, les prix de l'énergie à l'échelle mondiale, le climat et les changements structurels dans les secteurs économiques.

Le recalcul des scénarios de référence dynamiques permet aux utilisateurs d'isoler les évolutions des émissions résultant de mesures d'atténuation et de les comparer aux évolutions des facteurs exogènes. Si les émissions du scénario de référence sont recalculées, les utilisateurs **doivent** également recalculer les émissions admissibles (en appliquant de nouveau le chapitre 7) pour des raisons de cohérence.

Les utilisateurs **doivent** déclarer les recalculs du scénario de référence dynamique effectués au cours de la période de mise en œuvre, les facteurs actualisés, les valeurs actualisées accompagnées des valeurs initiales, et les émissions recalculées accompagnées des valeurs initiales. Les utilisateurs **doivent** déclarer tous recalculs des émissions admissibles ainsi que les émissions admissibles recalculées, accompagnées des valeurs initiales.

## 9.6 Évaluation de la réalisation de l'objectif

Pour évaluer la réalisation de l'objectif à la fin de la période de mise en œuvre, les utilisateurs **doivent** comparer les émissions comptabilisables aux émissions comptabilisables de l'année cible ou de l'année ou des années concernées de la période cible. Les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence **doivent** comparer l'intensité des émissions admissibles de l'année cible ou de l'année ou des années concernées de la période cible. Le tableau 9.2 montre comment comparer les émissions comptabilisables aux émissions admissibles pour déterminer si le but a été atteint.

Les utilisateurs **doivent** déclarer la différence entre les émissions (ou l'intensité d'émissions) comptabilisables et les émissions (ou l'intensité d'émissions) admissibles, et si l'objectif a été atteint ou pas. Les utilisateurs ayant des objectifs séparés

Tableau 9.2 Évaluation de la réalisation de l'objectif

Si...	alors...
Émissions comptabilisées ≤ Émissions admissibles	L'objectif est atteint
Émissions comptabilisées > Émissions admissibles	L'objectif n'est pas atteint

pour les émissions territoriales et extraterritoriales **doivent** déclarer séparément si chaque objectif a été atteint.

Si les émissions admissibles et les émissions comptabilisables présentent des valeurs similaires pour l'année ou les années cibles, mais différentes, la différence entre les valeurs pourrait s'expliquer par l'incertitude des données plutôt que par des écarts réels. Les utilisateurs devraient comparer les deux

valeurs en arrondissant chacune d'elles à un niveau approprié à même de fournir des informations claires afin de ne pas exagérer la précision des résultats.

L'encadré 9.2 fournit une étude de cas de l'évaluation de la réalisation de l'objectif pour la ville de Seattle.

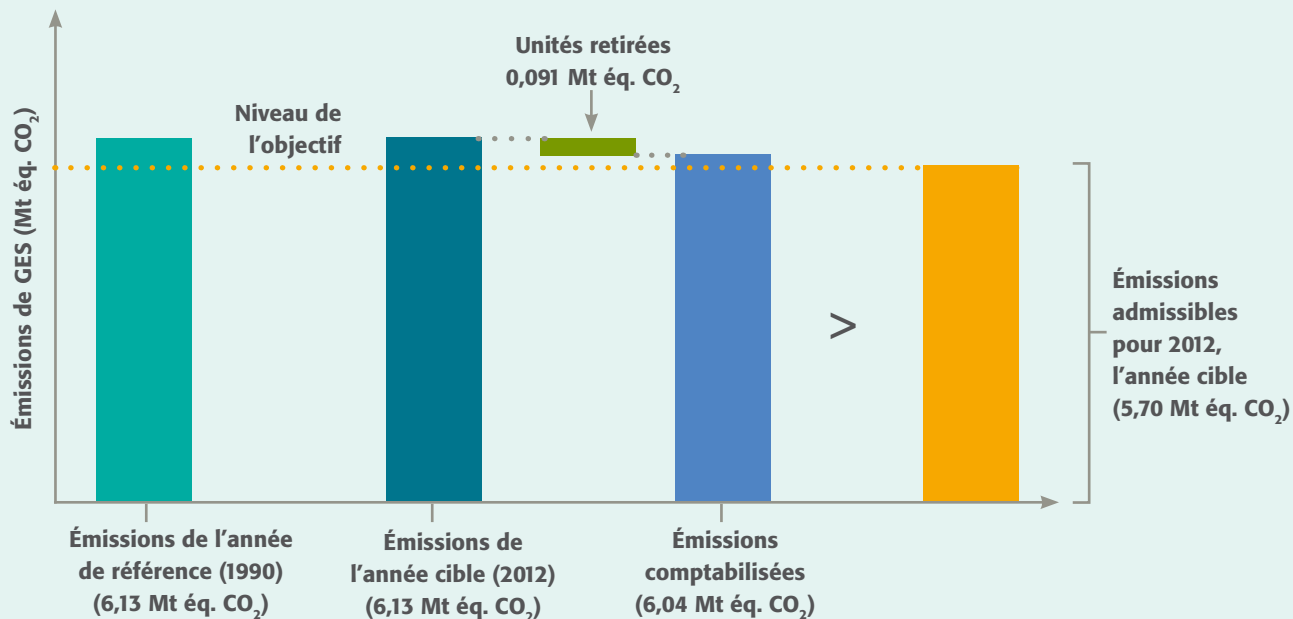
### Encadré 9.2 Évaluation de la réalisation de l'objectif pour la ville de Seattle

La ville américaine de Seattle a opté pour l'objectif suivant : réduire jusqu'en 2012 ses émissions de 7 % par rapport à 1990, l'année de référence. Les émissions de l'année de référence s'élèvent à 6,13 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Dans ce cas, les émissions admissibles de l'année cible (2012) s'élèvent à 5,70 Mt éq. CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire  $0,93 \times 6,13$  Mt éq. CO<sub>2</sub>.

L'institut SEI (Stockholm Environment Institute - États-Unis) a mené une évaluation a posteriori de l'objectif de Seattle afin de déterminer s'il avait été atteint. En 2012, l'inventaire des GES de la ville indiquait que les émissions de l'année cible s'élevaient à 6,13 Mt éq. CO<sub>2</sub>. De plus, l'entreprise de services publics d'électricité de la ville a retiré 0,091 Mt éq. CO<sub>2</sub> de crédits de compensation en 2012. En se fondant sur ces informations, l'institut SEI a calculé que les émissions comptabilisées s'élevaient à 6,04 Mt éq. CO<sub>2</sub>, en soustrayant les unités retirées des émissions correspondant au périmètre d'évaluation ( $6,13 - 0,091 = 6,04$  Mt éq. CO<sub>2</sub>).

Les émissions ainsi comptabilisées dépassaient les émissions admissibles de 0,34 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Résultat : il fut établi que Seattle n'avait pas atteint son objectif. La figure 9.4 présente les résultats de cette analyse.

Figure 9.4 Évaluation de la réalisation de l'objectif pour la ville de Seattle





## 9.7 Calcul des réductions d'émissions et des émissions cumulées (facultatif)

Outre les étapes décrites ci-dessus, les utilisateurs devraient calculer les réductions d'émissions et les émissions cumulées indiquées ci-dessous sur la période de mise en œuvre pour avoir une lecture plus claire de la réalisation de l'objectif.

- Calculer et déclarer les réductions d'émissions réalisées par rapport aux émissions de l'année de référence ou du scénario de référence, en soustrayant les émissions de l'année de référence des émissions comptabilisables ou en soustrayant les émissions comptabilisables des émissions du scénario de référence de l'année ou de la période cible, respectivement.
- Calculer et déclarer les émissions cumulées sur la période de mise en œuvre en additionnant les émissions comptabilisables pour toutes les années comprises entre le début de la période de mise en œuvre et l'année ou la période cible. Si les données correspondant aux émissions annuelles ne sont pas disponibles, les utilisateurs peuvent recourir à l'interpolation des données selon leurs besoins. Les utilisateurs devraient suivre les principes directeurs de l'inventaire des GES pour l'interpolation de données, par exemple ceux du GIEC 2006. Les utilisateurs devraient déclarer les données d'entrée utilisées pour le calcul des émissions cumulées, en distinguant les données d'émissions réelles des données d'émissions interpolées.
- En ce qui concerne les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, calculer et déclarer la réduction de l'intensité des émissions par rapport à l'intensité d'émissions de l'année de référence en soustrayant l'intensité d'émissions de l'année de référence à l'intensité d'émissions de l'année ou de la période cible.
- Calculer et déclarer les réductions d'émissions par rapport à un scénario de référence informationnel, le cas échéant.





## 9.8 Évaluation des raisons de l'évolution des émissions depuis le début de la période de mise en œuvre (facultatif)

Lors de la mesure de la réalisation de l'objectif, les utilisateurs devraient évaluer les raisons pour lesquelles les émissions ont changé au cours de la période de mise en œuvre à l'aide de méthodes qualitatives et quantitatives, telles que l'analyse de régression et l'analyse par décomposition. La section 8.7 fournit des principes directeurs sur l'analyse par décomposition. Voir l'encadré 9.3 pour lire une étude de cas décrivant pourquoi

les émissions dans la ville de Seattle ont évolué au cours de la période de mise en œuvre.

Il convient de noter que le simple fait qu'un objectif ait été atteint ne signifie pas nécessairement que le profil d'évolution des émissions du territoire s'est transformé sur une période plus longue. Il sera important de consulter les politiques et actions qui sous-tendent la réalisation de l'objectif et d'évaluer leur durabilité et les taux de décarbonisation qu'elles impliquent à long terme pour tous les secteurs.



**Encadré 9.3 Explications des raisons ayant entraîné une évolution des émissions de la ville de Seattle au cours de la période de mise en œuvre**

La ville américaine de Seattle a opté pour l'objectif suivant : réduire jusqu'en 2012 ses émissions de 7 % par rapport à 1990, l'année de référence. L'institut SEI a mené une évaluation a posteriori afin de savoir si la ville avait atteint son objectif. Bien que ça n'ait pas été le cas (comme indiqué dans l'encadré 9.2), les émissions totales correspondant au périmètre d'évaluation ont baissé de 1 % entre l'année de référence (1990) et l'année cible (2012). Par ailleurs, les émissions par habitant ont baissé de 19 %.

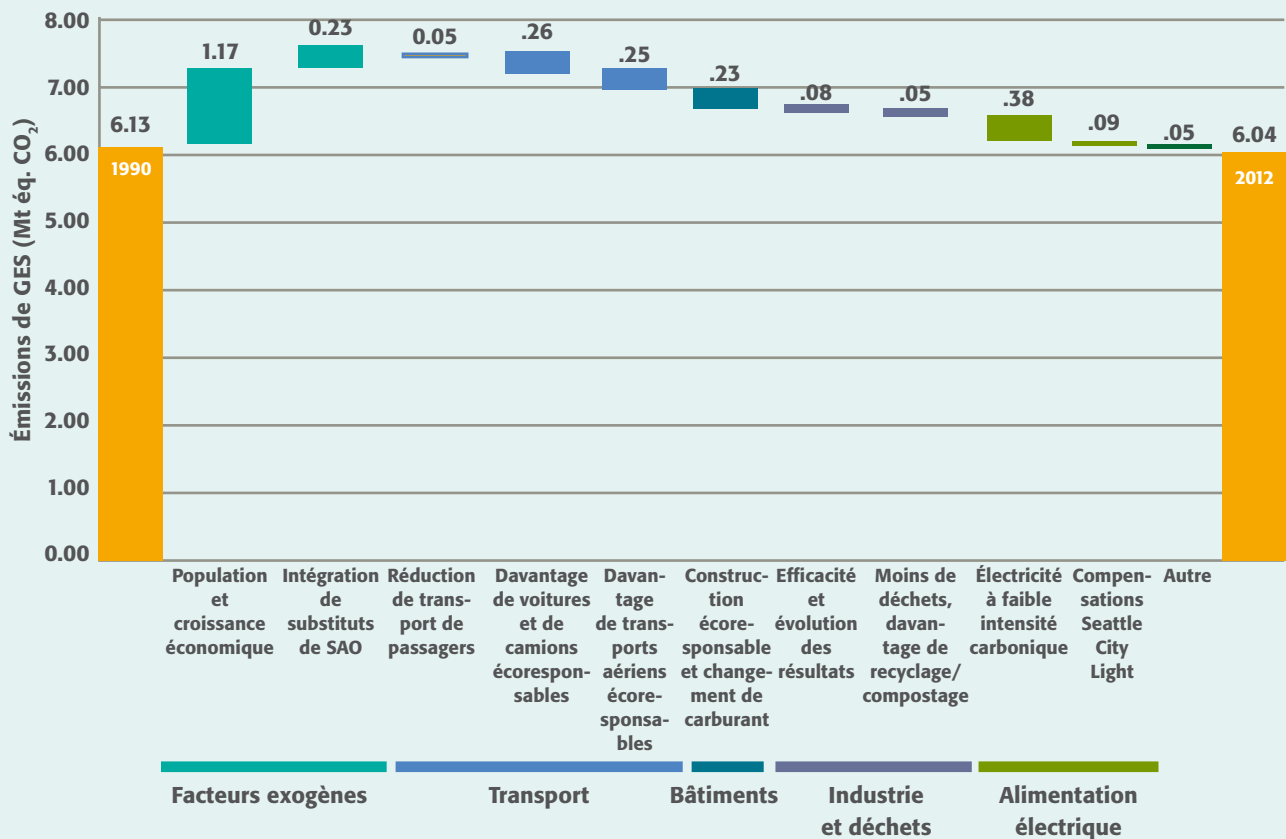
L'institut SEI a effectué une analyse poussée pour découvrir les raisons de la baisse des émissions. Après avoir dressé un inventaire des GES à l'échelle de la ville, il a identifié les facteurs d'évolution les plus importants au cours de cette période. La hausse des émissions a été largement attribuée à l'augmentation de la population ainsi qu'à la croissance économique, mais aussi à l'augmentation de l'utilisation de substances réduisant la couche d'ozone. Par ailleurs, les diminutions d'émissions ont été attribuées à une grande variété de facteurs, dont :

- Une diminution de l'intensité des émissions de carbone de la part de Seattle City Light, l'entreprise ayant décidé de réduire l'utilisation du charbon et du gaz dans son portefeuille de sources d'énergie
- Des voitures et des camions plus écoresponsables
- Des constructions écoresponsables (notamment les habitations modestes) et le changement de carburant
- Une écoresponsabilité accrue des transports aériens

Tous ces facteurs ont entraîné des réductions d'émissions d'au moins 200 000 t éq. CO<sub>2</sub> jusqu'en 2012 par rapport aux émissions de l'année de référence.

