

# Encourager des inventaires plus précis de gaz à effet de serre à l'aide de méthodes de niveau supérieur :

guide pratique pour les PMA et autres pays en développement



# Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier tous les conférenciers et participants à l'événement « Encourager des inventaires de GES plus précis : les méthodes de niveau supérieur sont-elles une option réaliste pour les PMA ? », atelier du 31 août 2022. Les discussions menées au cours de cet atelier, associées aux connaissances des auteurs et aux expériences vécues dans leurs pays respectifs par Rumbidzai Mhunduru, Yasna Rojas Ponce et Héctor William Moreno Quitián, ont servi de support à cette publication. Nous tenons également à remercier sincèrement Sandro Federici et Vitor Góis Ferreira pour leurs commentaires portant sur une version antérieure du texte. Nous remercions tout particulièrement Lucy Southwood, Kat Price et Elaine Harty pour l'aide qu'elles ont apportée à la préparation, la conception, la révision et la production de la présente publication.

Publié par IIED, novembre 2023

Lisa Hanle et María Fernanda Alcobé, *Encourager des inventaires plus précis de gaz à effet de serre à l'aide de méthodes de niveau supérieur : guide pratique pour les PMA et autres pays en développement*. IIED, Londres.

ISBN: 978-1-83759-068-1

<https://www.iied.org/fr/21991iied>

D'autres publications sont disponibles sur [pubs.iied.org](https://pubs.iied.org)



Les publications de l'IIED peuvent être partagées et republiées conformément à la licence libre Creative Commons 4.0 – Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification (CC BY-NC-ND 4.0). Aux termes de cette licence, toute personne peut copier, distribuer et présenter ce contenu sous réserve de créditer l'auteur, de ne pas utiliser ce contenu à des fins commerciales et de ne pas le modifier. Des droits d'utilisation différents peuvent s'appliquer à certains éléments d'illustration : ces droits seront indiqués en regard de l'illustration. Pour tout autre type d'utilisation, ne pas hésiter à contacter l'IIED. Pour plus d'informations, consulter [www.iied.org/Creative-Commons](https://www.iied.org/Creative-Commons)

L'IIED est un organisme à but non lucratif immatriculé en Angleterre sous le numéro 800066 et en Écosse sous le numéro SC039864, ainsi qu'une société à responsabilité limitée par garantie immatriculée en Angleterre sous le numéro 2188452.

Mise en page et conception graphique : Kat Price

Traduction en français : Jean-Louis Eveque, [babelon-line.com](https://babelon-line.com)

# Table des matières

<b>Résumé analytique</b>	<b>2</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2. Qu'est-ce qu'un inventaire de GES ?</b>	<b>7</b>
<b>3. Éléments clés des Lignes directrices 2006 du GIEC guidant le choix des niveaux</b>	<b>9</b>
Choix méthodologique : comment choisir un niveau.....	9
Application des principes TACCC.....	12
La question des incertitudes .....	13
<b>4. Prise en compte des circonstances nationales</b>	<b>14</b>
Le manque de capacités des PMA pour la préparation des inventaires de GES.....	14
Le cadre d'examen des circonstances nationales .....	17
<b>5. Exigences de l'ETF</b>	<b>18</b>
Décision 18/CMA.1 : qu'inclure dans le rapport et la flexibilité pour les pays en développement qui en ont besoin.....	18
Décision 5/CMA.3 : comment préparer votre rapport.....	20
Passer à une méthode du GIEC de niveau supérieur.....	21
<b>6. Assurance qualité, contrôle qualité, rapportage et documentation</b>	<b>26</b>
Assurance et contrôle qualité.....	26
Rapportage et documentation .....	27
<b>7. Passer à un niveau supérieur : études de cas au Chili, en Colombie et en Afrique du Sud</b>	<b>28</b>
Chili : une collaboration pour une précision accrue de l'inventaire forestier national (IFN) .....	29
Colombie : passage à une méthode de niveau 2 pour l'estimation des émissions de méthane provenant du bétail .....	32
Afrique du Sud : élaboration et publication de facteurs d'émission de niveau supérieur pour les combustibles liquides .....	35
<b>8. Recommandations</b>	<b>37</b>
<b>9. Conclusions</b>	<b>40</b>
<b>Acronymes</b>	<b>41</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>42</b>

# Résumé analytique

Toute stratégie de réponse aux changements climatiques doit nécessairement s'appuyer sur un inventaire des gaz à effet de serre (GES) fiable. C'est ce qui explique que tous les pays, y compris les pays les moins avancés (PMA), devront présenter un inventaire de GES tous les deux ans, et ce en vertu du Cadre de transparence renforcé (ETF) de l'Accord de Paris<sup>1</sup>. Établir un inventaire de GES de qualité peut opportunément offrir des avantages qui vont bien au-delà du simple respect des obligations internationales de rapportage. Les pays pourront ainsi identifier leurs sources et puits de GES principaux, ce qui permettra aux décideurs politiques de cibler des mesures d'atténuation efficaces et, au fil du temps, de vérifier l'efficacité des politiques mises en œuvre. La mise en place des systèmes de collecte des données d'inventaire requises éclaire la politique climatique ; elle peut également soutenir un éventail plus large d'actions politiques nationales et internationales.

Préparer un inventaire de GES fiable réclame du temps et des ressources. Les GES sont en effet émis ou séquestrés dans tous les secteurs économiques : énergie, transport, industrie, agriculture, utilisation des terres, changement d'affectation des terres et de la forêt, et déchets. Durant les trois dernières décennies, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a élaboré une série de lignes directrices pour aider tous les pays à établir des inventaires nationaux des GES qui soient transparents, exacts, exhaustifs, cohérents et comparables.

Les directives les plus récentes adoptées au niveau international par les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) pour une utilisation dans le cadre de l'ETF sont les Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES (Lignes directrices 2006 du GIEC). Elles sont conçues pour être utilisables par tous les pays, quelles que soient leurs circonstances nationales. Les pays peuvent choisir parmi plusieurs niveaux lors de la préparation de leur inventaire : soit l'approche de base, par défaut (niveau 1), soit les niveaux supérieurs (2 et 3). Généralement, le passage à un niveau supérieur améliore la précision<sup>2</sup> et réduit l'incertitude,<sup>3</sup> mais avec un coût et une complexité accrus. Des arbres de décision vont guider les pays dans le choix de la méthode la plus adaptée à leurs circonstances nationales et à l'importance

relative des sources ou puits. Le but est d'établir un inventaire systématique, qui ne surestime ni ne sous-estime les émissions et les absorptions, et qui quantifie et élimine les biais<sup>4</sup> identifiés, quel que soit le niveau choisi.

L'Accord de Paris reconnaît qu'en matière d'inventaire, les pays partent de situations différentes. En matière d'évaluations des émissions et des absorptions de GES, l'ETF propose un choix entre trois niveaux. Pour les PMA et autres pays en développement qui le requièrent en raison de leurs capacités, il offre également une certaine souplesse dans la portée, la fréquence et le niveau de finesse des rapports et du processus d'examen.

D'instinct, les spécialistes des inventaires peuvent préférer les méthodes des niveaux plus élevés, en pensant qu'elles sont forcément meilleures, ou ils peuvent suivre des recommandations formulées en interne ou lors d'examens internationaux de la CCNUCC. En pratique, le temps et les ressources sont limités : il est donc nécessaire de prioriser les ressources disponibles. Le présent guide pratique cherche à éclairer les décideurs et les chargés d'inventaires des PMA et des pays en développement pour qu'ils soient en mesure de se référer aux diverses directives et décisions énoncées par le GIEC et la CCNUCC qui correspondent dans leur cas.

1 Les PMA et les Petits États insulaires en développement (PEID) peuvent soumettre leurs informations à leur discrétion.

2 La **précision** est une mesure relative de l'exactitude d'une estimation des émissions ou des absorptions. Les estimations devraient être exactes en ce sens qu'elles ne se situent pas systématiquement au-delà ou en deçà des émissions réelles, pour autant que l'on puisse en juger

3 L'**incertitude** se réfère aux erreurs aléatoires et quantifie la méconnaissance de la valeur réelle d'une variable qui peut être décrite comme une fonction de densité de probabilité caractérisant la gamme et la vraisemblance des valeurs possibles.

4 Le **biais** est une erreur systématique de la méthode d'observation et d'estimation. Lorsqu'il est identifié, le biais devra être quantifié et éliminé.

Il vise aussi à aider les praticiens à établir des inventaires de GES exacts, adaptés au contexte national.<sup>5</sup> Des études de cas réalisées en Afrique du Sud, au Chili et en Colombie montrent le parcours de ces pays et met en lumière les décisions qui les ont amenés à passer à un niveau supérieur pour améliorer l'exactitude de leurs inventaires.

**Ce guide passe en revue les questions essentielles que les spécialistes des inventaires peuvent se poser pour chaque source ou puits de GES au sein de leur pays lorsqu'ils cherchent à déterminer quand passer à un niveau supérieur, notamment :**

- ? Est-ce une catégorie clé ?
- ? Offre-t-elle un potentiel d'atténuation ou est-elle incluse dans notre contribution déterminée au niveau national ?
- ? Les données requises pour passer à un niveau supérieur sont-elles disponibles ou potentiellement disponibles ? Disposons-nous des compétences techniques pour appliquer la méthodologie ?
- ? Les données sont-elles représentatives et de qualité suffisante pour appliquer la méthode à toute de la série chronologique et à l'ensemble du pays ?
- ? Quel serait le coût du passage à un niveau supérieur ? Quels sont les coûts d'opportunité (investissement dans une catégorie plutôt qu'une autre) ?
- ? Y a-t-il des catégories particulièrement attractives pour les bailleurs, organismes, partenariats ou fondations nationaux ou internationaux ? Une de ces entités a-t-elle proposé de soutenir un tel projet de façon bilatérale ou multilatérale ?
- ? Quelles sont nos obligations internationales en matière de rapportage ?

**Ayant passé en revue les directives internationales et les exigences en matière de rapportage, et ayant recueilli l'opinion des pays en développement, nous formulons plusieurs recommandations pour les PMA et les pays en développement qui s'efforcent d'établir et d'améliorer leurs inventaires de GES. Les voici résumées :**

- ✓ Effectuez l'analyse des catégories clés pour identifier celles qui sont les plus importantes pour votre pays et les plus aptes à passer à un niveau supérieur
- ✓ Tenez compte de vos circonstances nationales et des ressources disponibles avant de passer à des niveaux supérieurs, comme le font les Lignes directrices 2006 du GIEC et les décisions de la CCNUCC
- ✓ N'oubliez personne : créez des opportunités de communication et de collaboration efficaces entre toutes les parties prenantes concernées dans votre pays
- ✓ Priorisez la liste des catégories candidates au passage à un niveau supérieur
- ✓ Lorsque vous considérez la possibilité de passer à un niveau de rapportage supérieur, gardez toujours à l'esprit les principes de transparence, d'exactitude, de cohérence, d'exhaustivité et de comparabilité (TACCC) du GIEC
- ✓ Si vous ne pouvez pas appliquer immédiatement une méthode recommandée, indiquez-le dans votre plan d'amélioration de l'inventaire de GES
- ✓ Participez aux processus internationaux de rapportage et d'examen des rapports
- ✓ Ne vous inquiétez pas si l'inventaire que vous soumettez n'est pas parfait : il est acceptable de le soumettre en sachant qu'il comporte des lacunes puisqu'il y aura toujours moyen de faire mieux.