La figure 9.5 présente les résultats complets de l'analyse réalisée.

**Figure 9.5 Contribution de différents facteurs dans la réduction des émissions de GES entre 1990 et 2012**









**C**e chapitre fournit des principes directeurs sur la procédure de vérification du rapport d'évaluation de l'objectif. Cette vérification n'est pas obligatoire, mais peut renforcer la confiance qu'accordent les utilisateurs et les parties prenantes aux résultats du rapport.

## 10.1 Préambule

La vérification est le processus permettant d'évaluer si les informations déclarées sont pertinentes, exhaustives, précises, cohérentes, transparentes et sans inexactitudes importantes, afin de garantir un certain niveau d'assurance et de confiance à l'égard des résultats. Les vérificateurs évaluent les informations déclarées en les comparant aux critères convenus, selon un processus rigoureux et systématique. Le processus de vérification implique l'évaluation du respect des principes de déclaration des GES et une revue des motifs fournis par les utilisateurs concernant les méthodes de comptabilisation et les hypothèses. La vérification devrait être un processus coopératif et itératif, source de retours d'informations, et permettant aux utilisateurs d'améliorer leurs pratiques de comptabilisation.

L'assurance peut être fournie avant, pendant ou après la période de mise en œuvre. En fonction du moment où elle est mise en œuvre, elle peut être désignée comme validation ou vérification. Si la terminologie diffère, l'approche de la validation et de la vérification est essentiellement la même :

- **La validation** concerne l'assurance de la définition de l'objectif, des émissions ou de l'intensité des émissions de l'année de référence, des émissions du scénario de référence et des émissions admissibles, entre autres étapes de déclaration.
- **La vérification** concerne l'assurance de l'évaluation des progrès effectuée pendant la période de mise en œuvre et les évaluations de réalisation de l'objectif effectuées à la fin de la période de mise en œuvre.

Aux fins de cette norme, le terme « vérification » couvre à la fois la vérification et la validation.

La vérification est également liée à l'assurance qualité et au contrôle qualité. Les utilisateurs devraient combiner de quelque façon que ce soit la vérification et l'AQ/CQ, en fonction des objectifs fixés et des circonstances. Pour d'autres principes directeurs sur la vérification et sur l'AQ/CQ, voir GIEC 2006 : Vol. 1, Chap. 6, « Assurance qualité/contrôle qualité et vérification ».

Les utilisateurs devraient décider s'il convient d'effectuer une vérification et le type de vérification à appliquer, en fonction des objectifs fixés. Pour atteindre des objectifs tels que la déclaration externe, une vérification peut être nécessaire, tandis que pour atteindre des objectifs tels que la prise de décision interne, la vérification peut ne pas être nécessaire.

Les utilisateurs devraient vérifier l'évaluation de la réalisation de l'objectif. Les utilisateurs **doivent** déclarer si l'évaluation de la réalisation de l'objectif a été vérifiée et si tel est le cas, le type de vérification effectuée (par une première partie ou par une tierce partie), les compétences correspondantes du ou des vérificateurs, et l'opinion émise par le vérificateur.

## 10.2 Avantages de la vérification

La vérification peut comporter certains avantages, notamment :

- une confiance accrue à l'égard des informations déclarées qui peut fournir une base plus solide à l'élaboration des stratégies de réduction des GES et des autres processus de prise de décision ;
- une confiance accrue à l'égard des progrès réalisés vers l'objectif ;

- des pratiques internes de comptabilisation et de déclaration renforcées, telles que la collecte de données, les méthodes d'estimation et les systèmes de rapports internes, ainsi que l'aide à l'apprentissage et le transfert des connaissances ;
- une efficacité améliorée des processus ultérieurs pour la mise à jour des stratégies de réduction des GES et lors de la planification ou de la mise en œuvre d'autres objectifs d'atténuation ;
- une confiance accrue à l'égard des résultats déclarés par d'autres entités utilisant la *Norme sur les objectifs d'atténuation*, favorisant une représentation crédible des efforts mis en œuvre par différents territoires participant à un objectif collectif ;
- une confiance plus grande de la partie prenante dans les résultats déclarés.

## 10.3 Concepts clés

Le tableau 10.1 inclut des concepts clés relatifs à l'assurance et à la vérification.



Tableau 10.1 Concepts clés

Concept	Description et Exemples
<b>Assertion</b>	Déclaration de l'utilisateur concernant les progrès effectués vers un objectif ou sa réalisation. L'assertion est présentée au vérificateur chargé de l'assurance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemple d'assertion : « L'atténuation a été atteinte. La réalisation de l'objectif est évaluée en conformité avec la norme des objectifs d'atténuation du <i>protocole des GES</i>. »</li> </ul>
<b>Compte rendu d'évaluation</b>	Rapport d'évaluation, rédigé par l'utilisateur, qui documente toutes les étapes nécessaires aux étapes de comptabilisation et dont les exigences de déclaration sont enregistrées.
<b>Avis d'assurance</b>	Résultats de la vérification de l'assertion de l'utilisateur ; c'est-à-dire la réduction estimée des émissions de GES. Si le vérificateur détermine qu'aucune conclusion ne peut être exprimée, l'avis devrait fournir une raison. <ul style="list-style-type: none"> <li>Voir le tableau 10.3 pour des exemples d'avis d'assurance.</li> </ul>
<b>Normes d'assurance</b>	Normes ou exigences utilisées par les vérificateurs, qui déterminent la façon dont le processus d'assurance et les étapes de vérification sont menés pour parvenir à formuler un avis d'assurance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemple: spécification ISO 14064-3 avec le principe directeur de validation et vérification des assertions en matière de gaz à effet de serre.</li> </ul>
<b>Preuve</b>	Sources de données, méthodes d'estimation et documentation utilisées pour évaluer les progrès et qui étayent le sujet de l'assertion de l'entité déclarante. Preuves doivent être en quantité suffisante et de qualité appropriée. Exemples : méthodes et données d'inventaire des GES, sources de données pour les données socioéconomiques utilisées pour élaborer les scénarios de référence, rapports d'audit interne sur les progrès vers l'objectif.
<b>Caractère significatif</b>	Il est essentiel aux activités du vérificateur d'évaluer les risques d'irrégularité concernant le rapport d'évaluation de l'objectif. Les irrégularités correspondent à des différences entre les informations déclarées par l'utilisateur et les informations qui résulteraient d'une application correcte des exigences et principes directeurs de la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> . Il y a irrégularité lorsque des erreurs, omissions et fausses déclarations individuelles ou multiples exercent une influence sur l'évaluation de l'objectif suffisamment importante pour venir influencer les décisions des preneurs de décision. Un seuil de signification correspond au niveau quantitatif d'irrégularité (par exemple 5 pour cent) à partir duquel une assertion est considérée comme non conforme à la norme.
<b>Critère de la Norme sur les objectifs d'atténuation</b>	Les exigences et principes directeurs de la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> par rapport aux résultats déclarés pour l'objectif feront l'objet d'une évaluation. Le tableau 2.4 de la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> résume les principales exigences de la norme.
<b>Objet</b>	L'objet de la vérification correspond aux résultats de la comptabilisation et de la déclaration et les informations d'aide contenues dans le rapport d'évaluation. Le type de vérification effectuée va déterminer l'objet à évaluer. Voir la section 10.4.
<b>Vérification</b>	Processus donnant lieu à une opinion d'assurance concernant la conformité ou non d'une assertion avec les exigences de la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> .



## 10.4 Objet concernant la Norme sur les objectifs d'atténuation.

Le rapport d'évaluation de l'objectif est le dernier objet évalué dans le processus d'assurance. Pour vérifier que ces résultats rendent compte avec exactitude et justesse de la progression vers l'objectif, conformément à la *Norme sur les objectifs d'atténuation*, le vérificateur évalue si toutes les exigences de la norme sont respectées. Chaque étape de la norme constitue un objet et le vérificateur doit vérifier que les informations déclarées répondent aux exigences et que les méthodes et hypothèses utilisées sont raisonnables. Les étapes ou objets principaux de la *Norme sur les objectifs d'atténuation* sont :

- Définition de l'objectif d'atténuation, y compris la définition du périmètre de l'objectif
- Choix de l'année de référence et estimation des émissions de l'année de référence, selon ce qui s'applique
- Élaboration d'un scénario de référence et estimation des émissions du scénario de référence, selon ce qui s'applique
- Comptabilisation du secteur AFAT
- Calcul des émissions admissibles pour l'année ou de la période cible
- Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre
- Évaluation de la réalisation de l'objectif

Voir le tableau 2.4 du chapitre 2 pour consulter une liste complète des exigences de comptabilisation. L'encadré 10.1 illustre les procédures de vérification pour la comptabilisation du secteur AFAT.

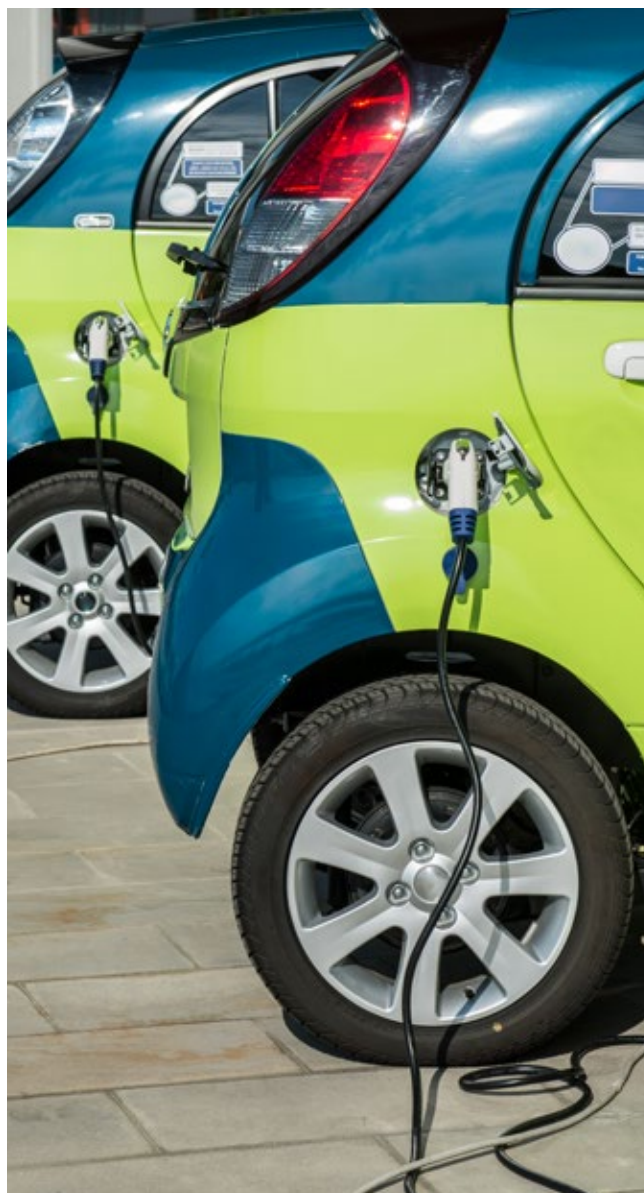
## 10.5 Types de vérification

Il est possible de recourir à des vérificateurs de première partie ou de tierce partie. Les vérificateurs de première partie comme ceux de tierce partie devraient suivre des procédures et procédés similaires. Le tableau 10.2 fournit des descriptions des deux types de vérification.

La vérification pourrait également être effectuée par une organisation partenaire ou par la partie recevant les données, plutôt que par une partie interne ou indépendante.

L'assurance fournie par un vérificateur d'une tierce partie offre un degré supérieur d'objectivité et d'indépendance et est susceptible de renforcer la crédibilité de l'évaluation de la réalisation de l'objectif pour les parties prenantes externes. La vérification par première partie peut générer un niveau de confiance en la fiabilité de l'évaluation de la réalisation de l'objectif et peut être une expérience d'apprentissage utile pour les utilisateurs avant de mandater une vérification par une tierce partie. Toutefois, la vérification par première

partie peut également venir menacer l'indépendance de la vérification. Les menaces typiques incluent : l'allégeance à l'employeur, le renouvellement de financement en cours pour un objectif basé sur le progrès déclaré par rapport à l'objectif, la promotion d'un employé conditionnée par le progrès par rapport à l'objectif ou la pression politique et d'autres conflits d'intérêts entre l'utilisateur et le vérificateur. Ces menaces devraient être évaluées par le biais du processus de vérification. Les utilisateurs recevant la vérification par première partie devraient déclarer comment les conflits d'intérêts ont été évités au cours du processus de vérification.



**Encadré 10.1 Exemple de vérification de la comptabilisation du secteur AFAT**

Les méthodes de comptabilisation des GES pour le secteur AFAT sont souvent complexes et impliquent de nombreuses sources de données différentes. Cet encadré illustre la façon dont un vérificateur mène une évaluation d'assurance pour le secteur AFAT en se basant sur les exigences de la norme.

**Comptabilisation et objectif d'atténuation pour le secteur AFAT** : les vérificateurs devraient se concentrer sur l'existence ou non d'une justification par l'utilisateur du traitement du secteur AFAT par rapport à l'objectif d'atténuation de l'utilisateur. Si le secteur est utilisé comme activité compensatoire, la vérification devrait déterminer si l'utilisateur a fourni une description qualitative ou quantitative de la manière dont la comptabilisation du secteur AFAT devrait influencer l'objectif dans son ensemble.

**Comptabilisation reposant sur les activités et les terres** : les vérificateurs devraient déterminer si un utilisateur a suffisamment expliqué son choix de comptabilisation basée sur les terres ou sur les activités.

**Intégration des activités et utilisations des terres** : l'élément critique ici est l'exhaustivité. Les vérificateurs devraient se concentrer sur l'identification et la minimisation des flux anthropiques qui ne sont pas inclus dans la comptabilisation. Cela peut se faire par comparaison avec les résultats de la comptabilisation de l'utilisation des terres avec les données d'inventaire des GES pour les émissions et absorptions du secteur AFAT afin de déterminer les flux, le cas échéant, qui sont compris dans l'inventaire mais qui ne figurent pas dans la comptabilisation en vue de l'objectif. Des données indépendantes (données non utilisées pour calculer les émissions du secteur AFAT) concernant les émissions et absorptions anthropiques, s'il y a lieu, peuvent également être utilisées pour vérifier l'exhaustivité de la comptabilisation. La vérification devrait mettre en évidence les incohérences éventuelles entre le total des flux anthropiques (ceux qui sont « visibles » dans l'atmosphère) et ceux qui sont compris dans la comptabilisation du secteur AFAT.