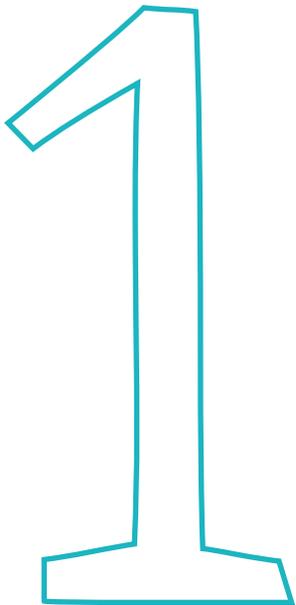
<sup>5</sup> Les **circonstances nationales** englobent tous les facteurs intervenant dans l'établissement d'une estimation des GES, notamment et sans s'y limiter : les capacités techniques de l'équipe d'inventaire ; la disponibilité des données ; la disponibilité de ressources supplémentaires pour pallier les manques de capacités techniques ou de données, la qualité des estimations de niveau inférieur qui reste à améliorer.

Quelle est l'importance de cette démarche ? Tous les pays devraient recenser activement leurs ressources et préparer leur inventaire de GES en vue du premier rapport biennal sur la transparence (BTR), prévu pour le 31 décembre 2024 (les PMA et les petits États insulaires en développement peuvent, eux, soumettre ces informations à leur discrétion). Les PMA et autres pays en développement s'interrogent souvent : quelles sont nos obligations dans le cadre de l'Accord de Paris ? Quelle méthode devrions-nous utiliser pour estimer les émissions de GES par les sources et les absorptions par les puits ? Disposons-nous des ressources voulues pour mettre en œuvre la méthode recommandée ? Que pouvons-nous faire à ce stade pour notre première soumission de BTR ? Qu'est-ce qui pourra – ou devra – attendre les soumissions futures ?

L'évaluation systématique de l'état du système d'inventaire de GES d'un pays et l'identification des possibilités de passer à des méthodes de niveau supérieur qui mèneront à une plus grande compréhension contribuent à informer les décideurs politiques nationaux et permettent aux pays d'utiliser au mieux des ressources limitées. Tout aussi important, cela facilite l'élaboration d'un plan d'amélioration de l'inventaire afin de mieux faire connaître les limites des capacités d'un pays et les besoins correspondants. Engager une telle action de façon transparente envoie un signal fort à la communauté internationale des bailleurs. Cela met en lumière les besoins des PMA et des autres pays en développement pour la création et l'amélioration de leurs inventaires de GES, et permet de mobiliser des appuis en faveur de futures améliorations.



Des délégués attendent la prochaine session des négociations © María Fernanda Alcobé



# Introduction

Les inventaires de gaz à effet de serre (GES) constituent le socle des politiques climatiques nationales et internationales. Ils offrent en effet une visibilité précieuse sur les émissions de GES et les absorptions au niveau national ou infranational pour une année donnée ainsi que sur les tendances des émissions au fil du temps. Un inventaire de GES de grande qualité, fondé sur les principes TACCC de transparence, d'exactitude, d'exhaustivité, de cohérence et de comparabilité, peut, au sein d'un unique rapport : mettre en évidence les principales sources de GES d'un pays ; quantifier l'incertitude de ces estimations ; présenter des informations permettant de vérifier si les politiques climatiques produisent les résultats attendus. D'autre part, l'existence d'un inventaire de GES est souvent une condition préalable à la participation aux marchés du carbone. Ces inventaires regroupent également des informations permettant d'appuyer la réalisation d'autres objectifs de développement. Une fois agrégés, les résultats des inventaires de GES de l'ensemble des pays permettent de savoir si la communauté internationale est sur la bonne voie pour atteindre son objectif climatique. C'est la raison pour laquelle la préparation d'un inventaire biennal des GES est une exigence essentielle pour tous les pays ayant ratifié l'Accord de Paris.

D'ici décembre 2024, les pays (dénommés « Parties » dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)) sont tenus de commencer à présenter un rapport biennal sur la transparence (BTR). Les Pays les moins avancés (PMA) et des petits États insulaires en développement (PEID) pourront le faire à leur discrétion. Ce BTR doit inclure un inventaire de GES et des informations qui démontrent les progrès du pays en termes de mise en œuvre ainsi que la réalisation de sa contribution déterminée au niveau national (CDN). Les pays développés doivent également rendre compte du financement, du développement et du transfert

de technologies, ainsi que du soutien au renforcement des capacités fourni et mobilisé. Les pays en développement sont pour leur part encouragés à rendre compte du soutien dont ils ont besoin et dont ils ont bénéficié. Tous les pays sont encouragés à produire un rapport sur l'adaptation.

Depuis plus de vingt ans, les Parties sont tenues de communiquer périodiquement leurs informations climatiques, avec notamment un inventaire de GES. Le niveau d'exigence et le rythme imposé diffèrent pour les pays développés et les pays en développement. En vertu de l'accord de Paris, entré

en vigueur en 2016, toutes les Parties suivent un ensemble de lignes directrices commun : il s'agit des « Modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence pour l'action et le soutien visé à l'article 13 de l'Accord de Paris » (MPG). Pour les PMA et autres pays en développement, les exigences en matière de rapportage des inventaires de GES au titre du Cadre de transparence renforcé (ETF) de l'Accord de Paris représentent une nouvelle marche à franchir par rapport aux modalités existantes – qui se sont déjà révélées difficiles à atteindre.

Heureusement, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prépare, depuis le milieu des années 1990, un ensemble cohérent de lignes directrices. Celles-ci fournissent des méthodologies fiables afin d'estimer les émissions de GES par les sources et leur absorption par les puits. Les Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (Lignes directrices 2006 du GIEC) sont les dernières à avoir été adoptées par les Parties dans le cadre de la CCNUCC. Elles guident et aident les pays à répondre aux questions institutionnelles clés telles que : quelles méthodes utiliser ? De quelles données avons-nous besoin et comment les recueillir ? Comment estimer l'incertitude et améliorer la précision de notre inventaire ? Ces lignes directrices ne se contentent pas d'indiquer aux pays comment estimer leurs GES : elles fournissent également des indications précieuses sur les éléments clés nécessaires pour créer les systèmes qui alimenteront la préparation des inventaires de GES et pour conduire à l'amélioration de ces systèmes au fil du temps.

Les Lignes directrices 2006 du GIEC ne proposent pas une méthode unique ou une approche standard à suivre par tous. Elles proposent plutôt un ensemble de bonnes pratiques à mettre en œuvre pour la réalisation d'un inventaire national des GES. De par leur intégration au sein des MPG, ces lignes directrices sont devenues les bonnes pratiques internationalement reconnues pour les inventaires de GES dans le cadre de l'Accord de Paris. La notion de bonnes pratiques va varier d'un pays à l'autre, car la préparation d'un inventaire de GES de qualité tient compte des circonstances nationales et de l'importance des puits et des sources évalués.

Les Lignes directrices 2006 du GIEC fournissent plusieurs méthodes – réparties en trois niveaux – pour estimer les émissions de GES par les sources et les absorptions par les puits, la précision allant croissant avec les niveaux. Cependant, plus la précision est grande, plus le coût est élevé. Les données requises pour les méthodes de niveau 2 et 3 sont en effet de plus en plus détaillées et mettent souvent en jeu une résolution spatiale et temporelle plus fine.

Ce guide présente les lignes directrices existantes du GIEC pour la préparation des inventaires nationaux de GES. Celles-ci sont mises en œuvre conformément aux exigences de l'ETF. On examinera en particulier leur pertinence pour les PMA et autres pays en développement. Ce guide est conçu pour fournir des indications pratiques ainsi que des conseils aux pays qui débutent leur tout premier inventaire de GES ou encore à ceux qui sont plus expérimentés, et ce afin de les aider à établir des inventaires de grande qualité qui reflètent précisément la situation nationale.

La tendance naturelle pour les chargés d'inventaire, qui disposent souvent d'une grande expertise technique, est d'opter immédiatement pour les méthodes de niveau supérieur dans toutes les catégories afin d'accroître la précision. Ils recherchent la perfection, mais elle n'est pas atteignable. Ce guide cherche à aborder cette question, en évaluant les avantages et les inconvénients de l'utilisation des divers niveaux, et à exposer les bonnes pratiques lors des décisions de passage à un niveau supérieur. Si le parcours de chaque pays dans la préparation d'un inventaire est unique et déterminé par ses circonstances nationales, on peut s'inspirer de l'expérience d'autres pays. À travers trois études de cas, le Chili, la Colombie et l'Afrique du Sud offrent un aperçu de leurs expériences et de leurs motivations lors du passage à des méthodes de plus haut niveau. Ce guide se conclut sur des recommandations essentielles et des conseils pratiques qui aideront les PMA et autres pays en développement, quel que soit leur niveau d'avancement dans ce domaine, à établir des inventaires de GES de qualité, adaptés à leur situation nationale.

## Leurs témoignages



L'une des principales motivations pour passer à un niveau supérieur en matière d'estimation des émissions du bétail en

Colombie était d'accéder à des programmes de financement conditionnés par les résultats. Cela a généré des avantages induits : le calcul des émissions de la Colombie est plus en phase avec nos circonstances nationales et le pays peut cibler les mesures d'atténuation les plus efficaces pour réduire les émissions du bétail. Le processus de transition a également permis aux éleveurs de comprendre et de s'impliquer dans l'inventaire de GES. C'est vraiment important si l'on veut créer un lien entre les données scientifiques du GIEC, le public et les décideurs.

Héctor William Moreno Quitián, Colombie

[CLIQUEZ ICI POUR  
LIRE L'ÉTUDE DE  
CAS COMPLÈTE](#)



# 2

## Qu'est-ce qu'un inventaire de GES ?



Un inventaire de GES est un document listant les émissions de GES anthropiques totales, réparties par catégorie, par secteur et par source, ainsi que les absorptions par les puits, et ce à l'intérieur des frontières nationales durant une période donnée.

Aux termes de l'Accord de Paris, les Parties sont tenues de communiquer des informations portant sur leurs GES depuis 1990 jusqu'à deux ans avant la soumission de l'inventaire, les pays en développement ayant droit à une certaine souplesse. Les données d'inventaire sont présentées sous forme de tableaux accompagnés d'explications couvrant cinq secteurs : énergie ; procédés industriels et utilisation des produits ; agriculture ; utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF)<sup>6</sup> ; déchets. Les GES sont indiqués en unités de masse et en équivalent dioxyde de carbone total, et ce pour un éventail de sept substances : dioxyde de carbone, méthane, oxyde nitreux, hydrofluorocarbones, hydrocarbures perfluorés, hexafluorure de soufre et trifluorure d'azote.

Le rapportage des GES est un processus cyclique qui s'appuie sur les inventaires précédents. Bien que chaque pays mette en place ses propres dispositifs institutionnels et détermine le fonctionnement de ses organismes, il doit suivre un processus commun, qui se répète tous les deux ans dans le cadre de l'Accord de Paris. Ce cycle fondamental souligne les étapes importantes dans la préparation des inventaires qui, une fois effectuées, aideront les décideurs à choisir le moment opportun pour passer à des méthodes de niveau supérieur. La figure 1 illustre ce cycle et met en exergue les questions auxquelles les experts et les décideurs sont confrontés en matière d'inventaires de GES.

Avant d'essayer de répondre à ces questions, il faut évoquer les Lignes directrices 2006 du GIEC et leur éclairage quant à certains éléments clés en matière de choix méthodologique (le choix du niveau approprié). De même, il importe d'examiner comment les Parties ont mis en œuvre les lignes directrices dans le cadre des décisions de la CCNUCC. Les circonstances nationales jouent un rôle central dans ces considérations.

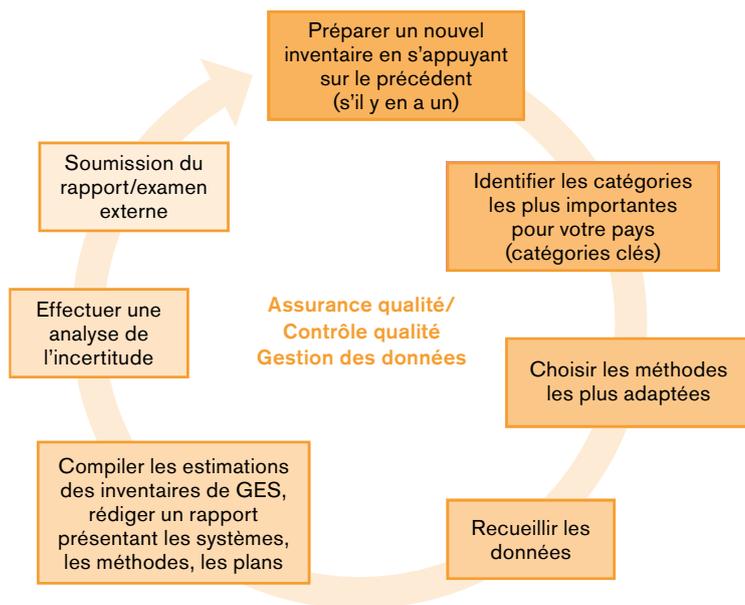


### Le saviez-vous ?

L'Annexe I de la décision 5/CMA.3 de la CCNUCC fournit les tableaux communs pour le rapportage des inventaires de GES au titre de l'Accord de Paris. Il existe plus de cent catégories réparties en cinq secteurs, et bien plus encore si l'on prend en compte les exigences déclaratives pour nombre de combustibles et de types d'animaux. Il est important de prioriser les catégories les plus pertinentes pour votre pays.

<sup>6</sup> Les Lignes directrices 2006 du GIEC ne comprennent que quatre secteurs, regroupant l'agriculture et l'UTCATF en un seul secteur « Agriculture, foresterie et autres affectations des terres » (AFAT). Les Parties à la CCNUCC ont choisi, au terme de décisions successives, de scinder les rapports d'AFAT en deux secteurs. Les méthodes contenues dans les Lignes directrices 2006 du GIEC s'appliquent toujours, même lorsque le rapportage est scindé.

Figure 1. Cycle d'inventaire type des GES



Adapté de : Lignes directrices 2006 du GIEC, Vol 1, chapitre 1

### Questions clés en début de cycle pour les décideurs et les experts des inventaires de GES

- ? Connaissons-nous les catégories de GES les plus importantes pour notre pays ?
- ? Quels niveaux méthodologiques sont les plus adaptés pour ces catégories ?
- ? Les données requises pour suivre les bonnes pratiques à ce niveau sont-elles disponibles ou accessibles ?
- ? Quel est le degré d'incertitude de nos estimations ? Pourrions-nous réduire ces sources d'incertitude à l'avenir ?
- ? A-t-on recommandé à mon pays, lors d'exams internes ou externes, de passer à un niveau supérieur pour une ou plusieurs catégories ?



Les membres du G77/Chine se rassemblent en marge des consultations informelles sur les questions méthodologiques dans le cadre de l'Accord de Paris © IISD

# 3

## Éléments clés des Lignes directrices 2006 du GIEC guidant le choix des niveaux



Les Lignes directrices 2006 du GIEC sont la principale référence lors de la préparation d'un inventaire de GES conforme aux bonnes pratiques. Les rédacteurs d'inventaires ne se contenteront pas de les consulter en une seule lecture : lors de la préparation de leurs inventaires successifs, avec des circonstances nationales changeantes, ils les consulteront très souvent. Les Parties à l'Accord de Paris ont adopté les Lignes directrices 2006 du GIEC tout en notant que les pays peuvent également s'appuyer sur la Révision 2019 de ces Lignes directrices lors de la préparation des soumissions dans le cadre de l'ETF.<sup>7</sup>

Nous allons les examiner tour à tour ci-dessous, toutefois, dans la pratique, comme pour tout ce qui touche aux inventaires de GES, ces éléments sont fortement liés les uns aux autres. Les pays devraient donc les aborder de manière globale, plutôt que séquentielle, afin d'améliorer leurs inventaires au fil du temps. Ce ne sont pas les seuls éléments des Lignes directrices 2006 du GIEC à prendre en compte lors de la sélection des niveaux. Nous examinerons dans un deuxième temps les questions d'assurance qualité/contrôle qualité (AQ/CQ) dans le rapportage et la documentation.

### Choix méthodologique : comment choisir un niveau

Le choix méthodologique consiste à sélectionner la méthode la plus appropriée pour estimer les émissions ou les absorptions de GES tout en tenant compte des circonstances nationales. L'analyse des catégories clés a pour but d'aider les pays à choisir les méthodes les plus adaptées. Elle permet d'identifier les catégories de sources et de puits que le pays devrait prioriser dans son système national, c'est-à-dire celles qui ont une influence significative sur son inventaire total de GES en termes de niveaux absolus, de tendances ou d'incertitude. Lorsque les circonstances nationales le permettent, il est préférable d'utiliser les méthodes de niveau supérieur pour les catégories clés.

Il existe deux approches pour identifier les catégories clés. Dans l'Approche 1, ce sont celles qui, cumulées par ordre décroissant d'importance, contribuent à 95 % du total des



Découvrez les **Lignes directrices 2006 du GIEC** et la **Révision 2019 des Lignes directrices 2006 du GIEC**, publiée par l'Équipe spéciale du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre.

À télécharger respectivement sur <https://tinyurl.com/3eypd9t3> et sur <https://tinyurl.com/fnj5evd9>, (en anglais).

La question du choix méthodologique, du respect des principes de qualité pour les inventaires et de la réalisation d'une analyse d'incertitude sont les éléments clés des Lignes directrices 2006 du GIEC : ils sont pertinents pour toute réflexion sur le passage à des méthodes de niveau supérieur.

<sup>7</sup> La Révision 2019 a été publiée pour fournir les dernières données, des informations et des méthodes complémentaires. Celles-ci ont été actualisées pour les sources et les puits de GES qui étaient insuffisamment couverts par les Lignes directrices de 2006, ou pour lesquels de nouvelles technologies ou processus sont apparus depuis la précédente publication. Les Parties peuvent utiliser les Lignes directrices révisées, mais elles n'y sont pas obligées.

émissions absolues nationales.<sup>8</sup> L'Approche 2 tient compte de l'incertitude des estimations, de sorte que les catégories clés sont celles dont le cumul représente 90 % des émissions absolues nationales – classées par ordre décroissant selon leur contribution à l'incertitude.



Les pays devraient évaluer les catégories clés tant quantitativement que qualitativement. Le tableau 4.2 du **Volume 1, du chapitre 4, des Lignes directrices 2006 du GIEC** présente une feuille de calcul afin d'identifier quantitativement les catégories clés. Pour les utilisateurs du **logiciel d'inventaire du GIEC**, l'analyse des catégories clés sera également générée par le logiciel (cf. encadré 2).

À télécharger sur <https://tinyurl.com/mt9bc2zn> (en anglais).

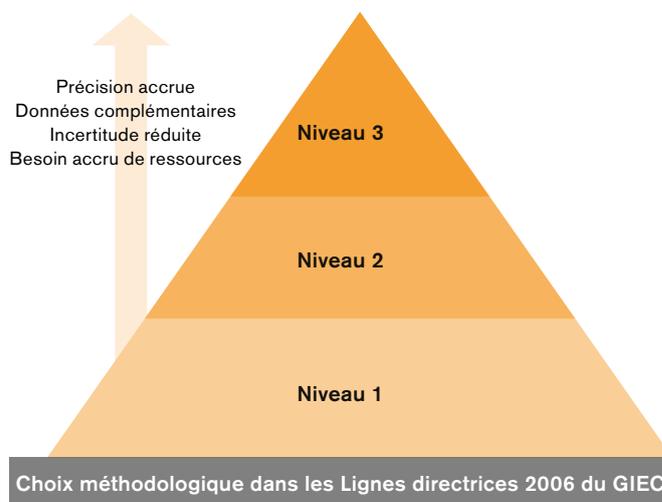
Au-delà de l'**identification quantitative** des catégories clés, effectuer une **identification qualitative** fait également partie des bonnes pratiques. On s'intéresse alors à d'autres facteurs non quantitatifs pour déterminer si une catégorie est essentielle. L'évaluation qualitative peut, par exemple, noter que les émissions d'une source sont encore faibles, mais qu'elles augmentent rapidement. Une telle catégorie peut alors réclamer plus d'attention et l'application d'un niveau méthodologique plus élevé. On peut aussi se demander si les estimations des émissions ou absorptions d'une catégorie varient en raison des activités d'atténuation. Même lorsque celles-ci ne sont pas identifiées par l'analyse quantitative, les pays devraient considérer comme clés les catégories qui ciblent les mesures d'atténuation. En effet, pour évaluer la réussite des politiques et des mesures ou encore les progrès accomplis dans la réalisation d'un objectif, il faut s'assurer que l'inventaire de GES démontre l'impact des mesures d'atténuation (cf. encadré 1).

Les Lignes directrices 2006 du GIEC prévoient plusieurs niveaux (méthodes ou approches) pour estimer, pour chaque catégorie, les émissions de GES par source ou les absorptions par puits. La méthode par défaut (niveau 1) et a été conçue pour utiliser des données d'activité (DA) facilement accessibles : par exemple, les origines d'émissions et d'absorptions telles que la quantité de combustible consommée ou la superficie de forêt brûlée. Le niveau 1 fait appel à des facteurs d'émission (FE) par défaut afin que tout pays, où qu'il se trouve, puisse établir une estimation à l'aide des DA de base. Les méthodes de niveau 1 représentent une bonne base de départ pour les pays, car elles fournissent un aperçu des quantités d'émissions et d'absorptions pour chaque catégorie. Rappelez-vous que l'une des premières

étapes durant la préparation d'un inventaire consiste à évaluer l'importance relative de chaque catégorie dans le pays (cf. **Questions clés**, figure 1). L'application de la méthode de niveau 1 est une bonne façon de procéder à cette évaluation.

Même si un pays décide immédiatement d'opter pour un niveau plus élevé, les résultats de la méthode de niveau 1 constituent une bonne base de vérification de la validité des résultats obtenus par une méthode de niveau supérieur. Il faut néanmoins garder à l'esprit que les méthodes de niveau 1 s'appuient sur des « circonstances par défaut » qui ne sont pas forcément représentatives de la situation dans chaque pays. Si les résultats de l'application de méthodes de niveau supérieur ne concordent pas avec ceux de la méthode de niveau 1, cela n'indique pas forcément qu'il y a un problème. Les pays devraient cependant comprendre ce qui cause de telles divergences. L'inverse est également vrai. Si les résultats obtenus avec le niveau 2 ne sont pas très différents des résultats du niveau 1, cela ne signifie pas pour autant que l'effort pour passer au niveau supérieur était une perte de temps et de ressources. Si la méthode de niveau 2 a été appliquée correctement, cela montre simplement que, dans ce cas, la méthode de niveau 1 était raisonnablement représentative des circonstances nationales.

**Figure 2. Niveaux méthodologiques de calcul des émissions ou absorptions de GES**



Les méthodes de niveau 2 s'appuient parfois sur des calculs similaires à ceux du niveau 1, mais en se basant sur des données spécifiques au pays. Sinon, elles adoptent une approche différente pour l'estimation des émissions et des absorptions de GES, en se basant sur une méthodologie et des données différentes.