**Méthode de comptabilisation du secteur de l'agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT)** : les vérificateurs doivent s'intéresser à l'exactitude, la cohérence et la transparence de la méthode de comptabilisation utilisée pour le secteur AFAT. Pour commencer, la vérification devrait établir qu'un utilisateur a suffisamment décrit et justifié son choix de la méthode. Par exemple, l'utilisateur a-t-il fourni des explications concernant la manière dont le scénario de référence et l'année de référence de l'utilisation des terres ont été calculés, en précisant les données, les méthodes, les modèles et les hypothèses utilisés ? La vérification devrait également

déterminer si les bassins et flux compris dans l'année de référence ou le scénario de référence sont les mêmes que ceux de la comptabilisation de l'utilisation des terres. Pour les utilisateurs effectuant une comptabilisation basée sur les terres, la vérification doit s'assurer que les terres comprises dans le scénario et l'année de référence sont les mêmes que celles de la comptabilisation et que l'approximation des terres gérées, s'il y a lieu, a été appliquée de manière cohérente. Pour une comptabilisation basée sur les activités, la vérification doit s'assurer que les activités figurant dans le scénario ou l'année de référence sont cohérentes avec celles comprises au sein de l'évaluation de l'objectif.

La vérification devrait évaluer plus en détail si les méthodes utilisées permettent de parvenir aux objectifs mentionnés. Par exemple, si un utilisateur a déclaré qu'il souhaitait atténuer les effets de la variabilité entre les années sur la comptabilisation, la vérification doit s'assurer qu'une période de référence a été utilisée, plutôt qu'une année unique, et qu'elle était suffisamment longue. Dans la mesure du possible, la vérification doit s'assurer de la précision des calculs eux-mêmes. Plus l'utilisateur fournit d'informations concernant la justification et les calculs, plus la vérification peut aider à renforcer et rationaliser le processus de comptabilisation.

**Dispositions pour les perturbations naturelles** : la vérification devrait déterminer si les perturbations naturelles ont été traitées de manière cohérente dans l'année ou le scénario de référence et la comptabilisation. La vérification doit également s'assurer que les exigences de comptabilisation et déclaration des perturbations naturelles ont été remplies ; s'assurer que l'utilisateur a démontré que la perturbation était hors de contrôle et donc, n'avait pas été influencée matériellement par le territoire ; s'assurer que les terres soumises aux perturbations et identifiées comme telles ont été exclues de la comptabilisation jusqu'à ce qu'elles s'équilibrent avec les émissions exclues ; ou encore s'assurer qu'un nouvel objectif a été adopté en tenant compte des conditions des terres touchées par la perturbation.

**Quota d'effets hérités du passé** : la vérification doit considérer si les quotas d'effets hérités du passé ont cherché à supprimer des tendances sous-jacentes de la comptabilisation, telles que des tendances liées à la structure classe-âge de la forêt, afin que les effets de l'atténuation puissent être révélés de façon juste et exacte. La vérification doit notamment identifier tout départ des tendances contextuelles afin d'augmenter l'effet d'atténuation estimé. La vérification devrait également s'assurer que les méthodes utilisées pour l'estimation des quotas d'effets hérités du passé sont cohérentes avec les méthodes utilisées pour le calcul de l'inventaire des gaz à effet de serre.

**Tableau 10.2 Types de vérification**

Vérification	Libellé
<b>Vérification de première partie</b>	Vérification en interne effectuée par des personnes indépendantes au sein de l'entité déclarante. Exemple : personnes d'un service différent d'une organisation qui n'est pas impliquée dans le processus de planification, de mise en œuvre et de déclaration d'un objectif d'atténuation.
<b>Vérification par une tierce partie</b>	Assurance exécutée par une ou des personnes issues d'une entité indépendante. Exemple : organisme de comptabilisation, d'ingénierie ou d'analyse indépendant ; tierce-partie accréditée pour la vérification.

## 10.6 Niveaux d'assurance

Le niveau d'assurance désigne le degré de confiance que les parties prenantes peuvent avoir à l'égard des résultats de l'évaluation de la réalisation de l'objectif. Il y a deux niveaux d'assurance : l'assurance limitée et l'assurance raisonnable. L'assurance limitée, exprimée de manière négative, correspond à la conclusion selon laquelle aucune erreur n'a été détectée. L'assurance raisonnable, exprimée de manière positive, correspond à la conclusion selon laquelle toutes les affirmations sont valides. Le tableau 10.3 fournit des exemples d'opinions d'assurance limitée et d'assurance raisonnable.

Le niveau d'assurance demandé par l'utilisateur déterminera la rigueur du processus de vérification et la quantité de preuves requises. Le niveau d'assurance le plus élevé qui puisse être fourni est le niveau d'assurance raisonnable. L'assurance absolue n'est pas généralement fournie, car il est impossible de vérifier 100 pour cent des données d'entrée de l'évaluation de la réalisation de l'objectif.

## 10.7 Compétences des vérificateurs

La sélection d'un vérificateur compétent est essentielle pour que l'avis d'assurance gagne la crédibilité nécessaire pour appuyer les besoins de l'utilisateur et des parties prenantes. Un vérificateur compétent présente les caractéristiques suivantes :

- Expertise de l'assurance et expérience de la vérification
- Connaissance et expérience de la comptabilisation et de la déclaration de GES, des méthodes et évaluations de l'inventaire des GES, et évaluations des objectifs d'atténuation, y compris élaboration de scénario de référence, comptabilisation des unités d'émissions transférables et comptabilisation du secteur AFAT
- Connaissance des activités de l'entité effectuant la déclaration
- Capacité à évaluer les sources d'émissions incluses dans le périmètre de l'objectif et de l'importance des erreurs, omissions et fausses déclarations
- Capacité à évaluer les émissions d'un scénario de référence (si applicable), y compris l'approche de modélisation

**Tableau 10.3 Niveaux d'assurance**

Avis d'assurance	Nature de l'avis
<b>Assurance limitée</b>	Avis négatif <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemple : « D'après notre vérification, nous ne connaissons aucune modification matérielle qui devrait être apportée à l'assertion de l'entité déclarante, stipulant que l'objectif d'atténuation a été atteint et qu'il est en conformité avec la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> du protocole des GES. »</li> </ul>
<b>Assurance raisonnable</b>	Avis positif <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemple : « Selon notre avis, l'assertion de l'entité déclarante que l'objectif d'atténuation a été atteint est juste, sous tous les aspects matériels et qu'elle est conforme à la <i>Norme sur les objectifs d'atténuation</i> du protocole des GES. »</li> </ul>





sélectionnée, les facteurs et les hypothèses, ainsi que l'importance des erreurs, omissions et fausses déclarations potentielles

- Crédibilité, indépendance et scepticisme professionnel requis pour remettre en question les données, les méthodes et les autres informations

## 10.8 Processus de vérification

De nombreux éléments doivent être pris en considération dans le cadre du processus systémique afin de fournir l'assurance qu'une affirmation relative au progrès par rapport à un objectif est conforme à la *Norme sur les objectifs d'atténuation*. Les sections suivantes décrivent les éléments principaux du processus de vérification, en supposant que l'utilisateur a déjà sélectionné un type et un niveau d'assurance adaptés aux objectifs fixés et a identifié un vérificateur compétent.

### Calendrier de la vérification

Le calendrier de la vérification dépend de l'objet et des besoins de l'utilisateur. Par exemple, la vérification peut être effectuée

avant la mise en œuvre de l'objectif quand l'utilisateur, dans le cadre de ses activités de planification, souhaite obtenir la confiance qu'un objectif atteigne probablement un certain niveau d'émissions lors de l'année ou de la période cible. Selon une autre solution, l'assurance peut être effectuée avant la divulgation par l'utilisateur d'un rapport d'évaluation d'objectif provisoire ou final afin de fournir les données à jour concernant le progrès et d'étayer un ajustement potentiel de la ligne de conduite, ou afin de conclure sur la performance finale et la réalisation d'un objectif. Ceci permet de corriger toute question matérielle avant la publication de l'avis d'assurance (ou de l'avis révisé) et de l'affirmation de la réalisation de l'objectif. La vérification peut aussi être effectuée au cours de la période de mise en œuvre afin d'évaluer les progrès réalisés jusqu'alors et les réductions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif.

Le travail devrait être initié longtemps avant la date planifiée de la mise en œuvre de l'objectif, ou avant la date de publication du rapport d'évaluation, de sorte que la vérification permette d'améliorer l'évaluation du progrès, quand cela est nécessaire. Le temps requis pour la vérification dépend de la nature et de la complexité de l'objet et du niveau d'assurance sélectionné.

### Préparation à la vérification

La préparation à la vérification a pour objet de s'assurer que les preuves dont a besoin le vérificateur sont rapidement accessibles. Le type de preuve et de documentation que le vérificateur demandera dépend de l'objet, du type de l'objectif considéré et du type et du niveau d'assurance recherché. Pour s'assurer que les preuves de l'assurance sont disponibles, il est utile de documenter le processus d'évaluation du progrès par rapport aux objectifs.

Avant le début de la vérification, l'entité effectuant la déclaration devrait s'assurer que les éléments ci-dessous sont préparés et disponibles pour le vérificateur :

- La déclaration écrite de l'entité
- Le rapport d'évaluation de l'objectif et une description des outils, des méthodes et des données utilisés
- Des preuves suffisantes et appropriées, telles que la documentation de planification de l'objectif, les décisions et les raisons qui les sous-tendent, les rapports de suivi provisoires, les évaluations internes et rapports de performance, et les révisions par des pairs

### Étapes de la vérification

Que la vérification soit effectuée par un vérificateur de première ou de tierce partie fournissant une assurance limitée ou raisonnable, elle se caractérise par plusieurs étapes communes suivantes :

### 1. Planification et définition du champ

**d'application :** le vérificateur initiera des préparations associées au plan d'assurance, qui identifie le niveau et les objectifs de l'assurance, les critères et le champ d'application (objet et documents à vérifier), le seuil de signification, ainsi que les activités et le planning mis en œuvre par le vérificateur pour évaluer l'affirmation par rapport aux critères de la *Norme sur les objectifs d'atténuation*.

### 2. Identification des données, méthodes et hypothèses

**hypothèses :** cette étape implique l'identification des sources de GES incluses dans le périmètre de l'objectif et des hypothèses associées, des méthodes et des données socioéconomiques utilisées pour estimer les émissions de GES, par rapport aux sources de l'inventaire des GES, de l'année de référence, du scénario de référence et de l'approche de comptabilisation choisie, selon ce qui s'applique.

### 3. Vérification

ensuite, le vérificateur effectuera des activités selon ce qui est prévu au calendrier, telles que la collecte et l'analyse des preuves et leur évaluation par rapport aux principes et aux exigences de la *Norme sur les objectifs d'atténuation*. Le processus de vérification inclut généralement les étapes suivantes :

- Déterminer si les exigences de la norme sont correctement interprétées par l'utilisateur et si l'évaluation de l'objectif est en conformité avec les exigences de comptabilisation et de déclaration.
- Évaluer la pertinence, l'exhaustivité, la transparence et la précision des données et informations fournies, ainsi que la fiabilité et la crédibilité des sources de données.
- Lorsque plusieurs choix méthodologiques, équations, ou paramètres sont disponibles pour l'utilisateur, déterminer si une justification adéquate du choix effectué a été fournie.
- Vérifier si toutes les hypothèses et données utilisées sont divulguées de manière claire, accompagnées des références et des sources, et si les justifications fournies (lorsque cela est requis) sont raisonnables et appuyées par des preuves.
- Identifier les questions qui exigent une élaboration, une recherche ou une analyse supplémentaire. Pour effectuer ces étapes, les vérifications doivent considérer les activités suivantes :
  - Interroger les parties prenantes et les experts concernés.
  - Revoir les documents correspondants, y compris les rapports d'évaluation d'objectif ou les études d'autres politiques ou actions similaires.
  - Effectuer une vérification croisée des informations fournies par l'entité effectuant l'évaluation avec des sources indépendantes autres que celles

utilisées ; par exemple, par le biais d'une recherche indépendante.

- Autres techniques et procédures réglementaires d'audits.

### 4. Évaluation de la signification

cette étape consiste à déterminer si les résultats de la vérification appuient l'affirmation de l'utilisateur quant aux progrès effectués par rapport à l'objectif. En fonction du niveau d'assurance et du seuil de signification convenu, le vérificateur évalue si les informations déclarées par l'entité sont conformes aux critères de la *Norme sur les objectifs d'atténuation* ou s'il existe une erreur matérielle parmi les informations déclarées.

### 5. Formulation et délivrance d'une opinion

**d'assurance :** une fois que le vérificateur a effectué une évaluation par rapport aux objectifs fixés et aux critères du plan d'assurance, un avis d'assurance est formulé, en fonction du niveau d'assurance convenu. Dans le cadre de l'avis d'assurance, le vérificateur devrait délivrer les éléments suivants :

- Une description de l'objectif d'atténuation
- Une référence à l'affirmation de l'utilisateur incluse dans le rapport d'évaluation de l'objectif
- Une description du processus d'assurance





- Une liste des principes et des exigences de la *Norme sur les objectifs d'atténuation*
- Une description des responsabilités de l'utilisateur et du vérificateur
- Si la vérification a été effectuée par une première ou une tierce partie
- La norme de vérification utilisée pour effectuer la vérification ; par exemple, ISO 14064-3 : *Gaz à effet de serre : spécifications et directives pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre*.
- Le nombre de conflits d'intérêts potentiels évités dans le cas d'une assurance de première partie
- Un résumé du travail effectué
- Le niveau d'assurance atteint (limitée ou raisonnable) ; si le vérificateur décide qu'une opinion ne peut pas être exprimée, une formulation de la raison
- Le seuil critique
- Tous détails supplémentaires concernant la conclusion du vérificateur, y compris les détails sur les erreurs notées ou les problèmes rencontrés au cours de la vérification
- Les suggestions pratiques permettant de rectifier toutes erreurs







**C**e chapitre fournit les exigences de déclaration soulignant quelles informations doivent être divulguées publiquement afin qu'une évaluation d'objectif soit conforme à la *Norme sur les objectifs d'atténuation* du Protocole du GIEC. La pertinence de chaque exigence de déclaration dépend du type d'objectif de l'utilisateur et du stade de la mise en œuvre de l'objectif. Ce chapitre liste également les informations de déclaration facultatives que les utilisateurs devraient déclarer, s'il y a lieu. Un modèle de déclaration est disponible à l'adresse : <http://www.ghgprotocol.org/mitigation-goal-standard>.