Les méthodes de niveau 3 sont généralement les plus complexes : elles nécessitent des DA et des FE plus fins ou détaillés ou des mesures directes. Les modèles élaborés pour

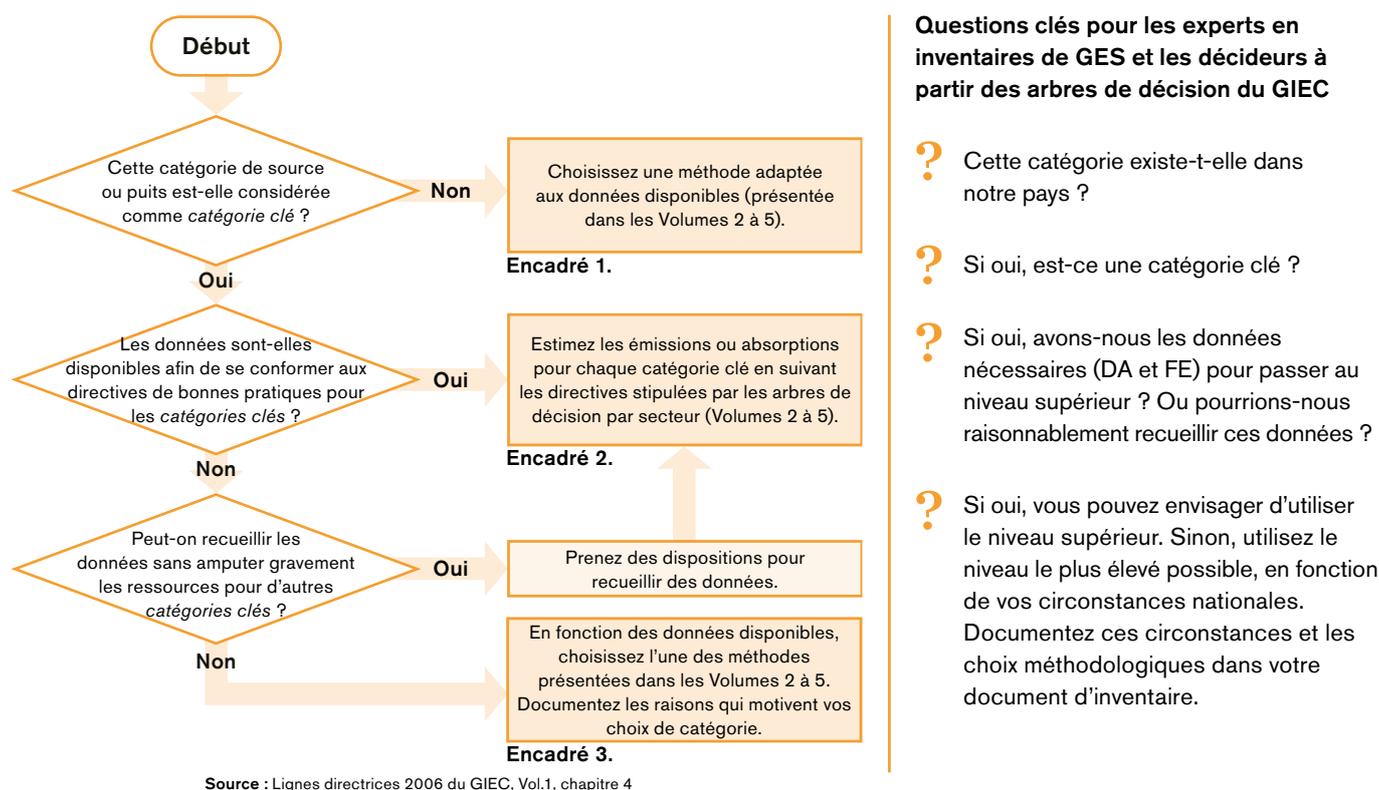
<sup>8</sup> Les émissions totales absolues nationales sont la somme des émissions nettes ou des absorptions nettes pour toutes les catégories de sources et de puits dans un inventaire de GES.

refléter des systèmes plus complexes, tels que le carbone du sol, seraient également considérés comme des méthodes de niveau 3, de même que toute autre méthode spécifique à un pays – sous réserve que le modèle soit fiable et qu'il applique les principes TACCC. En règle générale, le passage des méthodes de niveau 1 à celles de niveau 3 réduit l'incertitude et accroît l'exactitude, mais les exigences en matière de données, et souvent les coûts, augmentent également (cf. figure 2).

Les Lignes directrices 2006 du GIEC fournissent des arbres de décision pour choisir la méthode adéquate dans chaque

catégorie et, souvent séparément, pour chaque GES émis dans la catégorie. L'utilisation de ces arbres de décision est vitale pour qu'un pays puisse déterminer les méthodes adéquates pour chaque catégorie ou gaz en fonction de son importance relative et des données disponibles pour estimer les émissions. Les pays devraient utiliser ces arbres de décision pour examiner chaque catégorie concernée et procéder à une évaluation initiale du niveau à mettre en œuvre, en se fiant aux bonnes pratiques (cf. figure 3). On gardera à l'esprit que cette évaluation initiale peut être revue au fur et à mesure de l'élaboration de l'inventaire.

Figure 3. Arbre de décision : évaluation initiale pour décider d'un passage à un niveau supérieur



## Leurs témoignages



Comme c'est le cas pour de nombreux pays, l'Éthiopie a identifié la production de ciment comme catégorie clé. Le pays priorise donc le choix d'une méthode de plus haut niveau pour cette source. Nous avons commencé à collecter des données pertinentes et à calculer un facteur d'émission spécifique à notre pays, mais nous sommes confrontés à plusieurs défis. Nous recherchons activement l'appui financier et technique de Parties pour poursuivre ce travail, recueillir les données d'activité requises et effectuer des analyses d'échantillons d'usines. Le but est de nous aider à passer à un niveau supérieur pour cette importante source de dioxyde de carbone au sein de notre pays.

Benti Firdissa, Éthiopie

## Encadré 1. Utilisation de méthodes de niveau supérieur pour les catégories incluses dans les contributions déterminées au niveau national

En ce qui concerne les catégories incluses dans les CDN, il est souhaitable d'utiliser des méthodes de niveau supérieur pour estimer les émissions ou absorptions de GES. L'utilisation de niveaux supérieurs permet de s'assurer que les pays estiment les réductions d'émissions de GES – ou l'amélioration de leurs absorptions – avec la plus grande précision. Si un pays s'appuie sur l'inventaire comme principal indicateur en matière de suivi des progrès, il peut s'avérer nécessaire de choisir des niveaux supérieurs.

Par exemple, supposons que le pays X estime ses émissions fugitives de méthane, issues de la production pétrolière, en multipliant sa production totale de pétrole par un facteur d'émission (FE) par défaut. Ce facteur est un coefficient standard d'émission ou d'absorption de gaz (allant de  $1,5 \times 10^{-6}$  à  $3,6 \times 10^{-3}$  gigagrammes par  $10^3$  mètres cubes), par unité pour l'activité considérée. Il est fourni par les Lignes directrices du GIEC de 2006.

Pour atteindre son objectif, le pays décide d'entreprendre un vaste effort de détection et de réparation des fuites dans tout ce secteur, notamment au niveau des puits de production. Ce programme va réduire la quantité d'émissions fugitives de méthane par unité d'activité, ce qui entraînera une baisse du FE par rapport au niveau de référence. De ce fait, si l'inventaire national des GES continue d'utiliser les FE de niveau 1 par défaut pour évaluer son méthane, l'impact des mesures d'atténuation ne sera pas pris en compte dans les estimations des émissions.

## Application des principes TACCC

Que vous en soyez à votre premier ou à votre dixième inventaire de GES, les principes de qualité de l'élaboration d'inventaires devraient guider toutes les étapes du processus, de la collecte des données à la préparation des estimations en passant par la publication du rapport final. Les principes TACCC visent à s'assurer que les pays suivent chaque étape afin que le document final et toutes les estimations de GES qui y figurent soient transparentes, exactes, exhaustives, comparables et cohérentes (cf. figure 4).

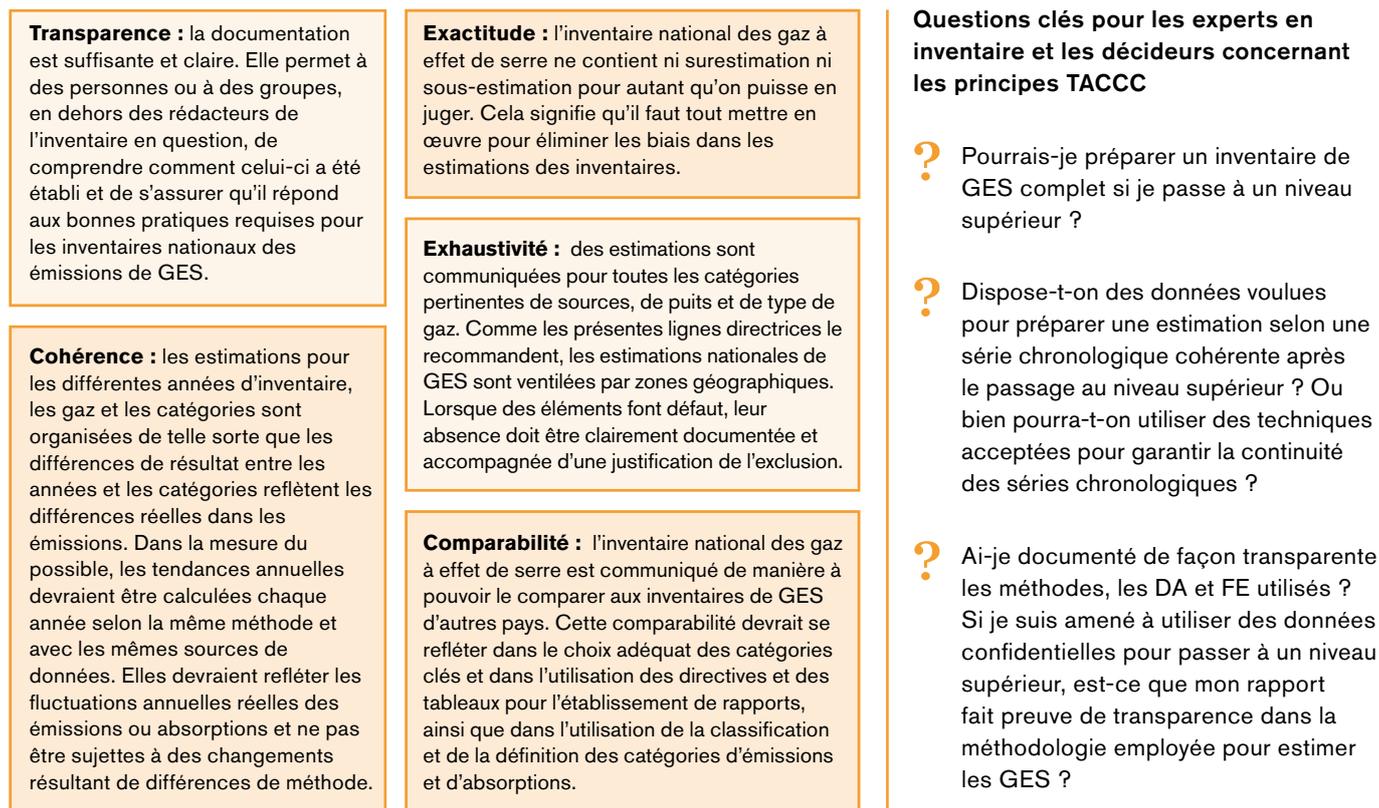
Le choix du niveau de la méthode à utiliser pour estimer les émissions et absorptions de GES est fondamentalement lié au principe de précision. Dans la mesure du possible, les chargés d'inventaire s'efforcent systématiquement de ne pas surestimer ou sous-estimer les émissions et absorptions et de minimiser l'incertitude. La meilleure façon d'y parvenir est d'utiliser les méthodes de niveau appropriées que stipulent les Lignes directrices 2006 du GIEC. Lorsque vous décidez de passer à une méthode de niveau supérieur, il faut garder à l'esprit les autres principes de qualité.

Par exemple, un pays peut identifier la nécessité de passer à un niveau supérieur pour la fermentation entérique chez les bovins, une source importante d'émissions de méthane. Avant de prendre la décision de monter d'un niveau, il doit toutefois avoir à disposition des données suffisamment représentatives de l'ensemble du pays pour générer un inventaire complet des GES. Si ces données ne sont pas disponibles, cela ne signifie pas nécessairement que le pays doit renoncer à un niveau supérieur pour cette catégorie. Il peut utiliser le niveau supérieur pour une partie de la catégorie – par exemple, pour

une région distincte du pays – et continuer à déclarer le reste en utilisant le niveau inférieur. Dans ce cas, le pays doit prendre des précautions pour éviter tout comptage double ou omission d'activité.

Il se peut également qu'un pays dispose de très bonnes données pour l'année en cours, mais il ne faut pas oublier que l'inventaire doit être communiqué par séries chronologiques. Le principe de cohérence des principes TACCC demande d'utiliser les mêmes méthodes et sources de données au fil du temps pour que les tendances rapportées reflètent les changements réels dans les émissions et absorptions – et ne soient pas causées par un changement de méthode.

Figure 4. Principes fondamentaux pour un inventaire de GES de qualité



Source : Lignes directrices 2006 du GIEC, Vol.1, chapitre 1

## La question des incertitudes

Avant d'étudier l'influence des circonstances nationales sur le passage à un niveau supérieur, il faut s'intéresser à la notion d'incertitude. Les catégories clés sont celles qui ont une influence significative sur les émissions absolues et leurs tendances, ou encore un impact significatif sur l'incertitude des inventaires. Ainsi, selon les Lignes directrices 2006 du GIEC, les pays devraient envisager de passer à des niveaux supérieurs pour les catégories présentant une plus grande incertitude : ce changement de niveau contribuera en effet à réduire l'incertitude et à rendre les inventaires plus précis.

Les Lignes directrices 2006 du GIEC décrivent deux approches pour quantifier l'incertitude. L'Approche 1 met en œuvre une équation de propagation des erreurs ; l'Approche 2 utilise une analyse Monte-Carlo pour estimer les incertitudes des catégories individuelles, des émissions nationales totales (avec/sans UTCATF) et de la tendance. Le penchant naturel pour un spécialiste des inventaires serait d'utiliser immédiatement l'Approche 2. Cependant, comme dans tous les aspects de la préparation des inventaires, le but est de suivre une amélioration continue. L'Approche 1 peut également fournir de bons résultats, ce qui permet de concentrer les ressources sur la mise en œuvre de niveaux supérieurs pour les catégories clés.



Le tableau 3.2 du **Volume 1, chapitre 3 des Lignes directrices 2006 du GIEC** décrit le calcul en Approche 1 de l'analyse d'incertitude pour une seule année (c'est-à-dire l'incertitude du niveau) et sur la tendance. Ce même chapitre fournit plus de renseignements sur l'analyse d'incertitude pour les Approches 1 et 2.

À télécharger sur <https://tinyurl.com/pkxz8tp5>.

# 4



## Prise en compte des circonstances nationales

Comme on l'a noté précédemment, les Lignes directrices 2006 du GIEC ne sont pas une norme. Il s'agit davantage d'un ensemble de bonnes pratiques conçu pour que tous les pays puissent établir un inventaire de GES en tenant compte de leur situation nationale particulière, mais en respectant les principes TACCC. Ils peuvent ensuite améliorer leur inventaire initial en fonction de leurs priorités et de leur situation nationale.

Dans le chapitre précédent, nous avons présenté les lignes directrices du GIEC de 2006 qui éclairent la décision de passer à un niveau supérieur. Dans ce chapitre, nous nous intéressons aux circonstances nationales clés qui influent sur les choix méthodologiques, notamment la disponibilité des ressources et des capacités techniques.

### Leurs témoignages

[CLIQUEZ ICI POUR  
LIRE L'ÉTUDE DE  
CAS COMPLÈTE](#)



Le financement est souvent la principale pierre d'achoppement pour le passage à un niveau supérieur. C'est surmontable en nouant des partenariats avec des bailleurs ou des organismes de recherche locaux. Actuellement, l'Afrique du Sud envisage de s'associer à des institutions locales pour élaborer des projets de recherche qui coïncident avec l'amélioration de l'inventaire national. C'est une démarche importante, car tous les projets d'amélioration ne seront pas financés par des bailleurs. Ces partenariats contribueront à combler ce fossé : toutes les catégories clés seront alors mieux évaluées, ce qui permettra d'établir des inventaires plus précis.

**Rumbidzai Mhunduru, Afrique du Sud**

## Le manque de capacités des PMA dans la préparation des inventaires de GES

Le Groupe consultatif d'experts (GCE) fournit une assistance technique aux pays en développement dans le cadre de la

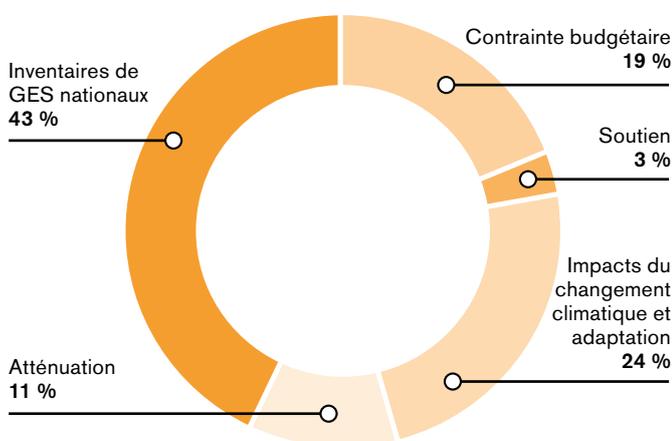
CCNUCC et de l'Accord de Paris pour les aider à s'acquitter de leurs obligations de déclaration au titre de l'ETF. Une enquête nationale a étudié les problèmes, les contraintes, les enseignements tirés et les besoins en matière de renforcement des capacités (dans le cadre de la préparation des communications nationales (CN) et des rapports biennaux actualisés – rapports sur la transparence au titre de

la CCNUCC). Le Groupe a observé que 43 % des PMA et des PEID ont indiqué que l'inventaire national des GES était la thématique la plus difficile lors de l'élaboration de leurs rapports climatiques (GCE 2022).

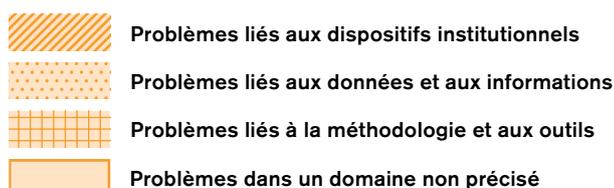
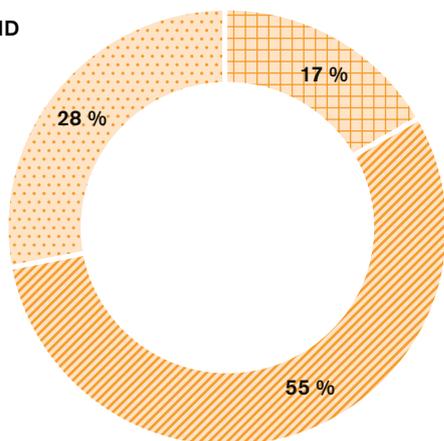


Pour en savoir plus sur le GCE et les ressources qu'il propose, notamment pour les inventaires de GES, voir <https://unfccc.int/CGE>.

**Figure 5. Les principales contraintes de capacité pour les PMA**



**PMA et PEID**



Source : Distilled: updated technical paper (GCE 2022)

L'inventaire de GES n'est pas un simple exposé narratif. Il s'agit en fait d'une compilation regroupant parfois des milliers d'estimations ponctuelles réparties sur plus de cent catégories, couvrant des décennies. Une étude plus approfondie des difficultés rencontrées par les PMA et les PEID en matière d'inventaires de GES indique que 83 % des problèmes seraient liés aux données, à l'information ainsi qu'aux méthodologies et aux outils. Disposer de données pertinentes, de qualité, ainsi que de la capacité technique à manipuler celles-ci pour estimer les émissions ou absorptions de GES est essentiel si l'on veut passer à des niveaux supérieurs en s'appuyant sur des méthodologies scientifiques robustes et acceptées.

L'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) a produit une étude en mai 2021 recensant les principales lacunes et besoins en matière de capacités, que les PMA ont eux-mêmes identifiés (étude tirée de 109 rapports sur la transparence climatique soumis dans le cadre de la CCNUCC, reflétant 47 premières CN, 40 deuxièmes CN, 15 troisièmes CN, une quatrième CN et six rapports biennaux actualisés). En cohérence avec les résultats de l'enquête du GCE, l'étude de l'IIED a révélé que les lacunes en matière de capacités se regroupaient en cinq domaines : le manque de données ; la qualité des données ; la gestion des données ; les questions méthodologiques ; les questions institutionnelles. L'étude conclut que les PMA ont des difficultés à rassembler les données nécessaires (en quantité et en qualité) pour estimer les émissions et absorptions de GES ; de plus, l'insuffisance des dispositifs institutionnels et des systèmes de gestion des données complique l'organisation, le regroupement et le traitement des données nécessaires. Les PMA ont également fait part de leur difficulté à se doter de l'expertise technique voulue pour appliquer correctement les Lignes directrices du GIEC, pour élaborer des FE spécifiques au pays ou pour utiliser le logiciel de préparation de l'inventaire de GES (IIED 2021). Ils ont en particulier identifié les contraintes de capacité suivantes, issues de leur situation nationale :

1. **Le manque de données** : les PMA font état d'un manque de données disponibles dans une ou plusieurs des catégories requises pour les inventaires de GES, avec des incidences variables selon les secteurs. En règle générale, les statistiques portant sur l'énergie étaient plus facilement disponibles que sur l'agriculture ou le secteur UTCATF, deux secteurs importants pour les PMA.
2. **Des données de qualité médiocre** : la qualité des données saisies influe sur l'exactitude et l'incertitude des estimations finales des émissions et des absorptions. Les Lignes directrices 2006 du GIEC fournissent les FE par défaut nécessaires : la question primordiale est donc celle de la disponibilité des DA, au moins pour la méthode de niveau 1. La collecte des DA, en vue d'une utilisation avec les FE par défaut, s'avère complexe pour les pays. Les niveaux supérieurs demandent généralement des données plus ventilées, ce qui peut être plus difficile à obtenir.

**3. La gestion des données :** les données disponibles ne le sont pas toujours sous un format exploitable. Par exemple, un pays peut connaître la valeur en dollars ou un pourcentage des biens vendus, mais pas leur quantité absolue. Certains PMA évoquent l'absence d'un système de gestion des données ou de dispositifs gouvernementaux pour favoriser la collecte, la compilation et la rétention des données – en raison d'un manque d'outils, de logiciels et de matériel. L'absence d'un système de gestion pérenne, aggravée par la préparation des inventaires par des experts extérieurs, au cas par cas, affecte la continuité des estimations des GES.