À la fin de la période de mise en œuvre, les utilisateurs **doivent** élaborer et mettre à la disposition du public un rapport d'évaluation d'objectif fournissant les preuves de la définition de l'objectif et les preuves du progrès réalisé ou démontrant si l'objectif a été atteint. Le rapport d'évaluation d'objectif devrait être terminé le plus tôt possible après l'année de déclaration, l'année cible ou l'année correspondante de la période cible (compte tenu des délais liés à la disponibilité des données, particulièrement les données d'inventaire de GES). Les utilisateurs devraient spécifier quand et où les rapports sont publiés et comment le public peut en obtenir des copies.

## 11.1 Informations obligatoires

Les utilisateurs **doivent** déclarer au moins les informations suivantes concernant l'objectif d'atténuation évalué et la méthodologie utilisée pour effectuer l'évaluation.

### Chapitre 4 : Élaborer un objectif d'atténuation

- Les valeurs de PRP utilisées
- Le pourcentage des émissions totales de l'inventaire inclus dans le périmètre de l'objectif, dans l'année de référence ou l'année de début du scénario de référence, y compris le secteur AFAT, s'il y a lieu
- Les zones géographiques incluses dans le périmètre de l'objectif
- Toutes zones géographiques exclues du périmètre de l'objectif
- Les secteurs et sous-secteurs inclus dans le périmètre de l'objectif, y compris la définition des secteurs et sous-secteurs couverts
- Tous secteurs exclus du périmètre de l'objectif, avec la justification
- Toutes émissions extrasectorielles incluses dans le périmètre de l'objectif sectoriel (pour les utilisateurs ayant des objectifs sectoriels)
- Comment les émissions et absorptions du secteur AFAT sont traitées dans le périmètre (incluses dans le périmètre de l'objectif, traitées comme objectif sectoriel, traitées comme une activité compensatoire, ou non comptabilisées)

- Pour les territoires infranationaux : si l'objectif couvre les émissions extraterritoriales, et si c'est le cas, quelles émissions extraterritoriales sont incluses et exclues du périmètre de l'objectif
- Gaz à effet de serre inclus dans le périmètre d'évaluation
- Si l'ensemble des sept gaz du Protocole de Kyoto n'est pas inclus dans le périmètre de l'objectif, la justification pour laquelle certains gaz sont exclus
- Type d'objectif d'atténuation
- Si un objectif d'intensité par rapport à l'année est choisi, l'unité de la variable
- Si un objectif par rapport à un scénario de référence est choisi, préciser si le scénario de référence est statique ou dynamique
- Si un objectif par rapport à un scénario dynamique est choisi, la politique de recalcul du scénario de référence au début de la période d'objectif, y compris quels facteurs exogènes déclencheront un recalcul
- L'année de référence ou la période de référence
- Si l'objectif est un objectif sur une année ou un objectif pluriannuel
- Si un objectif pluriannuel est choisi, préciser si l'objectif est un objectif pluriannuel cumulé, annuel ou moyen
- Si un objectif sur une année est choisi, l'année cible
- Si un objectif pluriannuel est choisi, la période cible
- La longueur de la période cible
- Si des objectifs combinés à court et long terme sont choisis, la longueur de la période de mise en œuvre pour chaque objectif
- Toutes les limites concernant la quantité d'unités d'émissions transférables pouvant être appliquées à l'objectif, s'il y a lieu, et la quantité anticipée d'unités à utiliser pour atteindre l'objectif
- La quantité maximale et anticipée d'unités à utiliser à partir des périodes précédant l'objectif (unités « mises de côté »)
- L'émission anticipée d'unités du programme de crédit dont l'utilisation par une autre partie sera valide, si elle est connue
- Les transferts nets d'unités de quotas entre les systèmes d'échange d'émissions, s'il y a lieu
- Les types d'unités d'émissions transférables éligibles à une application à l'objectif
- L'année des unités d'émissions transférables éligibles à une application à l'objectif
- Les mécanismes en place visant à éviter le double comptage des unités d'émissions transférables
- Le niveau d'objectif
- Si des objectifs séparés sont choisis pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales (ou pour des champs d'application différents), les niveaux d'objectif séparés pour les missions territoriales et extraterritoriales (pour les champs d'applications différents)

## Chapitre 5 : Estimation des émissions de l'année de référence ou du scénario de référence

### **Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'émissions par rapport à une année de référence ou des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence :**

- L'inventaire des GES complet pour l'année de référence ou la période de référence et les méthodes de calcul utilisées
- Les émissions de l'année de référence par gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>), ainsi que les sources de données et de calcul utilisées
- Le pourcentage des émissions totales de l'inventaire inclus dans le périmètre de l'objectif pour l'année de référence
- Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou comme objectif sectoriel :
  - Les émissions, absorptions et émissions nettes (émissions plus absorptions) pour l'ensemble des catégories d'utilisation des terres, des activités, des bassins et des flux, pour l'année de référence
  - Toutes les méthodes de calcul utilisées, y compris toute utilisation de dispositions de comptabilisation spéciale, telles que la disposition relative aux perturbations naturelles
  - Les émissions nettes de chaque activité ou catégorie d'utilisation des terres choisie
- Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et comptabilisant leurs émissions du secteur par rapport à une période ou une année de référence :
  - Les émissions nettes de l'année de référence pour le secteur AFAT
  - Toutes les méthodes de calcul utilisées, y compris toute utilisation de dispositions de comptabilisation spéciale, telles que la disposition relative aux perturbations naturelles
  - Les émissions nettes de chaque activité ou catégorie d'utilisation des terres choisie

### **Pour les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence :**

- L'intensité des émissions de l'année de référence, le niveau de résultat de l'année de référence et les sources de données utilisés
- L'intensité des émissions de l'année de référence pour les émissions territoriales et extraterritoriales (pour les utilisateurs ayant des objectifs distincts pour les émissions territoriales et extraterritoriales)

### **Pour les utilisateurs avec des objectifs par rapport à un scénario de référence :**

- Les émissions du scénario de référence de l'année ou de la période cible
- Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme objectif



sectoriel, les émissions nettes du scénario de référence de ce secteur pour l'année cible ou la période cible

- Les émissions du scénario de référence pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales (pour les utilisateurs ayant des objectifs distincts pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales)
- Le pourcentage des émissions totales de l'inventaire inclus dans le périmètre de l'objectif pour l'année de début
- Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire et ayant choisi la méthode de comptabilisation par rapport à un niveau de référence futur :
  - Émissions nettes du scénario de référence pour le secteur AFAT pour la ou les années cibles
  - Toutes les méthodes de calcul utilisées, y compris toute utilisation de dispositions de comptabilisation spéciale, telles que la disposition relative aux perturbations naturelles.
- Le modèle utilisé pour élaborer le scénario de référence de l'objectif
- Le cadre temporel du scénario de référence, y compris l'année de début ou la période de début
- Les émissions au sein du périmètre de l'objectif de l'année de début ou de la période de début, l'inventaire des GES complet pour l'année de début ou la période de début, ainsi que les sources de données et les méthodes de calcul utilisées
- Les émissions de l'année de début ou la période de début pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales (pour les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales)
- Les facteurs d'émissions clés inclus dans le scénario de référence
- Les hypothèses correspondant aux facteurs d'émissions clés inclus dans le scénario de référence
- Toutes les sources de données utilisées pour élaborer les scénarios de référence, y compris les données correspondant aux facteurs clés (projetés et historiques), les facteurs d'émission, et les hypothèses
- Justifier le choix, s'il y a lieu, de développer de nouvelles données de référence et hypothèses ou d'utiliser les données de référence et les hypothèses publiées
- L'année limite pour intégrer ces politiques, c'est-à-dire, l'année après laquelle il ne sera plus possible d'intégrer de nouvelles politiques ou actions au scénario de référence
- Les politiques et actions clés comprises dans le scénario de référence
- Toute méthode et hypothèse supplémentaire utilisées pour estimer les effets sur les émissions des politiques et actions clés incluses



- Toute politique significative exclue du scénario de référence, de manière justifiée
- Une estimation quantitative ou une description qualitative de l'incertitude des résultats, ainsi que la plage des résultats de l'analyse de sensibilité pour les paramètres et les hypothèses clés

## Chapitre 6 : Comptabilisation du secteur AFAT

- L'approche de comptabilisation choisie pour le secteur AFAT : comptabilisation basée sur les terres ou comptabilisation basée sur les activités
- Tout recours à l'approximation des terres gérées adoptée en précisant la définition de « terres gérées » ainsi que l'emplacement des terres gérées et non gérées
- Les catégories ou activités d'utilisation des terres incluses dans la comptabilisation du secteur AFAT
- Les bassins de carbone, flux de GES et sous-catégories/activités inclus dans les catégories d'utilisation des terres ou systèmes d'activités déterminés
- Si une catégorie, une sous-catégorie ou une activité spécifique est comptabilisée en suivant une approche différente que pour le reste du secteur, la raison du traitement différent de cette catégorie, sous-catégorie ou activité ; la nouvelle méthode de comptabilisation choisie et les raisons de ce choix ; ainsi que les incidences potentielles de l'approche différente sur le secteur AFAT et sur la comptabilisation de l'objectif
- Le pourcentage des émissions de l'inventaire total imputables au secteur AFAT qui est inclus dans le périmètre de l'objectif de l'année ou de la période de référence ou dans le scénario de référence, le cas échéant
- Si les produits ligneux récoltés, notamment les produits de type papier et bois, sont inclus dans la comptabilisation.
- La ou les méthodes de comptabilisation choisies : par rapport à une année/période de référence ; sans référence à une année ou à une période de référence ou à une référence ; ou comptabilisation par rapport à une référence future
- Les risques potentiels associés à la méthode de comptabilisation choisie et la façon dont ces risques sont minimisés
- Si tout ou une partie d'une catégorie de terres ou d'une activité d'utilisation des terres est exclu du périmètre de l'objectif afin de minimiser les risques, l'exclusion, la raison de l'exclusion et la raison du choix de toute autre approche de comptabilisation
- Si un plafond est adopté pour les absorptions, le niveau du plafond
- Si le niveau de l'objectif est ajusté, le nouveau niveau de l'objectif
- Pour les utilisateurs indiqués ci-après, tous changements résultant des recalculs :
  - Utilisateurs changeant d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre

- Utilisateurs ajoutant à la comptabilisation une catégorie de terres, sous-catégorie ou activité ou modifiant le traitement d'une catégorie de terres, sous-catégorie ou activité existante
- Utilisateurs révisant les niveaux d'objectifs pour compenser les émissions ou réductions d'émissions non additionnelles
- Pour les utilisateurs changeant d'approche de comptabilisation du secteur AFAT au cours de la période de mise en œuvre, les raisons de ce changement d'approche ainsi que les effets quantitatifs et qualitatifs sur la comptabilisation du secteur AFAT et sur la comptabilisation globale de l'objectif
- Tous changements apportés aux catégories, activités, bassins de carbone ou flux de GES du secteur AFAT affectant sensiblement les émissions nettes du secteur AFAT
- Tous changements apportés au traitement du secteur AFAT ou au niveau de l'objectif (pour compenser pour les émissions ou absorptions non additionnelles)

### **Pour les utilisateurs adoptant une disposition relative aux perturbations naturelles :**

- Toutes les terres faisant l'objet de la disposition relative aux perturbations naturelles, y compris leur emplacement géoréférencé, l'année et les types de perturbations
- Comment sont estimées les émissions annuelles résultant des perturbations et les absorptions ultérieures dans ces zones
- La démonstration qu'aucun changement n'est intervenu dans l'utilisation des terres sur les terres auxquelles la disposition s'applique, et l'explication des méthodes et des critères visant à identifier tout changement futur de





l'utilisation des terres sur ces terres pendant la période de mise en œuvre

- La démonstration que les événements étaient en dehors du contrôle de l'utilisateur, et non influençables concrètement par ce dernier, au cours de la période de mise en œuvre, en témoignant des mesures pratiques visant à empêcher, gérer ou contrôler les événements ayant conduit à l'application de la disposition
- La démonstration que les mesures prises pour restaurer, dans la mesure du possible, les terres pour lesquelles la disposition est appliquée
- La démonstration que les émissions résultant des coupes de récupération sur des terres forestières sujettes aux perturbations naturelles ne seront pas/n'ont pas été exclues de la comptabilisation.

### Chapitre 7 : Calcul des émissions admissibles pour la ou les années cibles

- Les émissions admissibles de l'année cible (pour les objectifs sur une année), de chaque année de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés)
- Les émissions du scénario de référence pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales (pour les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales)
- Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, le niveau de résultat estimé pour la ou les années cibles et les sources de données ou méthodes utilisées pour l'estimer

### Pour les utilisateurs avec des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence :

- L'intensité des émissions admissibles lors de l'année cible ou de chaque année de la période cible
- L'intensité des émissions admissibles pour l'intensité des émissions territoriales et l'intensité des émissions extraterritoriales (pour les utilisateurs ayant des objectifs distincts pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales)

### Chapitre 8 : Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre

#### Pour les utilisateurs qui évaluent les progrès pendant la période de mise en œuvre :

- L'inventaire complet correspondant à l'année de déclaration, incluant les émissions extraterritoriales, s'il y a lieu
- Les émissions de l'année de déclaration séparément par gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>)
- Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme objectif sectoriel, les émissions et absorptions AFAT séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres, activité, bassin et flux sélectionné, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées, notamment tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles
- Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, l'évolution des émissions AFAT nettes pour l'année de déclaration, déclarée séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres, activité, bassin et flux sélectionnée, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées, notamment tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles
- Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, la déclaration de l'intensité des émissions de l'année de déclaration, le niveau de résultat de l'année de déclaration et les sources de données utilisés pour déterminer le niveau de résultat
- Tous recalculs des émissions, y compris les émissions de l'année de référence, l'intensité d'émissions de l'année de référence, les émissions du scénario de référence, les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles, et les valeurs recalculées accompagnées des valeurs initiales
- Pour les utilisateurs utilisant un scénario de référence dynamique :
  - Tous recalculs effectués au cours de la période de mise en œuvre, les facteurs actualisés, les valeurs actualisées accompagnées des valeurs initiales, et les émissions recalculées accompagnées des valeurs initiales





- Tous recalculs des émissions admissibles ainsi que les émissions admissibles recalculées accompagnées des valeurs initiales
- Toutes révisions du périmètre de l'objectif et tous changements du type de l'objectif, du niveau de l'objectif, ou tout changement d'un objectif sur une année en objectif pluriannuel, et tous recalculs effectués, en incluant les valeurs recalculées et les valeurs initiales

## Chapitre 9 : Évaluation de la réalisation de l'objectif

- La réalisation de l'objectif à la fin de l'année cible (pour les objectifs sur une année), à la fin de chaque année de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année et moyens) ou à la fin de la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés)
- Pour les utilisateurs ayant des objectifs séparés pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales : la déclaration séparée de la réalisation de l'objectif pour les émissions territoriales et les émissions extraterritoriales
- L'inventaire des GES complet pour l'année cible (pour les objectifs sur une année), au cours de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), en incluant les émissions extraterritoriales, le cas échéant
- Les émissions de l'année cible (pour les objectifs sur une année), de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur toute la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), séparément pour chaque gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>)
- Les émissions comptabilisables de l'année cible (pour les objectifs sur une année), de l'année concernée de la période cible (pour les objectifs pluriannuels par année ou moyens), ou sur toute la période cible (pour les objectifs pluriannuels cumulés), séparément pour chaque gaz (en tonnes) et en tonnes équivalent dioxyde de carbone (éq. CO<sub>2</sub>)
- Le type, l'année et la quantité (exprimée en tonnes équivalent dioxyde de carbone) d'unités d'émissions transférables retirées et vendues lors de l'année cible, de l'année concernée de la période cible ou sur toute la période cible
- Pour les utilisateurs incluant le secteur AFAT dans le périmètre de l'objectif ou le traitant comme objectif sectoriel, les émissions et absorptions séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres, activité, bassin et flux sélectionné, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées, notamment tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles
- Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire, l'évolution des émissions AFAT nettes pour



- la ou les années cibles, déclarée séparément pour chaque catégorie d'utilisation des terres, activité, bassin et flux sélectionnée, selon ce qui s'applique, y compris toutes les méthodes de calcul utilisées, notamment tout recours à des dispositions de comptabilisation spéciale, comme les dispositions relatives aux perturbations naturelles
- Pour les utilisateurs traitant le secteur AFAT comme activité compensatoire :
    - L'évolution des émissions nettes du secteur AFAT correspondant à la ou les années cibles et les méthodes de calcul utilisées
  - Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence : l'intensité des émissions comptabilisables, le niveau de résultat de l'année ou de la période cible et les sources de données utilisés pour déterminer le niveau de résultat
  - Tous recalculs des émissions, y compris les émissions de l'année de référence, l'intensité d'émissions de l'année de référence, les émissions du scénario de référence, les émissions ou l'intensité d'émissions admissibles, et les valeurs recalculées accompagnées des valeurs initiales
  - Tous recalculs du scénario de référence dynamique effectués au cours de la période de mise en œuvre, les facteurs actualisés, les valeurs actualisées accompagnées des valeurs initiales, et les émissions recalculées accompagnées des valeurs initiales
  - Tous recalculs des émissions admissibles ainsi que les émissions admissibles recalculées accompagnées des valeurs initiales
  - La différence entre les émissions (ou l'intensité d'émissions) comptabilisables et les émissions (ou l'intensité d'émissions) admissibles
  - Si l'objectif a été atteint ou non (séparément pour l'objectif d'émissions territoriales et l'objectif d'émissions extraterritoriales, le cas échéant)



### Chapitre 10 : Vérification

- Si l'évaluation de la réalisation de l'objectif a été vérifiée et si tel est le cas, le type de vérification effectuée (par une première partie ou par une tierce partie), les compétences correspondantes du ou des vérificateurs, et l'opinion émise par le vérificateur

## 11.2 Informations de déclaration facultatives

Les utilisateurs devraient déclarer les informations suivantes, si nécessaire :

### Chapitre 4 : Élaborer un objectif d'atténuation

- Une raison pour tout territoire exclu et une indication de l'importance des émissions (en Mt éq. CO<sub>2</sub>) associées à l'exclusion des territoires
- Si des définitions de secteurs utilisées diffèrent des dernières *Lignes directrices pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* du GIEC, la raison pour laquelle les secteurs définis par le GIEC n'ont pas été utilisés et des informations sur les autres définitions des secteurs, incluant une explication de la façon dont les définitions non GIEC correspondent aux définitions du GIEC
- Le niveau de l'objectif pour les secteurs hors AFAT et le niveau de l'objectif incluant l'effet du secteur AFAT

### Chapitre 5 : Estimation des émissions de l'année de référence ou du scénario de référence

- Les émissions du scénario de référence par secteur
- Les scénarios de référence informationnels, s'il en a été élaboré
- À la fin de la période de mise en œuvre, les tendances projetées des facteurs d'émissions (développées au début de la période de mise en œuvre) accompagnées

de la tendance réelle de ces mêmes facteurs d'émissions (compilées à la fin de la période de mise en œuvre)

- L'éventail des scénarios de référence plausibles élaborés, s'il en a été élaboré, et la position du scénario de référence de l'objectif sur cet éventail

### Chapitre 6 : Comptabilisation du secteur AFAT

- Comment l'incertitude des données sur l'utilisation des terres est abordée

### Chapitre 7 : Calcul des émissions admissibles pour la ou les années cibles

- Les réductions des émissions associées à la réalisation de l'objectif
- Tous jalons définis

### Chapitre 8 : Évaluation de la progression pendant la période de mise en œuvre

- L'évolution des émissions entre la ou les premières années de la période de mise en œuvre et l'année de déclaration
- Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, l'évolution d'intensité d'émissions entre le début de la période d'objectif et l'année de déclaration
- Les réductions d'émissions additionnelles nécessaires pour atteindre l'objectif
- Les émissions cumulées depuis le début de la période de mise en œuvre
- Les résultats de toute interpolation de données, toutes méthodes utilisées et toutes estimations de l'incertitude associée

### Chapitre 9 : Évaluation de la réalisation de l'objectif

- Le retrait et la vente d'unités d'émissions transférables de l'année cible ou de la période cible, ainsi que sur toute la période de mise en œuvre
- Les réductions d'émissions réalisées par rapport aux émissions de l'année de référence ou aux émissions du scénario de référence
- Pour les utilisateurs ayant des objectifs d'intensité par rapport à l'année de référence, la réduction de l'intensité des émissions par rapport à l'intensité des émissions de l'année de référence
- Les émissions cumulées sur toute la période de mise en œuvre
- Les réductions d'émissions par rapport à un scénario de référence informationnel, le cas échéant

### Chapitre 10 : Vérification

- Pour les utilisateurs recevant la vérification par première partie, comment les conflits d'intérêts ont été évités au cours du processus de vérification
- Quels plan ou action la partie faisant l'objet de la vérification mettra en place pour aborder toute erreur ou satisfaire les recommandations



# *Annexe*





# Exemple de bilan GES

Cette annexe propose un exemple de bilan GES pour un objectif d'émissions par rapport à une année de référence pluriannuel.

Bilan GES pour la comptabilisation des objectifs d'atténuation		1	2	3	4	5	6
		2010 (année de référence)	Période cible				Émissions cumulées = (2) + (3) + (4) + (5)
			2014	2015	2016	2017	
<b>Émissions et absorptions au sein du périmètre d'évaluation (Mt éq. CO<sub>2</sub>)</b>							
<b>A</b>	<b>Total des émissions (hormis le secteur AFAT)</b>	<b>1,000</b>	<b>900</b>				
	Émissions territoriales (champ d'application 1)	800	700				
	Émissions extraterritoriales (champ d'application 2 ou 3)	200	200				
<b>B</b>	<b>Émissions nettes du secteur AFAT</b>	<b>-100</b>	<b>-150</b>				
	Total des émissions du secteur AFAT	50	50				
	Émissions territoriales (champ d'application 1)	50	50				
	Émissions extraterritoriales (champ d'application 2 ou 3)	0	0				
	Total des absorptions du secteur AFAT	-150	-200				
	Absorptions territoriales (champ d'application 1)	-150	-200				
	Absorptions extraterritoriales (champ d'application 2 ou 3)	0	0				
<b>Unités d'émissions transférables (Mt éq. CO<sub>2</sub>)</b>							
<b>C</b>	<b>Total des crédits retirés</b>	<b>0</b>	<b>50</b>				
	Crédits retirés par type	Type A (p. ex. CDM)	0	30			
		Type B	0	20			
<b>D</b>	<b>Total des crédits vendus</b>	<b>0</b>	<b>10</b>				
	Crédits vendus par type	Type A (p. ex. CDM)	0	5			
		Type B	0	5			
<b>E</b>	<b>Total des quotas retirés</b>	<b>0</b>	<b>10</b>				
	Quotas retirés par type	Type A (p. ex. EUA)	0	5			
		Type B	0	5			
<b>F</b>	<b>Total des quotas vendus</b>	<b>0</b>	<b>5</b>				
	Quotas vendus par type	Type A (p. ex. EUA)	0	3			
		Type B	0	2			
<b>Évolution des émissions nettes du secteur AFAT (Mt éq. CO<sub>2</sub>) (Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme une activité compensatoire et la comptabilisation relative aux émissions de la période ou année de référence)</b>							
<b>G</b>	(B) année de déclaration – (B) année de référence	<b>N/A*</b>	<b>-50</b>				
<b>Émissions comptabilisées (Mt éq. CO<sub>2</sub>) (Pour tous les utilisateurs à l'exception de ceux qui traitent le secteur AFAT comme une activité compensatoire)</b>							
<b>H</b>	(A) + (B) – (C) + (D) – (E) + (F)	<b>N/A*</b>	<b>705</b>				
<b>Émissions comptabilisées (Mt éq. CO<sub>2</sub>) (Pour les utilisateurs qui traitent le secteur AFAT comme une activité compensatoire)</b>							
<b>I</b>	(A) – (C) + (D) – (E) + (F) + (G)	<b>N/A*</b>	<b>805</b>				

\* Ce calcul ne s'effectue pas pendant l'année de référence.

# Abréviations et acronymes

<b>UQA</b>	Unité de quantité attribuée	<b>PRC</b>	Potentiel de réchauffement planétaire
<b>AEO</b>	<i>Annual Energy Outlook</i>	<b>HFC</b>	Hydrofluorocarbones
<b>AFAT</b>	Agriculture, foresterie et autres affectations des terres	<b>ICLEI</b>	Conseil international pour les initiatives écologiques locales
<b>AR5</b>	Cinquième rapport d'évaluation	<b>AIE</b>	Agence internationale pour l'énergie
<b>MSQ</b>	Maintien du statu quo	<b>FMI</b>	Fonds monétaire international
<b>BECCS</b>	Bioénergie avec captage et stockage du carbone	<b>GIEC</b>	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
<b>Btu</b>	Unité thermique anglaise	<b>IPPU</b>	Procédés industriels et utilisation des produits
<b>C40</b>	Cities Climate Leadership Group	<b>IRENA</b>	Agence internationale pour les énergies renouvelables
<b>MDP</b>	Mécanisme pour un développement propre	<b>ISIC</b>	Classification internationale type, par industrie
<b>CDR</b>	Élimination du dioxyde de carbone	<b>ITL</b>	International Transaction Log
<b>RCE</b>	Réduction certifiée des émissions	<b>MOC</b>	Mise en œuvre conjointe
<b>CGE</b>	Équilibre général calculable	<b>LEAP</b>	Système de planification à long terme des énergies de substitution
<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane	<b>LEDS</b>	Stratégie de développement à faible intensité de carbone
<b>CITL</b>	Community Independent Transaction Log	<b>UTCATF</b>	Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie
<b>CITSS</b>	Compliance Instrument Tracking System Service	<b>MAED</b>	Modèle pour l'analyse de la demande d'énergie
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone	<b>MAPS</b>	Mitigation action plans and scenarios
<b>Éq. CO<sub>2</sub></b>	Équivalent dioxyde de carbone	<b>MARKAL</b>	Modèle Market Allocation
<b>DDM</b>	Dynamic Dispatch Model	<b>MEDEE</b>	Modèle prospectif sur la demande à long terme
<b>BDFE</b>	Base de données sur les facteurs d'émissions	<b>Mt éq. CO<sub>2</sub></b>	Million de tonnes équivalent dioxyde de carbone
<b>EIA</b>	Agence américaine pour l'information sur l'énergie	<b>NAICS</b>	Norme américaine de classification industrielle
<b>EPRI</b>	Electric Power Research Institute	<b>MAAN</b>	Mesures d'atténuation appropriées au niveau national
<b>URE</b>	Unités de réduction des émissions	<b>NEMS</b>	National Energy Modeling System
<b>E3MC</b>	Energy-Economy-Environment Model for Canada	<b>NF<sub>3</sub></b>	Trifluorure d'azote
<b>ETS</b>	Système d'échange des quotas d'émission	<b>ONG</b>	Organisation non gouvernementale
<b>UE</b>	Union européenne	<b>N<sub>2</sub>O</b>	Oxyde d'azote
<b>EUA</b>	Droit d'émission de l'Union européenne		
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut		
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre		
<b>GPC</b>	<i>Protocole mondial pour les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle communautaire</i>		



<b>NZU</b>	Unités néo-zélandaises	<b>SGM</b>	Modèle de deuxième génération
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques	<b>SNI</b>	Samuel Neaman Institute
<b>PFC</b>	Perfluorocarbones	<b>ONU</b>	Organisation des Nations Unies
<b>POLES</b>	Prospective Outlook on Long-term Energy Systems	<b>FAO ONU</b>	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
<b>AQ</b>	Assurance de la qualité	<b>CCNUCC</b>	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
<b>CQ</b>	Contrôle de la qualité	<b>VER</b>	Réduction volontaire des émissions <i>ou</i> Réductions des émissions vérifiées
<b>QELRC</b>	Engagement chiffré en matière de limitation et de réduction des émissions	<b>WBCSD</b>	Conseil mondial des entreprises pour le développement durable
<b>REDD+</b>	Réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts dans les pays en développement	<b>WEM</b>	Modèle énergétique mondial
<b>RGGI</b>	Initiative régionale sur les GES	<b>WEPS+</b>	World Energy Projection System Plus
<b>SEI</b>	Stockholm Environment Institute	<b>WRI</b>	World Resources Institute (Institut mondial des ressources)
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluorure de soufre	<b>WTI</b>	West Texas Intermediate