**4. Les problèmes méthodologiques :** l'absence de FE déterminés au niveau national constituait l'écueil méthodologique principal. Les facteurs par défaut des Lignes directrices 2006 du GIEC ne sont spécifiques aux circonstances nationales. Les PMA ont indiqué que l'absence de FE spécifiques à leur pays, pour les différentes catégories, bloquait l'accès aux méthodes de niveau supérieur, augmentant l'incertitude de leurs inventaires. Les pays ont également fait état d'un manque de compétences techniques internes pour appliquer

les méthodes de niveau supérieur ou utiliser le logiciel d'inventaire du GIEC (cf. encadré 2).

**5. Les problèmes institutionnels :** de nombreux PMA ont indiqué éprouver des difficultés à mettre en place des procédures et formations pérennes d'organismes nationaux pour compiler, préparer et soumettre le rapport du pays. L'Accord de Paris réclame la soumission d'un inventaire de GES tous les deux ans. Cela peut compliquer les défis en matière de dispositifs institutionnels ; il peut aussi s'agir d'une opportunité. La mise en place d'une équipe définie, fonctionnant selon des procédures établies et bénéficiant d'une communication régulière et d'un soutien financier prévisible, produira un système d'inventaire robuste et durable.

Le rapport de l'IIED a identifié les principaux besoins des PMA en matière de capacités : définir ou améliorer les DA et les FE ; renforcer les dispositifs institutionnels ; accroître les ressources humaines et l'accès à la technologie ; accéder à des financements ou à une assistance pour soutenir les améliorations nécessaires.



Les délégués se réunissent lors du forum pilote informel du Groupe consultatif d'experts (GCE). Ils engagent un échange axé sur la mise en œuvre dans le domaine de la réponse aux besoins d'assistance technique requise pour la transition vers le cadre de transparence renforcé © IISD.

En 2018, les Parties ont demandé au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) d'examiner les options possibles en matière d'appui à la préparation des rapports, notamment la possibilité de demander un financement pour plusieurs rapports dans le cadre d'une demande (décision 18/CMA.1, paragr. 9). Si cette demande est acceptée, cela renforcerait la stabilité et la pérennité du rapportage des pays.

## Cadre d'examen des circonstances nationales

De par leur nature, la préparation des inventaires de GES – et en particulier la décision de passer à des méthodes de niveau supérieur pour améliorer leur exactitude – dépend fondamentalement de la situation nationale du pays. La figure 6 récapitule les principaux facteurs que les PMA et les autres pays en développement devraient examiner en vue de cette prise de décision. La réponse à ces questions dépendra chaque fois de leur situation spécifique.

**Figure 6. Principales considérations pour passer à un niveau supérieur**



**Note :** Par « données disponibles », on entend des données de qualité suffisante, complètes (couvrant toutes les activités pertinentes pour la catégorie dans le pays) et disponibles sur toute la période.

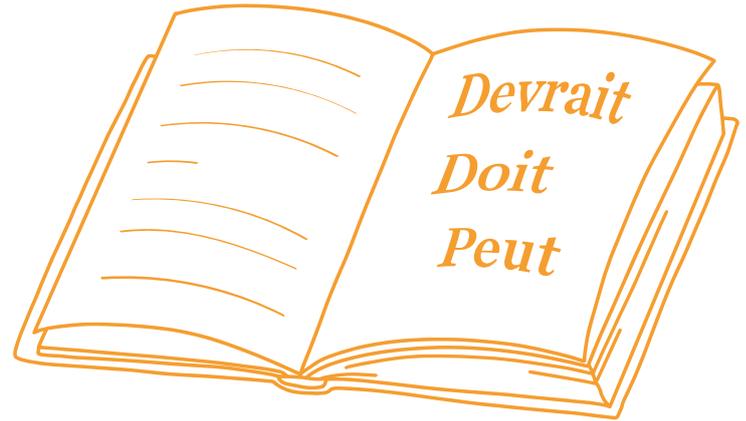
### Leurs témoignages

CLIQUEZ ICI POUR  
LIRE L'ÉTUDE DE  
CAS COMPLÈTE



Vu mon expérience en Amérique latine, je crois qu'il est très important d'expliquer aux parties prenantes qu'une amélioration de l'inventaire de GES est possible, mais qu'elle requiert une bonne coordination entre les institutions concernées (sources de données, institutions de recherche, universités...).

**Yasna Rojas Ponce, Chili**



## Exigences de l'ETF

Les Lignes directrices 2006 du GIEC n'imposent rien aux pays. Elles fournissent plutôt un ensemble de bonnes pratiques pour la préparation des inventaires nationaux des GES dans le respect des principes TACCC. Les pays qui ont ratifié l'Accord de Paris sont néanmoins tenus de se conformer aux décisions adoptées en vertu de cet accord. Deux décisions principales s'appliquent à l'élaboration des inventaires de GES, aux autres questions liées à la transparence et à l'examen des questions entourant le passage à des niveaux supérieurs. Il s'agit de la décision 18/CMA.1 (MPG) et de la décision 5/CMA.3 (Directives pour l'application des MPG).

### Décision 18/CMA.1 : éléments à inclure dans le rapport et flexibilité pour les pays en développement qui en ont besoin

Dans leur présentation des exigences en matière d'élaboration du rapport biennal sur la transparence, qui incluent la préparation d'inventaires de GES, les MPG précisent ce que les pays **devraient** et **doivent** communiquer. Lorsqu'ils hiérarchisent les activités d'inventaire, il importe que les PMA et les autres pays en développement soient attentifs à ce qui **doit** être communiqué (exigences indiquées par l'utilisation du mot « **doit** » ou « **doivent** ») par rapport à ce qui **devrait** ou **pourrait** faire l'objet d'une communication, et ce en particulier pour les pays novices en matière d'inventaires de GES.

Lors de la rédaction des MPG, les Parties ont reconnu que certains pays en développement avaient moins d'expérience en ce qui concerne la préparation d'inventaires nationaux de GES. Les Parties ont noté que l'écart entre les anciennes et les

nouvelles exigences de l'ETF constituait un plus grand obstacle pour les pays en développement, en particulier les PMA et les PEID. À ce titre, les MPG comportent des **dispositions de flexibilité** destinées aux pays en développement dont les capacités insuffisantes les empêchent de satisfaire aux exigences. Elles proposent d'autres moyens de se conformer aux obligations de rapportage en reformulant dans certains cas un **doit** en **devrait**. On remarque également que les MPG offrent aux PMA et à d'autres pays en développement plus de souplesse pour les catégories clés : ce sont celles qui contribuent à 85 % (au lieu de 95 %) des émissions nationales totales (à l'exclusion du secteur UTCATF). Cela réduit le nombre de catégories clés à traiter et aide **ces pays** à rationaliser l'emploi de ressources limitées. Ces dispositions en faveur d'une plus grande flexibilité s'ajoutent aux options qui s'offrent à tous les pays pour choisir la méthode au niveau le plus approprié dans les Lignes directrices 2006 du GIEC pour estimer les émissions et absorptions.

Le tableau 1 donne une vue d'ensemble des exigences de haut niveau en matière d'inventaires de GES et indique les situations où les pays aux capacités plus limitées disposent de flexibilité. Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle peut aider les pays à pondérer les exigences d'ensemble et le calendrier lorsqu'ils étudient la possibilité de mettre en œuvre un niveau supérieur. Le tableau 2 liste les dispositions spécifiques qui peuvent être pertinentes lorsqu'on envisage de passer à un niveau supérieur.

Les MPG décrivent également les procédures d'examen de la soumission du rapport biennal sur la transparence (BTR) et l'examen multilatéral de facilitation des progrès qui s'ensuit. Ces deux processus peuvent être extrêmement bénéfiques aux PMA et à d'autres pays en développement pour identifier les possibilités de passer à des niveaux supérieurs et d'améliorer leur inventaire de GES.



## Le saviez-vous ?

Il existe une distinction entre les exigences de type **doit** et **devrait** dans les décisions de l'ETF.

Les exigences de type « **doit** » sont de la plus haute importance ; les Parties qui ne les respectent pas recevront une **recommandation** inscrite dans le rapport d'examen qui suit la soumission de leur rapport.

Les dispositions de type « **devrait** » indiquent un **encouragement**. Dans un petit nombre de cas, les décisions indiquent quelque chose que les Parties peuvent faire. Un **peut** indique en général qu'une Partie a le choix en la matière et, selon le contexte, peut signifier un encouragement ou pas.

Lorsque les ressources sont limitées, les pays devraient d'abord se concentrer sur les exigences de type **doit**.

Pour plus d'informations sur la conduite et les résultats du processus d'examen des soumissions de BTR, consulter la section VII des MPG disponible sur <https://unfccc.int/documents/193408>.

Tableau 1. Exigences de haut niveau des MPG pour les inventaires de GES

✦ <b>Doivent</b> soumettre le premier BTR avant le 31 décembre 2024.	✓ Les PMA et PEID peuvent soumettre leurs communications <b>à leur discrétion</b> .
✦ <b>Doivent</b> se conformer aux Lignes directrices 2006 du GIEC et <b>peuvent</b> utiliser la Révision de 2019 de ces dernières.	
✦ <b>Doivent</b> être communiqués pour chaque secteur défini par la CCNUCC : énergie, procédés industriels et utilisation des produits, agriculture, UTCATF et déchets. Les Lignes directrices 2006 du GIEC font référence au secteur de l'AFAT. Les pays doivent utiliser les méthodes prescrites par ces MPG, mais déclarer séparément à la CCNUCC les émissions/absorptions des secteurs de l'agriculture et de l'UTCATF.	✓ Le logiciel d'inventaire du GIEC peut aider à opérer cette distinction (cf. encadré 2).
✦ <b>Doivent</b> identifier les catégories clés.	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité <b>peuvent utiliser différentes mesures</b> pour définir une catégorie clé.
✦ <b>Doivent</b> quantifier les incertitudes et faire une évaluation qualitative.	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité peuvent n'effectuer qu'une évaluation qualitative pour leurs catégories clés et ils sont <b>encouragés</b> à fournir une évaluation quantitative pour toutes les catégories.
✦ <b>Doivent</b> élaborer un plan d'assurance et de contrôle qualité et mettre en œuvre les procédures correspondantes.	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité sont <b>encouragés</b> à les mettre en place.
✦ <b>Doivent</b> communiquer sur le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, les hydrofluorocarbures, les hydrocarbures perfluorés, l'hexafluorure de soufre et le trifluorure d'azote.	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité ne sont tenus d'inclure les gaz fluorés que si ces derniers sont couverts dans leur CDN, dans le cadre d'une activité relevant de l'article 6, ou ont été précédemment déclarés dans leur inventaire.
✦ <b>Doivent</b> déclarer les émissions/absorptions de GES à partir de <b>1990</b> .	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité doivent couvrir au minimum l'année ou période de référence de leur CDN et chaque année à partir de <b>2020</b> .
✦ <b>Doivent</b> déclarer les émissions/absorptions de GES jusqu'à deux ans avant la présentation (soit <b>2022</b> pour la présentation de 2024).	✓ Les pays en développement bénéficiant de flexibilité peuvent présenter un rapport allant jusqu'en <b>2021</b> pour leur soumission de 2024.