# Glossaire

<b>Émissions comptabilisées</b>	Quantité d'émissions et absorptions que les utilisateurs appliquent dans le but d'atteindre l'objectif. Cette valeur est comparée aux émissions admissibles pour évaluer la réalisation de l'objectif.
<b>Comptabilisation basée sur les activités</b>	Approche de comptabilisation de l'utilisation des terres qui évalue les émissions et absorptions liées à l'utilisation des terres à partir d'une sélection d'activités liées à l'utilisation des terres.
<b>Données d'activité</b>	Mesure quantitative d'un niveau d'activité ayant pour résultat des émissions de GES. Les données d'activités sont multipliées par un facteur d'émissions pour estimer les émissions GES associées à un processus ou une opération.
<b>Réductions d'émissions nécessaires pour atteindre l'objectif</b>	La différence entre les émissions de l'année de déclaration et les émissions admissibles pour l'année cible ou la première année de la période cible.
<b>Politiques et actions adoptées</b>	Politiques et actions pour lesquelles les autorités ont pris une décision officielle et ont exprimé clairement leur engagement à initier la mise en œuvre, mais dont la mise en œuvre n'est pas commencée (par exemple, une loi a été votée mais les décrets nécessaires à son application n'ont pas encore été élaborés ou ne sont pas encore appliqués).
<b>Émissions admissibles</b>	Quantité maximale d'émissions pouvant être remis pour l'année cible ou la première année de la période cible ou sur l'ensemble de la période cible tout en restant conforme à l'objectif d'atténuation.
<b>Quotas (droits d'émission)</b>	Générés par les programmes d'échéance d'émissions et remis aux entités émettrices pour qu'elles les échangent ou les utilisent pour se conformer aux obligations en matière d'émission.
<b>Objectif pluriannuel par année</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire ou maîtriser l'augmentation des émissions annuelles d'un montant spécifique chaque année le long d'une période cible par rapport à une année ou un scénario de référence.
<b>Objectif pluriannuel moyen</b>	Objectif d'atténuation qui vise à réduire ou maîtriser l'augmentation des émissions annuelles d'un montant moyen chaque année d'une période cible par rapport à une année ou un scénario de référence.
<b>Période de référence</b>	Une moyenne de plusieurs années de l'historique des données d'émissions par rapport à laquelle les émissions sont comparées dans le temps.
<b>Émissions de la période de référence</b>	Émissions et absorptions de GES au sein du périmètre d'évaluation dans la période de référence.
<b>Année de référence</b>	Année spécifique de l'historique des données d'émissions par rapport à laquelle les émissions sont comparées dans le temps.
<b>Émissions de l'année de référence</b>	Émissions et absorptions de l'année de référence pour tous les gaz et secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, y compris les émissions hors du territoire, s'il y a lieu.
<b>Objectif d'émissions par rapport à une année de référence</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire, ou maîtriser l'augmentation des émissions par rapport au niveau d'émissions d'une année de référence de l'historique.
<b>Objectif d'intensité par rapport à une année de référence</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire l'intensité des émissions (nombre d'émissions par unité d'une autre variable, généralement le PIB) d'une quantité spécifiée par rapport à une année de référence de l'historique.

<b>Scénario de référence</b>	Situation de référence illustrant ce que seraient les événements ou conditions futures en l'absence de mesures mises en place pour atteindre les objectifs d'atténuation.
<b>Hypothèse du scénario de référence</b>	Valeur numérique définissant la manière dont un facteur d'émissions dans un scénario de référence est le plus susceptible d'évoluer au cours d'une période de temps définie.
<b>Émissions du scénario de référence</b>	Estimation des émissions et absorptions de GES associées à un scénario de référence.
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire les émissions d'une quantité spécifiée relative à un scénario de référence projeté pour les émissions.
<b>Scénario de maintien du statu quo (MSQ)</b>	Situation de référence qui représente les événements ou conditions les plus probables pour l'avenir en conséquence des politiques et actions adoptées et mises en œuvre.
<b>Plafond</b>	Un plafond limite la quantité d'émissions et absorptions du secteur AFAT pouvant être comptabilisées en vue de la réalisation de l'objectif d'atténuation.
<b>Évolution des émissions nettes du secteur AFAT</b>	Selon la méthode de comptabilisation choisie, l'évolution des émissions nettes du secteur correspond à (1) la différence entre les émissions nettes du secteur AFAT de l'année de déclaration et celles de l'année de référence (pour la méthode de comptabilisation nette-nette), ou (2) les émissions nettes du secteur AFAT dans l'année de déclaration par rapport à une situation de référence de zéro (pour la méthode de comptabilisation brute-nette), ou (3) la différence entre les émissions nettes du secteur AFAT dans l'année de déclaration et les émissions nettes du secteur AFAT dans le scénario de référence pour l'année de déclaration (pour une méthode de comptabilisation par rapport à un niveau de référence futur).
<b>Équivalent CO<sub>2</sub> (éq. CO<sub>2</sub>)</b>	Unité de mesure universelle indiquant le potentiel de réchauffement planétaire (PRP) de chaque gaz à effet de serre, exprimé sur la base du PRP d'une unité de dioxyde de carbone. Elle est utilisée pour évaluer le dégagement (ou éviter le dégagement) de différents gaz à effet de serre par rapport à une base commune.
<b>Émissions cumulées</b>	Somme des émissions annuelles sur une période de temps définie.
<b>Objectif pluriannuel cumulé</b>	Objectif d'atténuation pluriannuel visant à limiter les émissions cumulées à un montant absolu fixe sur une période cible.
<b>Analyse de décomposition</b>	Méthode permettant de déterminer l'effet de l'évolution de différents facteurs d'émissions sur l'évolution année après année des niveaux d'émissions globales.
<b>Double comptabilisation</b>	Se produit lorsque la même unité d'émissions transférable est comptée dans l'objectif d'atténuation de plusieurs territoires. La double comptabilisation comprend la double déclaration, la double vente et la double remise.
<b>Scénario de référence dynamique</b>	Scénario de référence recalculé pendant la période de mise en œuvre en fonction de l'évolution des facteurs d'émissions.
<b>Objectif par rapport à un scénario de référence dynamique</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire ou maîtriser l'augmentation des émissions par rapport à un scénario de référence dynamique.
<b>Facteur d'émissions</b>	Facteur qui convertit les données d'activité en données d'émissions de GES.
<b>Réduction des émissions</b>	Réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à une année de référence ou un scénario de référence.
<b>Réduction des émissions associées à la réalisation de l'objectif</b>	Différence entre les émissions de la première année de la période de mise en œuvre et les émissions admissibles de l'année ou de la période cible.

<b>Émissions</b>	Dégagement de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Par souci de simplicité, cette norme utilise souvent le terme « émissions » comme forme raccourcie d'« émissions et absorptions ».
<b>Facteurs d'émissions</b>	Paramètres socioéconomiques à l'origine de la croissance ou du déclin des émissions, telles que l'activité économique, la population et les prix de l'énergie.
<b>Méthode d'estimation des émissions</b>	Une équation, un algorithme ou un modèle qui estime en quantité les émissions de GES. Par exemple, l'équation suivante est une méthode simple d'estimation des émissions : émissions GES = facteur d'émissions × données d'activité. Une méthode d'estimation des émissions est constituée de paramètres.
<b>Intensité des émissions</b>	Émissions de gaz à effet de serre par unité d'une autre variable, telle que le résultat économique (PIB), l'énergie (MWh) ou la population.
<b>Niveau d'émission</b>	Quantité d'émissions de gaz à effet de serre pour une année donnée.
<b>Source d'émissions</b>	Tout processus, activité ou mécanisme qui dégage un gaz à effet de serre dans l'atmosphère.
<b>Évaluation ex ante</b>	Analyse prospective de futurs événements attendus.
<b>Évaluation ex post</b>	Analyse rétrospective d'événements passés.
<b>Objectif à niveau fixe</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire, ou maîtriser l'augmentation, des émissions à un niveau d'émissions absolu d'ici à une année cible.
<b>Flux</b>	Comprend à la fois les transferts de carbone d'un bassin de carbone à un autre et les émissions sans CO <sub>2</sub> générées par les activités comme le brûlage contrôlé et la gestion des déjections.
<b>Périmètre géographique</b>	Zone géographique comprise dans le périmètre d'évaluation.
<b>Potentiel de réchauffement planétaire (PRP)</b>	Facteur décrivant l'incidence du forçage radiatif (importance des dommages causés à l'atmosphère) d'1 unité d'un GES donné par rapport à 1 unité de CO <sub>2</sub> .
<b>Évaluation des objectifs</b>	Évaluation des progrès effectués vers un objectif d'atténuation, qui peut comprendre l'évaluation de la réalisation de l'objectif en fin de période de mise en œuvre.
<b>Scénario de référence de l'objectif</b>	Scénario de référence utilisé pour définir un objectif de scénario de référence et évaluer la réalisation de l'objectif.
<b>Périmètre d'évaluation</b>	Les gaz à effet de serre, secteurs, zone géographique, émissions territoriales et extraterritoriales couverts par un objectif d'atténuation.
<b>Niveau de l'objectif</b>	Quantité de réductions d'émissions ou d'émissions et d'absorptions au sein du périmètre de l'objectif pour l'année ou la période cible correspondant à l'engagement du territoire.
<b>Période de mise en œuvre</b>	La définition de la période de mise en œuvre dépend du type d'objectif. Pour les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence et les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence, il s'agit de l'intervalle entre l'année de référence et la période ou année cible. Pour les objectifs par rapport à un scénario de référence, il s'agit de l'intervalle entre l'année de début du scénario de référence et l'année ou période cible. Pour les objectifs à niveau fixe, il s'agit de l'intervalle entre l'année à laquelle l'objectif est adopté et l'année ou période cible.
<b>Type d'objectif</b>	Manière dont l'objectif est structuré. Cette norme couvre quatre types d'objectifs : les objectifs d'émissions par rapport à une année de référence, les objectifs à niveau fixe, les objectifs d'intensité par rapport à une année de référence et les objectifs par rapport à un scénario de référence.



<b>Gaz à effet de serre (GES)</b>	Pour les besoins de cette norme, les GES correspondent à sept gaz couverts par le protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), méthane (CH <sub>4</sub> ), oxyde d'azote (N <sub>2</sub> O), hydrofluorocarbones (HFCs), perfluorocarbones (PFCs), hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> ) et trifluorure d'azote (NF <sub>3</sub> ).
<b>Inventaire des gaz à effet de serre</b>	Liste quantifiée des émissions et absorptions de GES d'un territoire par source, secteur et gaz.
<b>Politiques et actions mises en œuvre</b>	Politiques et actions en cours de réalisation, au sens des conditions suivantes : (a) la législation ou la réglementation concernée est en cours d'application ; (b) un ou plusieurs accords volontaires ont été établis et sont en cours d'application ; (c) les ressources financières ont été allouées ; et (d) les ressources humaines ont été mobilisées.
<b>Scénario de référence informationnel</b>	Scénario de référence utilisé pour informer l'élaboration de l'objectif et les évaluations de la réduction, l'évaluation des progrès et répondre aux exigences de déclaration. Les scénarios de référence informationnels ne sont pas utilisés pour définir un objectif par rapport à un scénario de référence ou évaluer la réalisation d'un objectif (voir le scénario de référence de l'objectif).
<b>Émissions territoriales</b>	Émissions provenant de sources situées au sein du périmètre géopolitique du territoire.
<b>Territoire</b>	Zone géographique sur laquelle un gouvernement exerce une autorité politique.
<b>Comptabilisation basée sur les terres</b>	Approche de comptabilisation de l'utilisation des terres qui évalue les émissions et absorptions liées au secteur AFAT à partir de catégories d'utilisation des terres.
<b>Secteur AFAT</b>	Correspond aux catégories d'utilisation des terres suivantes : terres forestières, terres cultivées, prairies, terres humides et hameaux, conformément au volume 4 des <i>Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre</i> du GIEC (2006). Il comprend les émissions et absorptions liées aux terres dans la production agricole et les prairies. Toutefois, il ne couvre pas la comptabilisation des flux de GES provenant des activités agricoles en ferme, telles que la gestion des déjections ou les émissions de combustibles fossiles provenant de l'utilisation de l'électricité, du chauffage ou de véhicules dans le cadre de la ferme.
<b>Approche de comptabilisation du secteur AFAT</b>	Façon dont les émissions et absorptions sont comptabilisées en vue des objectifs, qu'elles proviennent d'une sélection de catégories ou activités liées à l'utilisation des terres. Il existe deux approches de comptabilisation pour le secteur AFAT : la comptabilisation basée sur les terres et la comptabilisation basée sur l'activité.
<b>Méthode de comptabilisation du secteur de l'agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT) :</b>	Utilisé pour évaluer les émissions et absorptions de chaque catégorie ou activité liée à l'utilisation des terres. Les méthodes de comptabilisation liées à l'utilisation des terres comprennent des méthodes nette-nette (comptabilisation par rapport aux émissions d'une année ou année de référence), par rapport à un scénario prospectif et brute-nette (comptabilisation sans référence aux émissions d'une année/période de référence).
<b>Fuites</b>	Augmentation des émissions en dehors du périmètre d'évaluation d'atténuation survenue en conséquence des activités, telles que les politiques, actions et projets mis en œuvre pour atteindre l'objectif.
<b>Effet hérité du passé</b>	Influence de la gestion antérieure sur les stocks de carbone, provoquant une variation des stocks même lorsqu'est appliquée une gestion durable.
<b>Approximation des terres gérées</b>	Estimation des émissions ou absorptions sur les terres gérées qui sont utilisées comme approximation pour supprimer les flux non anthropiques dans le cadre d'une approche de comptabilisation basée sur les terres.

<b>Caractère significatif</b>	Influence que peut jouer une occurrence ou un ensemble d'erreurs, omissions ou fausses déclarations sur l'évaluation de l'objectif et la prise de décision.
<b>Objectif d'atténuation</b>	Engagement à réduire, ou limiter l'augmentation, des émissions de GES ou l'intensité des émissions d'une quantité donnée, à une date donnée à venir.
<b>Objectif pluriannuel</b>	Objectifs conçus pour parvenir à des réductions d'émissions (ou réductions de l'intensité) sur plusieurs années.
<b>Émissions nettes GES</b>	Agrégation des émissions et des absorptions de GES.
<b>Crédit de compensation</b>	Représente la réduction, l'absorption ou l'annulation des émissions GES d'un projet spécifique utilisées pour compenser les émissions GES produites ailleurs. Un crédit de compensation représente une tonne équivalent CO <sub>2</sub> .
<b>Émissions extraterritoriales</b>	Émissions provenant de sources situées en dehors du périmètre géographique d'un territoire et qui résultent d'activités menées au sein de ce périmètre.
<b>Paramètre</b>	Variable d'une équation d'estimation des émissions. Par exemple, « émissions par kWh d'électricité » et « quantité d'électricité fournie » ou les deux paramètres d'une équation « 0,5 kg éq. CO <sub>2</sub> /kWh d'électricité × 100 kWh d'électricité fournie = 50 kg éq. CO <sub>2</sub> . »
<b>Incertitude du paramètre</b>	Incertitude concernant la précision avec laquelle la valeur de paramètre utilisée pour l'évaluation représente la véritable valeur d'un paramètre.
<b>Examiné par des pairs</b>	Littérature soumise à l'évaluation indépendante par des experts du même domaine avant la publication.
<b>Politiques et actions planifiées</b>	Politique ou action non encore adoptées mais faisant l'objet de discussions et ayant une chance réelle d'être adoptée et mise en œuvre dans le futur.
<b>Politique et action</b>	Mesures prises ou mandatées par un gouvernement, une institution ou une autre entité, pouvant inclure des lois, des directives et des décrets ; des règlements et des normes ; des taxes, des redevances, des subventions et des incitations ; des instruments d'information ; des accords volontaires ; la mise en œuvre de nouvelles technologies, de processus, ou de pratiques ; et un financement ou un investissement dans le secteur privé ou public.
<b>Bassin</b>	Réservoir renfermant du carbone dans le secteur AFAT.
<b>Absorption</b>	Disparition des émissions de GES de l'atmosphère par séquestration ou absorption : par exemple, lorsque le dioxyde de carbone est absorbé par les forêts ou autre végétation pendant la photosynthèse.
<b>Année du rapport</b>	Année des données d'émissions utilisée pour évaluer la progression vers l'objectif ou la réalisation.
<b>Émissions de l'année de déclaration</b>	Émissions et absorptions de l'année de déclaration pour tous les gaz et secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, y compris les émissions extraterritoriales, s'il y a lieu.
<b>Retiré</b>	Désigne une unité utilisée par l'acheteur et qui n'est plus valide pour une future vente.
<b>Analyse de sensibilité</b>	Évalue la mesure dans laquelle les résultats d'une approche de modélisation des émissions (données d'activité projetée, facteurs d'émissions projetés et émissions projetées) varient en fonction des données d'entrée du modèle, hypothèses, valeurs projetées pour des facteurs d'émission, et choix méthodologiques.
<b>Objectif sur une année</b>	Objectif conçu pour parvenir à une réduction des émissions ou de l'intensité des émissions d'ici à une seule année cible.
<b>Période de début</b>	Premières années d'un scénario de référence.
<b>Émissions de la période de début</b>	Niveau moyen des émissions au sein du périmètre d'évaluation dans la période de début.

<b>Année de début</b>	Première année d'un scénario de référence.
<b>Émissions de la première année</b>	Émissions au sein du périmètre d'évaluation pour l'année cible.
<b>Scénario de référence statique</b>	Scénario de référence fixé tout au long de la période de référence, qui n'est pas recalculé en fonction de l'évolution des facteurs d'émission.
<b>Objectif par rapport au scénario de référence statique</b>	Objectif d'atténuation visant à réduire, ou maîtriser l'augmentation des émissions par rapport à un scénario de référence statique.
<b>Période cible</b>	Pour les objectifs pluriannuels, période de plusieurs années consécutives sur laquelle l'objectif d'atténuation est atteint, qui correspondent aux dernières années de la période de mise en œuvre.
<b>Année cible</b>	Pour les objectifs sur une année, année d'ici laquelle l'objectif doit être atteint, il s'agit de la dernière année de la période de mise en œuvre.
<b>Émissions de l'année cible</b>	Émissions et absorptions de l'année cible pour tous les gaz et secteurs compris dans le périmètre d'évaluation, y compris les émissions hors du territoire, s'il y a lieu.
<b>Unités d'émissions transférables</b>	Quotas d'émissions et crédits compensatoires provenant de mécanismes de marché en dehors du périmètre d'évaluation qui sont utilisés en vue d'atteindre un objectif d'atténuation ou sont vendus à d'autres territoires.
<b>Prise en compte du secteur AFAT</b>	Manière dont les émissions et absorptions du secteur AFAT sont incluses ou non dans le périmètre d'évaluation. Cette norme comprend quatre options de traitement du secteur AFAT : (1) inclure le périmètre d'évaluation ; (2) traiter comme objectif sectoriel séparé ; (3) traiter comme activité compensatoire ; ou (4) ne pas comptabiliser comme secteur AFAT.
<b>Incertitude</b>	(1) Définition quantitative : mesure caractérisant la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées à un paramètre. (2) Définition qualitative : Terme général et imprécis qui fait référence à l'absence de certitude de données et de choix méthodologiques, tels que l'application de facteurs ou méthodes non représentatifs, données incomplètes concernant les sources et puits ou absence de transparence.



# Références

- Allen, Myles, David Frame, Chris Huntingford, Chris Jones, Jason Lowe, Malte Meinshausen, et Nicolai Meinshausen. 2009. « Warming Caused by Cumulative Carbon Emissions towards the Trillionth Tonne. » *Nature* 458: 1163–66. Consultable à l'adresse <http://www.nature.com/nature/journal/v458/n7242/full/nature08019.html>.
- Clapp, Christa, Katia Karousakis, Barbara Buchner, et Jean Chateau. 2009. « National and Sectoral GHG Mitigation Potential: A Comparison across Models. » Paris: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Consultable à l'adresse <http://www.oecd.org/env/cc/44050733.pdf>.
- Clapp, Christa, et Andrew Prag. 2012. « Emissions Baselines for National Climate Policy: Options for Improving Transparency and Consistency. » Paris: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Consultable à l'adresse [http://www.oecd.org/env/cc/CCXG%20\(2012\)3%20National%20Baselines.pdf](http://www.oecd.org/env/cc/CCXG%20(2012)3%20National%20Baselines.pdf).
- The Climate Registry. 2013. *General Reporting Protocol: Version 2.0*. Consultable à l'adresse [http://www.theclimateregistry.org/downloads/2013/03/TCR\\_GRP\\_Version\\_2.0.pdf](http://www.theclimateregistry.org/downloads/2013/03/TCR_GRP_Version_2.0.pdf).
- Committee on Climate Change (CCC). 2008. « Building a Low-Carbon Economy—The UK's Contribution to Tackling Climate Change. » London: Stationary Office. Consultable à l'adresse <http://archive.theccc.org.uk/aws3/TSO-ClimateChange.pdf>.
- Estrada, M., D. Lee, B. Murray, R. O'Sullivan, J. Penman, and C. Streck. 2014. *Land Use in a Future Climate Agreement*. Prepared with support from cooperative agreement # S-LMAQM-13-CA-1128 with U.S. Department of State.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE). 2011. *Greenhouse Gas Emissions in Europe: A Retrospective Analysis for the Period 1990–2008*. Copenhagen: EEA. Consultable à l'adresse <http://www.eea.europa.eu/publications/ghg-retrospective-trend-analysis-1990-2008>.
- Fariás, Carlos Benavides, et Manuel Díaz Romero. 2014. *Selection of Long-Range Energy Systems Modelling Platforms: The MAPS Chile Experience*. Mitigation Action Plans and Scenarios (MAPS). Cape Town, Afrique du sud: MAPS. Consultable à l'adresse [http://www.mapsprogramme.org/wp-content/uploads/Paper\\_Selection-of-energy-modelling-platforms-the-MAPS-Chile-experience.pdf](http://www.mapsprogramme.org/wp-content/uploads/Paper_Selection-of-energy-modelling-platforms-the-MAPS-Chile-experience.pdf).
- Fransen, Taryn, Priya Barua, et Davida Wood. 2014. « Climate Policy Implementation Tracking Framework. » WRI Working Paper. Washington, D.C. World Resources Institute. Consultable à l'adresse <http://www.openclimatenetwork.org>.
- GHG Protocol *Corporate Standard*. 2004. Washington, D.C. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. Consultable à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/standards/corporate-standard>.
- GHG Protocol for Project Accounting*. 2005. Washington, D.C. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. Consultable à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/standards/project-protocol>.
- GHG Protocol *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC)*. 2014. Washington, D.C. World Resources Institute, C40 Cities Climate Leadership Group, and ICLEI. Consultable à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/city-accounting>.
- GHG Protocol *Policy and Action Standard*. 2014. Washington, D.C. World Resources Institute. Consultable à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/policy-and-action-standard>.
- Gillenwater, Michael. 2012. « What Is Wrong with 'Real' Carbon Offsets? » *Greenhouse Gas Measurement and Management* 2, no. 4: 167–70. Consultable à l'adresse <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20430779.2013.781879#.UcnLYDSR96w>.
- Global Protocol for Communities (GPC). 2014. Washington, D.C. World Resources Institute, C40 Cities Climate Leadership Group, and ICLEI. Consultable à l'adresse <http://www.ghgprotocol.org/city-accounting>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2000. *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Consultable à l'adresse <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2003. *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry*. Consultable à l'adresse <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/landuse/gp/landuse.html>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2006. *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Consultable à l'adresse <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl>.
- IPCC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2013 *Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidance Arising from the Kyoto Protocol*. Consultable



à l'adresse [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/home/2013KPSupplementaryGuidance\\_inv.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/home/2013KPSupplementaryGuidance_inv.html).

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2013. « Summary for Policymakers. » In *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, ed. T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P.M. Midgley. Cambridge : Cambridge University Press.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, S. Kadner, J. Minx, and S. Brunner). 2014. « 2014: Technical Summary. » In *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge : Cambridge University Press.

Kaya, Yoichi, and Keiichi Yokobori. 1997. *Environment, Energy and the Economy: Strategies for Sustainability*. New York: United Nations University Press.

Lazarus, Michael, Anja Kollmuss, and Lambert Schneider. « Single-year mitigation targets: Unchartered territory for emissions trading and unit transfers. » Stockholm: Stockholm Environment Institute.

MAPS Chile (Opciones de mitigación para enfrentar el cambio climático). 2013. *Fase 1 del proyecto, reporte final, escenarios referenciales para la mitigación del cambio climático: Línea base 2007–2030 y dominio requerido por la ciencia en Chile*. Santiago: Government of Chile. Consultable à l'adresse [http://www.mapschile.cl/files/Fase\\_1\\_MAPS\\_Chile.pdf](http://www.mapschile.cl/files/Fase_1_MAPS_Chile.pdf).

Matthews, H. Damon, Nathan Gillett, Peter Stott, et Kirsten Zickfeld. 2009. « The Proportionality of Global Warming to Cumulative Carbon Emissions. » *Nature* 459: 829–32. Consultable à l'adresse <http://www.nature.com/nature/journal/v459/n7248/full/nature08047.html>.

Meinshausen, Malte, Nicolai Meinshausen, William Hare, Sarah Raper, Katja Frieler, Reto Knutti, David Frame, et Myles Allen. 2009. « Greenhouse-Gas Emission Targets for Limiting Global Warming to 2C. » *Nature* 458: 1158–62. Consultable à l'adresse <http://www.nature.com/nature/journal/v458/n7242/full/nature08017.html>.

Mitigation Action Plans and Scenarios (MAPS). 2014a. « Modelling. » Consultable à l'adresse <http://www.mapsprogramme.org/category/themes/modelling-methodologies/>.

Mitigation Action Plans and Scenarios (MAPS). 2014b. « Chile. » Consultable à l'adresse <http://www.mapsprogramme.org/category/projects/chile-projects/>.

New York City. 2013. « PLANYC: Progress Report 2013. » Consultable à l'adresse [http://s-media.nyc.gov/agencies/planyc2030/pdf/planyc\\_progress\\_report\\_2013.pdf](http://s-media.nyc.gov/agencies/planyc2030/pdf/planyc_progress_report_2013.pdf).

Offset Quality Initiative. 2008. « Ensuring Offset Quality: Integrating High Quality Greenhouse Gas Offsets into North American Cap-and-Trade Policy. » Consultable à l'adresse [http://www.offsetqualityinitiative.org/pdfs/OQI\\_Ensuring\\_Offset\\_Quality\\_7\\_08.pdf](http://www.offsetqualityinitiative.org/pdfs/OQI_Ensuring_Offset_Quality_7_08.pdf).

Prag, Andrew. 2012. « Overlap of Carbon Market Mechanisms. » Presentation given at CEPS Carbon Market Forum, third meeting of the Task Force on New Market Mechanisms under the AWG-LCA, juillet 2012. Consultable à l'adresse <http://www.ceps.eu/files/AndrewPrag.pdf>.

Prag, Andrew, Christina Hood, and Pedro Martins Barata. 2013. « Made to Measure: Options for Emissions Accounting under the UNFCCC. » Climate Change Expert Group Paper No. 2013 (1). Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. Consultable à l'adresse : [http://www.oecd.org/env/cc/Made%20to%20Measure\\_Final.pdf](http://www.oecd.org/env/cc/Made%20to%20Measure_Final.pdf).

Sathaye, Jayant, and Steve Meyers. 1995. *Greenhouse Gas Mitigation Assessment: A Guidebook*. Prepared by Countries Studies Management Team and Lawrence Berkeley Laboratory.

Consultable à l'adresse <http://ies.lbl.gov/iespubs/ggma/ghgcontents.html>.

Søbygaard, Jacob K., Peter Larsen, Sixten Rygner Holm, Ulla Blatt Bendtsen, Andrew Prag, et Daniel Puig. 2013. « National Greenhouse Gas Emissions Baseline Scenarios: Learning from Experiences in Developing Countries. » Danish Energy Agency (DEA), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), and UNEP Risø Centre. Consultable à l'adresse <http://www.uneprisoe.org/Newsbase/2013/04/New-Publication-Launched—National-Greenhouse-Gas-Emissions-Baseline-Scenarios>.

Tirpak, Dennis, M. Adler, D. Bleviss, J. Christensen, O. Davidson, D. Phantumvanit, J. Rabinovitch, J. Sathaye, et C. Smyser. 1995. « Chapter 27: Methods for Assessment of Mitigation Options. » In *Climate Change 1995: The IPCC Second Assessment Report: Scientific-Technical Analyses of Impacts, Adaptations, and Mitigation of Climate Change*, ed. Robert T. Watson, M.C. Zinyowera, and Richard H. Moss. Cambridge : Cambridge University Press. Consultable à l'adresse [http://www.ipcc-wg2.gov/publications/SAR/SAR\\_Chapter%2027.pdf](http://www.ipcc-wg2.gov/publications/SAR/SAR_Chapter%2027.pdf).