**Note :** Cette liste n'est pas exhaustive.



Gardez à l'esprit qu'aucune publication, aucun guide ou document – y compris le présent guide pratique – ne peut remplacer les décisions publiées par les Parties. Toujours se référer aux décisions pertinentes lors de la planification et du rapportage de l'inventaire de GES inclus dans votre BTR.

Pour consulter les exigences en matière de MPG, se reporter à la décision 18/CMA.1, disponible sur <https://unfccc.int/documents/193408>.

## Décision 5/CMA.3 : comment préparer votre rapport

Si les MPG indiquent les éléments que les pays doivent communiquer, la décision 5/CMA.3 indique comment procéder. Cette décision inclut trois annexes contenant le tableau de rapport commun (TRC) et les formats à suivre. Le TRC permet aux pays de communiquer leurs données d'inventaire de GES ; associé au document d'inventaire national (NID), qui précise les informations communiquées, ces deux documents constituent le rapport d'inventaire national. Le TRC regroupe un ensemble de 60 tableaux décrivant les DA, les émissions et les autres données que les pays doivent déclarer par secteur (énergie, procédés industriels et utilisation des produits, agriculture, UTCATF et

### Encadré 2. Utilisation du logiciel d'inventaire du GIEC pour un système de rapportage des GES plus précis et durable

**Le logiciel d'inventaire 2006 du GIEC** a été développé par l'Unité d'appui technique de l'Équipe spéciale du GIEC chargée du programme d'inventaires nationaux des gaz à effet de serre. Il permet aux pays de préparer leur inventaire de GES en suivant les méthodes énoncées dans les Lignes directrices 2006 du GIEC. La dernière version du logiciel contient toutes les méthodes disponibles dans les Lignes directrices (niveaux 1, 2 et 3), ainsi que celles du « Supplément 2013 aux Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre : terres humides » (supplément pour les zones humides), qui permet aux utilisateurs de calculer les émissions de GES par les sources et les absorptions par les puits au niveau des catégories, des secteurs et des pays pour l'année la plus récente et la série chronologique.

L'utilisation du logiciel d'inventaire du GIEC peut aider à résoudre bon nombre des principaux problèmes que les PMA ont identifiés dans leurs derniers BUR et CN au titre de la CCNUCC : le manque de capacités pour utiliser les méthodes préconisées par le GIEC et les problèmes de gestion des données. Les calculs sont réalisés par le logiciel, ce qui minimise les risques d'erreur ; les données sont conservées dans une base de données, ce qui permet aux pays de s'appuyer sur leur précédent inventaire de GES plutôt que de repartir de zéro à chaque rapport.

Le logiciel d'inventaire du GIEC comprend les FE par défaut et les paramètres décrits dans les Lignes directrices 2006 du GIEC et le Supplément sur les zones humides. Les FE par défaut ne sont généralement pas disponibles pour les niveaux 2 et 3 : les pays qui choisissent de passer à des niveaux supérieurs doivent donc saisir leurs propres paramètres nationaux et veiller à ce que les DA pertinentes soient disponibles pour chacun de leurs FE. Quel que soit le niveau appliqué, il incombe au pays de réunir les DA pertinentes.

Le logiciel prépare également une analyse des catégories clés et une analyse des incertitudes. Pour les pays qui débutent, la préparation d'estimations de niveau 1 à l'aide du logiciel d'inventaire du GIEC fournira les informations nécessaires à la production d'une analyse initiale des catégories clés. Cela peut aider à hiérarchiser les catégories auxquelles appliquer les niveaux supérieurs. Toutefois, les catégorisations diffèrent légèrement de celles utilisées par la CCNUCC, en particulier pour le secteur AFAT.

Dans la décision 5/CMA.3, les Parties ont demandé que la CCNUCC et le GIEC collaborent afin de rendre le logiciel d'inventaire du GIEC interopérable avec l'outil de rapportage électronique de la CCNUCC qu'elles utiliseront pour soumettre officiellement la partie GES de leur BTR. À la mi-2023, ces travaux sont en cours. Une fois achevés, les Parties qui utiliseront le logiciel d'inventaire du GIEC pour estimer leurs émissions ou absorptions de GES pourront exporter toutes les informations nécessaires pour remplir les tableaux de communication dans un fichier (au format Json) qui sera téléchargeable directement dans l'outil de communication de la CCNUCC, afin de finaliser l'inventaire officiel des GES de leur BTR.

Téléchargez la dernière version du logiciel d'inventaire du GIEC sur <https://tinyurl.com/5n6z62s5>

déchets). Il inclut aussi que des informations transversales sur les émissions totales, les tendances, les catégories clés, l'actualisation des calculs, les méthodes et les FE utilisés, entre autres. Un autre tableau permet aux pays d'expliquer les dispositions de flexibilité qu'ils ont utilisées et le calendrier qu'ils se sont fixé pour remédier aux contraintes de capacité qui ont conduit à leur recours.

Quelle que soit la méthode (niveau 1, 2 ou 3) utilisée par les Parties pour estimer leurs émissions et absorptions, elles doivent communiquer les résultats dans le TRC, et fournir davantage d'informations sur les méthodes et les données utilisées dans leur NID. Généralement, les informations saisies dans les cellules du TRC restent les mêmes, quel que soit le niveau. Dans un petit nombre de cas, les pays utilisant les niveaux supérieurs seront appelés à fournir des informations complémentaires.

La décision 5/CMA.3 charge également le secrétariat de la CNUCC d'élaborer des outils électroniques de communication de ces informations et le prie de faciliter l'interopérabilité entre cet outil et le logiciel d'inventaire du GIEC (cf. encadré 2). Cette décision fournit également des indications que les pays sont **encouragés** à utiliser pour

établir leur NID ; elle note que les Parties **peuvent** utiliser la Révision 2019 des Lignes directrices 2006 pour estimer leurs émissions et absorptions de GES.

## Passer à une méthode du GIEC de niveau supérieur

Nous avons examiné les bonnes pratiques recommandées par les Lignes directrices 2006 du GIEC pour la préparation des inventaires de GES, ainsi que les divers niveaux proposés pour les estimations des émissions et absorptions de GES par catégorie. Cette approche permet à tous les pays, quelle que soit leur situation nationale, de dresser un inventaire de GES. La dernière question est donc de savoir ce que les pays sont tenus de déclarer dans le cadre de l'ETF.

Dans le tableau 1, nous avons présenté les exigences de haut niveau en matière de déclaration dans le cadre de l'ETF. Le tableau 2 met en lumière les dispositions applicables à prendre en compte lors de la décision de passage à un niveau supérieur et leurs implications concrètes. Ces dispositions sont énoncées dans les MPG et dans la décision 5/CMA.3.

**Tableau 2. Exigences en matière d'ETF à considérer avant le passage à un niveau supérieur**

Référence	Disposition	Éléments à prendre en compte
Paragr. 20 (Annexe, MPG)	Les pays parties <b>doivent</b> utiliser les Lignes directrices 2006 du GIEC ainsi que les versions ou révisions ultérieures des lignes directrices du GIEC convenues par la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris (CMA).  Les Parties <b>sont encouragées</b> à appliquer le <i>Supplément 2013 aux Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre : les zones humides</i> .	Toutes les Parties sont <b>tenues</b> d'appliquer les méthodologies énoncées dans les Lignes directrices 2006 du GIEC et <b>peuvent</b> choisir d'utiliser la Révision de 2019. L'utilisation du verbe <b>pouvoir</b> indique qu'il ne s'agit pas d'une obligation. Le renvoi vers les Lignes directrices 2006 du GIEC englobe les directives sur les niveaux, la collecte de données, l'estimation de l'incertitude, l'analyse des catégories clés, l'AQ/CQ, ainsi que le rapportage et la documentation.
Paragr. 28 (5/CMA.3)	Les Parties <b>peuvent appliquer</b> , sur la base du volontariat, la <i>Révision 2019 des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre</i> .	
Paragr. 21 (Annexe, MPG)	Les Parties <b>devraient s'efforcer</b> d'utiliser un niveau et une méthode recommandés pour les catégories clés conformément aux Lignes directrices 2006 du GIEC.	Les pays identifient la <b>méthode recommandée</b> en appliquant l'arbre de décision (cf. figure 3) pour chaque catégorie et, le cas échéant, chaque gaz. Pour les catégories clés, l'arbre de décision pointera le plus souvent vers une méthode de niveau 2. <b>Devraient s'efforcer</b> est un terme moins contraignant que <b>doivent</b> , mais plus fort que <b>devraient</b> .
Paragr. 23 (Annexe, MPG)	Faute de ressources, une Partie peut ne pas être en mesure d'adopter une méthode de niveau supérieur pour une catégorie clé donnée. Dans ce cas, la Partie <b>peut</b> opter pour une approche de niveau 1 et elle <b>doit</b> alors indiquer clairement pourquoi son choix méthodologique n'est pas celui indiqué par l'arbre de décision du GIEC..	Les MPG reconnaissent et autorisent des exceptions lorsqu'un pays ne peut utiliser le niveau recommandé. Dans ce cas, le pays concerné doit alors consigner dans son NID les raisons pour lesquelles il n'a pas pu mettre en œuvre la méthode recommandée, surtout lorsque cela est dû à un manque de ressources. L'équipe d'examen chargée d'évaluer l'inventaire en tiendra compte.

Référence	Disposition	Éléments à prendre en compte
Paragr. 23 (Annexe, MPG)	Pour ses futures améliorations, la Partie <b>devrait</b> prioriser toutes les catégories clés pour lesquelles la méthode des bonnes pratiques élaborée dans les lignes directrices du GIEC n'a pas pu être utilisée.	La préparation d'un plan d'amélioration de l'inventaire de GES (dans le cadre des activités d'AQ/CO) documentant la portée et la chronologie des améliorations prévues est un bon moyen d'assurer leur suivi. Les catégories où un niveau supérieur est <b>recommandé</b> , mais pour lequel le pays ne dispose pas des capacités de mise en œuvre correspondantes, ont intérêt à être consignées dans le rapport en tant que besoin de renforcement des capacités identifié (cf. paragr. 162 des MPG dans ce tableau).
Paragr. 24 (Annexe, MPG)	Toutes les Parties <b>sont encouragées</b> à utiliser des facteurs d'émission et des données d'activité spécifiques au pays et à ses régions si ces informations sont disponibles – ou à proposer des plans pour les élaborer.	Notant qu'en général, le passage à un niveau supérieur réduit l'incertitude et accroît l'exactitude, les MPG <b>encouragent les Parties</b> à déterminer que des DA complètes en relation aux FE sont disponibles. Les PMA ou autres groupes de pays dans des circonstances similaires pourraient, en collaboration, chercher à élaborer et à utiliser des FE spécifiques à chaque pays et élaborer ensemble des FE régionaux applicables à plusieurs pays.
Paragr. 26 (Annexe, MPG)	Pour assurer la continuité chronologique de ses rapports, chaque Partie <b>devrait</b> utiliser les mêmes méthodes et maintenir constante l'approche de ses données d'activité et des facteurs d'émission correspondants.	Avant d'opter pour une méthode de niveau supérieur, il est important de s'assurer de la disponibilité des données requises pour appliquer la méthode à l'ensemble de la série chronologique. Pour les PMA et les autres pays en développement, cela signifie soit de remonter jusqu'à 1990, soit d'appliquer une certaine flexibilité, au moins pour l'année de référence/la période du CDN, puis chaque année à partir de 2020.
Paragr. 27 (Annexe, MPG)	Les Parties <b>devraient</b> utiliser des données de substitution, d'extrapolation et d'interpolation ou encore les techniques de chevauchement indiquées dans les Lignes directrices 2006 du GIEC pour estimer des valeurs d'émission manquantes (résultant de l'absence de données d'activité, de facteurs d'émission ou d'autres informations qui permettraient d'obtenir une série chronologique cohérente).	Si la Partie ne peut pas appliquer la même méthode à l'ensemble de ses séries chronologiques, elle devrait appliquer les techniques de « raccordement d'indices » des Lignes directrices du GIEC de 2006 (voir Volume 1, chapitre 5). Si cela n'est pas possible, il peut néanmoins être utile de recueillir des données pour passer au niveau supérieur : ceci permet au pays de vérifier le bien-fondé de leur méthode actuelle.  Certains pays notent également qu'ils peuvent utiliser un niveau supérieur pour une région ou une sous-catégorie de population, mais pas au niveau national. Cela <b>peut</b> être acceptable, mais dans ces cas, ces pays <b>doivent</b> alors démontrer de façon transparente dans leur NID qu'il n'y a pas de double comptage ou d'omission des DA.