United Nations Environment Programme (UNEP). 2013. *The Emissions Gap Report 2013*. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme. Consultable à l'adresse <http://www.unep.org/pdf/UNEPemissionsgapreport2013.pdf>.

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). 2000. « Review of Implementation of the Commitments and of Other Provisions of the Convention: UNFCCC Guidelines on Reporting and Review. » FCCC/CP/1999/7. Bonn: UNFCCC. Consultable à l'adresse [http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/\\_guidelines\\_for\\_ai\\_nat\\_comm/application/pdf/01\\_unfccc\\_reporting\\_guidelines\\_pg\\_80-100.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/_guidelines_for_ai_nat_comm/application/pdf/01_unfccc_reporting_guidelines_pg_80-100.pdf).

UNFCCC. 2010. « Decision 2/CP.15. » FCCC/CP/2009/Add.1. Bonn: UNFCCC. Consultable à l'adresse <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.

UNFCCC. 2013a. « Mitigation Assessments. » Consultable à l'adresse [http://unfccc.int/resource/cd\\_roms/na1/mitigation/index.htm](http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/mitigation/index.htm).

UNFCCC. 2013b. « Mitigation Assessments: Module 5.1, Mitigation Assessment Tools in the Energy Sector. » Consultable à l'adresse [http://unfccc.int/resource/cd\\_roms/na1/mitigation/Module\\_5/Module\\_5\\_1/a\\_Mitigation\\_assessment\\_tools\\_energy/Module5\\_1.ppt](http://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/mitigation/Module_5/Module_5_1/a_Mitigation_assessment_tools_energy/Module5_1.ppt).

Royaume-Uni. 2011. « Implementing the Climate Change Act 2008: The Government's Proposal for Setting the Fourth Carbon Budget. » Déclaration de politique générale. Consultable à l'adresse <https://www.gov.uk/government/publications/>

[implementing-the-climate-change-act-2008-the-government-s-proposal-for-setting-the-fourth-carbon-budget-policy-statement](https://www.gov.uk/government/publications/implementing-the-climate-change-act-2008-the-government-s-proposal-for-setting-the-fourth-carbon-budget-policy-statement).

EIA (Administration américaine de l'information de l'énergie). 2014. « Annual Energy Outlook 2014: With Projections to 2040. » Washington, D.C. Ministère de l'Énergie des États-Unis. Consultable à l'adresse [http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383\(2014\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383(2014).pdf).

Agence américaine de protection de l'environnement (EPA). 2013. « Chapter 2: Trends in Greenhouse Gas Emissions. » In *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2011*. Washington, D.C. U.S. EPA. Consultable à l'adresse <http://www.epa.gov/climatechange/Downloads/ghgemissions/US-GHG-Inventory-2013-Chapter-2-Trends.pdf>.

Weidema, B. P., and M. S. Wesnaes. 1996. « Data Quality Management for Life Cycle Inventories: An Example of Using Data Quality Indicators. » *Journal of Cleaner Production* 4 (3–4): 167–74.

Fonds mondial pour la nature 2008. « WWF Guidelines on the Key Principles Required for Robust Voluntary Carbon Offset Project Standards: A Paper to Accompany the Report *Making Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards*. » Washington, D.C. WWF.

Zickfeld, Kirsten, Michael Eby, H. Damon Matthews, Andrew Weaver, and Hans Joachim Schellnhuber. 2009. « Setting Cumulative Emissions Targets to Reduce the Risk of Dangerous Climate Change. » *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 106 (38): 16129–34. Consultable à l'adresse <http://www.pnas.org/content/106/38/16129>.



# Contributeurs :

## Membres du groupe de travail technique : directeurs de chapitre

---

Rachael Jonassen	The George Washington University
Pedro Martins Barata	Get 2C
Marian Van Pelt	ICF International
Nora Greenglass	Independent (formerly Woods Hole Research Center)
Pete Erickson	Stockholm Environment Institute—U.S.
Kate Larsen	Rhodium Group

## Membres du groupe de travail technique

---

Tomas Wyns	Center for Clean Air Policy
Claudio M. Gesteira	CentroClima, Federal University of Rio de Janeiro
Christa Clapp	CICERO
Tim Kelly	Conservation Council of South Australia
Jacob Krog Søbystgaard	Danish Energy Agency
Melanie Ford	Department of Climate Change and Energy Efficiency, Australie
Miguel Rescalvo	DNV KEMA
Michael Gillenwater	GHG Management Institute
Lucas Bossard	International Finance Corporation
Andrew Prag	Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
Harmke Immink	Promethium Carbon
Miriam Lev-On	Samuel Neaman Institute, Technion, Haifa, Israël
Bundit Limmeechokchai	Thailand Greenhouse Gas Management Organization
Neta Meidav	United Kingdom Department of Energy and Climate Change
Sekai Ngarize	United Kingdom Department of Energy and Climate Change
Yanna Antypas	United States Energy Information Administration

## Organisations pilotes de test

---

Maricel Gibbs	Independent Consultant, Chili
Vishal Bhavsar	Mahindra Lifespaces Developers Limited, Inde
Usmani Sabah	Mahindra Lifespaces Developers Limited, Inde
Andrés Pirazzoli	Ministry of Environment, Chili
Meike Sophie Siemens	Ministry of Environment, Chili
Harmke Immink	Promethium Carbon, Afrique du sud
Miriam Lev-On	Samuel Neaman Institute, Technion, Haifa, Israël
Perry Lev-On	Samuel Neaman Institute, Technion, Haifa, Israël
Pete Erickson	Stockholm Environment Institute, É.-U.
Kevin Tempest	Stockholm Environment Institute, É.-U.
Adrian Gault	United Kingdom Committee on Climate Change

---

## Révisseurs

Stefanie Glese-Bogdan	3M	Sandro Federici	Food and Agriculture Organization of the United Nations
Fabio Peyer	Amcor Ltd.	Alexander Fisher	German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB)
Gerald Rebitzer	Amcor Ltd.		
Arturo Cepeda	Artequim Co. Ltd.		
Eros Artuso	AS Management & Consulting SARL		
Peter Saling	BASF		
Ryan McCarthy	California Air Resources Board	Voltaire Acosta	GIZ Philippines
Courtney Smith	California Air Resources Board	Jose Salim Soto	Golder Associates S.A.
Florence Daviet	Canadian Parks and Wilderness Society	Wei Zeng	Hubei University of Technology
		Chang Deng-Beck	ICLEI—Local Governments for Sustainability
Carolina Dubeux	Centro Clima, Federal University of Rio de Janeiro	Maryke van Staden	ICLEI—Local Governments for Sustainability
Michael Doust	C40 Cities Climate Leadership Group	Maria Gutierrez	Independent
Alvin Mejia	Clean Air Asia	Raihan Uddin Ahmed	Infrastructure Development Company Limited
Robert Tippmann	Climatekos		
Anthea Harris	Climate Change Authority, Australia	James Mwangi	Intasave Partnership Kenya
Kath Rowley	Climate Change Authority, Australia	Siriluk Chiarakorn	King Mongkut's University of Technology
Kathryn Smith	Climate Change Authority, Australia		
Jeff Deason	Climate Policy Initiative	Julia Kalloz	LMI
Marion Vieweg	Current Future	Koji Ina	Ministry of Economy, Trade, and Industry, Japon
Ken Xie	Department of Climate Change and Energy Efficiency, Australia	Joseph Kuabi Bavueza	Ministry of Energy, République démocratique du Congo
Sebastian Wienges	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH	Diana Guzmán Torres	Ministry of Environment of Mexico City
Luis Roberto Chacón	EMA	Oscar Vázquez	Ministry of Environment of Mexico City
Nimisha Pandey	The Energy and Resources Institute (TERI)	Hoang Van Tam	Ministry of Industry and Trade, Vietnam
Samantha Keen	Energy Research Centre, University of Cape Town	Brad Upton	National Council for Air and Stream Improvement (NCASI)
Marta Torres Gunfaus	Energy Research Centre, University of Cape Town	Takayoshi Sonoda	Nippon Kaiji Kentei Quality Assurance Ltd.
Harald Winkler	Energy Research Centre, University of Cape Town	Einar Telnes	Norad
Xiao Gao	Energy Research Institute, NDRC, Chine	Anke Herold	Oeko-Institut
Zhu Songli	Energy Research Institute, NDRC, Chine	Anne Siemons	Oeko-Institut
Mariluz Quirós	Ente Costarricense de Acreditación (ECA)	Kazuyoshi Sasaki	Overseas Environmental Cooperation Center, Japon
Seidy Alfaro	Ente Costarricense de Acreditación (ECA)	James Mwangi	Intasave Partnership Kenya
Dominique Blain	Environment Canada	John Lanchbery	Royal Society for the Protection of Birds
Dipankar Ghosh	Ernst and Young	Gareth Phillips	Sindicatum Sustainable Resources
		Li Peng	SinoCarbon Innovation & Investment Co., Ltd.

## Révisseurs (suite)

José Romero	Swiss Federal Office for the Environment FOEN	Jim Penman	University College London
Ruth Wood	Tyndall Centre for Climate Change Research, University of Manchester	Danny Cullenward	University of California, Berkeley
Miguel Angel Cervantes	UNDP LECB Program, Mexique	Matthew Brander	University of Edinburgh
Jason Funk	Union of Concerned Scientists	Nate Aden	World Resources Institute
Jeremy Webb	United Nations Economic Commission for Africa	Juan-Carlos Altamirano	World Resources Institute
Gyami Shrestha	United States Carbon Cycle Science Program Office	Hyacinth Billings	World Resources Institute
Christopher Woodall	United States Department of Agriculture, Forest Service Research	Yamide Dagnet	World Resources Institute
Christine Dragisic	United States Department of State	Thomas Damassa	World Resources Institute
Alexia Kelly	United States Department of State	Wee Kean Fong	World Resources Institute
Alejandro Solís Tenorio	Universidad Autónoma de Guadalajara, Mexique	Taryn Fransen	World Resources Institute
		Apurba Mitra	World Resources Institute
		Jennifer Morgan	World Resources Institute
		Janet Ranganathan	World Resources Institute
		Stephen Russell	World Resources Institute
		Mary Sotos	World Resources Institute
		Laura Malaguzzi Valeri	World Resources Institute

## Bailleurs de fonds

Le processus d'élaboration des normes a été généreusement soutenu par le Ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Conservation de la nature, de la Construction et de la Sécurité nucléaire, suite à une décision du Bundestag. Un soutien supplémentaire a été fourni par le Ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas, Siemens AG, et le Ministère de l'Énergie et du Changement climatique du Royaume-Uni.

Le WRI tient également à remercier les bailleurs de fonds suivants pour leur appui dans le cadre de l'essai pilote de la norme : la ville de Seattle, Gold Fields Limited, Harmony Gold Mining Company Limited, le ministère de la Protection environnementale d'Israël, Kumba Iron Ore Limited, le projet « Renforcement des capacités sur les faibles émissions » (Commission européenne, Gouvernement d'Australie, Gouvernement allemand) , PPC Limited, Strategic Climate Institutions Programme (SCIP) et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD).

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag





## Avis de non-responsabilité

La *Norme sur les objectifs d'atténuation* du protocole des GES a été élaborée pour promouvoir des pratiques recommandées pour la comptabilisation et la déclaration de GES. Elle a été conçue dans le cadre d'un processus multipartite inclusif impliquant des experts d'organisations non gouvernementales, gouvernements, entreprises et autres entités, réunis par le World Resources Institute. Tandis que le WRI encourage l'utilisation de la *Norme sur les objectifs d'atténuation* par toutes les organisations concernées, la préparation et la publication de rapports ou spécifications de programme basés entièrement ou partiellement sur cette norme relèvent de l'unique responsabilité des responsables de la production. Ni le WRI ni aucune personne ayant contribué à cette norme ne pourrait être tenu pour responsable de conséquences ou dommages résultant directement ou indirectement de son utilisation dans la préparation des spécifications de rapports ou programme, ou de l'utilisation des données rapportées sur la base de cette norme.

## Dédicace

Cette norme est dédiée à Andrei Bourrouet, membre du comité consultatif, décédé en 2013. Andrei était représentant environnemental de l'institut d'électricité du Costa Rica et précédemment vice-ministre chargé de la gestion de l'énergie et de l'environnement auprès du ministre de l'Environnement, de l'Énergie et des Télécommunications au Costa Rica. Il a consacré sa carrière à approfondir l'élaboration de politiques liées au changement climatique, au Costa Rica et à l'échelle internationale.

## À propos du World Resources Institute

Le WRI est une organisation de recherche mondiale qui travaille en étroite collaboration avec les décideurs pour transformer de grandes idées en action et préserver un environnement sain, fondement des opportunités économiques et du bien-être humain.

### Notre défi

Les ressources naturelles sont le fondement des opportunités économiques et du bien-être humain. Aujourd'hui toutefois, nous épuisons les ressources de la Terre à un rythme insoutenable, ce qui compromet les économies et la vie des personnes. Les populations dépendent d'une eau propre, de terres fertiles, de forêts saines et d'un climat stable. Des villes viables et une énergie propre sont essentielles pour une planète durable. Nous devons faire face à ces défis mondiaux urgents au cours de la prochaine décennie.

### Notre vision

Notre vision est celle d'une planète équitable et prospère grâce à la gestion rationnelle des ressources naturelles. Nous aspirons à créer un monde où les actions des gouvernements, des entreprises et des collectivités locales s'associent pour éliminer la pauvreté et protéger un environnement naturel pour tous.



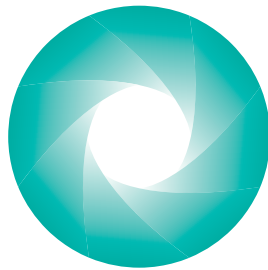
Imprimé avec des encres à base de soja sur Chorus Art Silk, un papier certifié par le FSC composé de 30 % de papier recyclé post-consommation.

Photographies d'archives : Shutterstock.com

Conception graphique : Alston Taggart, Studio Red Design, assisté d'Elliott Beard et Tanya Nuchols.

ISBN : 978-1-56973-844-3

Imprimé aux États-Unis



# GREENHOUSE GAS PROTOCOL

*Le Protocole des gaz à effet de serre constitue le fondement des stratégies climatiques durables. Les normes du Protocole des GES sont les outils comptables les plus largement utilisés pour mesurer, gérer et signaler les émissions de gaz à effet de serre.*