Référence	Disposition	Éléments à prendre en compte
Paragr. 39 (Annexe, MPG)	Chaque Partie <b>doit</b> communiquer les méthodes utilisées [...] ainsi que les descriptions, hypothèses, références et sources d'information utilisées pour les facteurs d'émission et les données d'activité rapportées dans son inventaire de GES.	<p>Comme l'acronyme ETF l'indique, la transparence est <b>vitale</b>.</p> <p>Les pays doivent décrire clairement la méthode qu'ils ont choisie dans leur NID (niveau choisi, méthode spécifique au pays), la façon dont ils l'ont appliquée et, le cas échéant, les raisons pour lesquelles ils ne sont pas en mesure d'appliquer la méthode recommandée.</p> <p>Ils doivent également inclure des informations sur les FE, les DA et les hypothèses appliquées pour ces méthodes. Les équipes d'examen apprécient qu'on leur communique les données utilisées pour les calculs dans le NID, mais ce n'est pas toujours raisonnable au vu de la quantité de données ou de leur confidentialité. Lorsque cela n'est pas possible, il <b>convient</b> d'inclure des références renvoyant vers les sources de données.</p> <p>Si des publications étayent l'élaboration de FE spécifiques, le pays concerné <b>doit</b> y faire référence, et si possible, les résumer dans son NID.</p> <p>Les pays <b>doivent</b> également décrire toute activité d'AQ/CO menée ou toute estimation, particulièrement au cours de la première année d'application d'un niveau méthodologique plus élevé ou de nouveaux FE.</p>
Paragr. 74 et 75 (Annexe, MPG)	Les Parties <b>doivent</b> fournir une description de chaque méthodologie ou méthode de comptabilisation utilisée. Les informations ci-dessus <b>doivent</b> mentionner, selon les règles applicables aux CDN des Parties aux termes de l'article 4 : ... (b) les lignes directrices du GIEC utilisées... d) si cela s'applique aux CDN du pays, toutes les hypothèses, méthodes et approches utilisées, par secteur, par catégorie ou par activité, conformément aux lignes directrices du GIEC.	Le présent guide se focalise sur l'inventaire de GES et l'utilisation de méthodes de niveau supérieur permettant de dresser un inventaire plus précis des GES. Le choix d'un niveau supérieur peut être motivé par la possibilité de mieux suivre les progrès vers les CDN. Si l'inventaire de GES est utilisé pour suivre ces progrès, on s'attend alors à ce que les informations présentées dans l'inventaire se recoupent avec la section traitant de l'utilisation de ces informations dans le cadre du suivi des progrès.
Paragr. 86 (Annexe, MPG)	Chaque Partie <b>doit</b> décrire, dans la mesure du possible, les méthodes et hypothèses utilisées pour estimer les réductions ou les absorptions des émissions de GES en les reliant à chaque action, politique ou mesure.	

Référence	Disposition	Éléments à prendre en compte
Paragr. 2 et Annexes IV et V (5/CMA.3)	On <b>encourage</b> les Parties à établir leur rapport biennal sur la transparence (BTR) et leur inventaire national conformément aux directives figurant respectivement aux Annexes IV et V.	<p>Les pays ne sont <b>pas tenus</b> de suivre les indications fournies pour le BTR ou le NID figurant aux Annexes IV et V, mais cela pourrait s'avérer <b>utile</b>.</p> <p>Ces indications fournissent des cadres permettant de structurer le document d'inventaire (et le BTR), de promouvoir la transparence des informations et de faciliter les mises à jour lors des communications ultérieures.</p> <p>Les indications données pour le NID constituent un guide pas à pas montrant comment et où présenter les informations méthodologiques : méthodes, choix des DA et des FE, hypothèses ayant servant de base au calcul des émissions et des absorptions, justification de leur choix, description des méthodes et modèles nationaux, informations sur les améliorations prévues, y compris celles liées aux méthodes, au choix des FE et aux DA.</p> <p>Les évaluateurs vont habituellement rechercher ces informations dans les sections préétablies du NID. Documenter l'inventaire de cette manière peut aider à minimiser les questions des examinateurs lors de la semaine d'examen, réduisant ainsi la charge de travail pour le pays durant cette période.</p>
Paragr. 158-159 – 75 (Annexe, MPG)	<p>Une Partie <b>doit</b> faite l'objet d'un examen dans le pays lors : ... (a) du premier rapport biennal sur la transparence.</p> <p>Les pays en développement parties qui ont besoin de flexibilité compte tenu de leurs capacités ont la possibilité de choisir de se soumettre à un examen centralisé plutôt qu'à un examen dans le pays – cette dernière option étant toutefois <b>encouragée</b>.</p>	<p>Pour le premier BTR, une équipe d'examen se rendra dans le pays pour examiner le rapport, y compris l'inventaire de GES, afin d'en vérifier la conformité avec les MPG. Les PMA et les autres pays en développement <b>peuvent</b> choisir d'appliquer la flexibilité et de faire l'objet d'un examen centralisé, auquel cas une équipe se réunira à distance (souvent à Bonn) et procédera à l'examen.</p> <p>Les examens dans les pays offrent aux Parties une bonne occasion de travailler en tête-à-tête avec des experts internationaux chevronnés en matière d'inventaires, de mieux comprendre la pertinence des méthodes appliquées et d'évaluer les possibilités de passer à des niveaux supérieurs. Les examens dans les pays ont également tendance à mobiliser l'attention des décideurs du pays hôte. Ils sensibilisent à l'importance d'obtenir des données sur les GES fiables, qui peuvent à leur tour attirer des investissements en vue d'améliorations futures.</p>
Paragr. 162 (Annexe, MPG)  Annexe VI, section II.E (5/CMA.3)	Pour les examens internes, centralisés et sur dossier : ... (d) L'équipe d'experts chargée de l'examen technique <b>doit</b> communiquer à la Partie concernée un projet de liste de domaines se prêtant à des améliorations, qui constitue un ensemble de <b>recommandations</b> préliminaires (pour les dispositions obligatoires [ <b>doivent</b> ]) et de préconisations ( <b>encouragements</b> ) préliminaires (pour les dispositions facultatives [ <b>peuvent ou devraient</b> ]) et, dans le cas des pays en développement parties qui ont besoin d'une certaine flexibilité compte tenu de leurs capacités, les besoins en matière de renforcement des capacités qui ont été définis en concertation avec la Partie concernée, à la fin de la semaine où est effectué l'examen technique.	<p>Un principe clé inscrit au paragraphe 3 des MPG est l'importance de faciliter l'amélioration des rapports et la transparence au fil du temps. Le rapport d'examen technique produit par les experts est l'une des pierres angulaires de ce processus. Une section dédiée de ce rapport est consacrée à la communication des besoins de renforcement des capacités, identifiés à la suite de discussions approfondies entre l'équipe d'examen et le pays.</p> <p>C'est une excellente occasion pour les PMA et autres pays en développement de formuler leurs besoins en matière de renforcement des capacités. Par exemple, si la fermentation entérique des bovins est une catégorie clé, mais que le pays n'a pas été en mesure d'appliquer la méthode recommandée (de niveau 2), celui-ci <b>peut</b> en faire part à la communauté internationale au travers de la section II.E du rapport d'examen technique final.</p>

Référence	Disposition	Éléments à prendre en compte
Paragr. 172–173 (annexe, MPG)	<p>Les experts techniques <b>doivent</b> être nommés au fichier d'experts de la CCNUCC par les parties et, le cas échéant, par les organisations intergouvernementales.</p> <p>Les experts techniques <b>doivent</b> achever le programme de formation visé au paragraphe 12(c) de la décision 18/CMA.1 avant d'intégrer une équipe technique d'examen.</p>	<p>Cette disposition permet d'obtenir un angle de vue un peu différent pour éclairer la réflexion d'un pays sur le choix du passage à des niveaux supérieurs. L'ETF va requérir un nombre important d'experts chevronnés pour appuyer le processus d'examen des BTR d'autres pays, y compris les inventaires de GES. Le fait d'être inscrit sur la liste d'experts et d'avoir réussi l'examen d'entrée offre aux experts des PMA et des pays en développement une formidable occasion de partager leurs connaissances et leur point de vue. Ils peuvent apprendre ce que font les autres et, en conséquence, améliorer leurs propres connaissances. En examinant des problèmes analogues (par exemple, l'élaboration des FE nationaux spécifiques ou la création de séries chronologiques cohérentes lors d'un passage à un niveau supérieur), d'autres pays ont peut-être déjà trouvé des solutions. Les experts peuvent acquérir ces connaissances et les appliquer à leur pays. De plus, les experts participant aux examens centralisés feront équipe avec d'autres experts internationaux, ce qui offrira une multitude d'occasions d'échanger des points de vue et des idées, renforçant ainsi les capacités de leurs experts nationaux.</p>



Consultations informelles portant sur les actions et le soutien au titre des Modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence. © IISD

# 6

## Assurance qualité, contrôle qualité, rapportage et documentation



Même si ces sujets ne se limitent pas aux questions de passage à un niveau supérieur, il est important d'évoquer l'AQ/CQ, le rapportage et la documentation dans le présent guide.

### Assurance et contrôle qualité

L'assurance et le contrôle de la qualité (AQ/CQ) et la vérification désignent une série de contrôles, d'examens et d'évaluations effectués par diverses personnes tout au long du processus de préparation de l'inventaire, et ce afin de s'assurer que ce dernier adhère aux principes TACCC pour les données.

La figure 7 explicite les termes AQ, CQ et vérification. Pour de plus amples informations, consulter les Lignes directrices 2006 du GIEC, Volume 1, chapitre 6, encadré 6.1.

Les Lignes directrices 2006 du GIEC fournissent une liste complète des vérifications possibles en matière d'inventaire – aussi bien procédures générales que vérifications par catégorie – que les pays peuvent consigner dans un plan global d'AQ/CQ. Les MPG **exigent** (ou **encouragent** dans le cas des PMA et autres pays en développement qui choisissent de bénéficier de flexibilité) la préparation d'un plan d'AQ/CQ et la mise en œuvre des procédures générales de CQ qui en découle. Les



Les délégués se rassemblent lors des dernières étapes de la plénière de clôture du SBSTA. © IISD

pays **devraient** procéder à des vérifications plus détaillées dans les catégories clés, en particulier lorsqu'ils utilisent des méthodes de niveau supérieur et ils sont également **encouragés** à procéder à un premier balayage de leur inventaire par les pairs. Cette série de contrôles et d'examen par les pairs – qui inclut les rapports d'examen établis par les équipes d'experts techniques – identifie des recommandations pour les améliorations futures.



Le volume 1, chapitre 6 des Lignes directrices 2006 du GIEC décrit les éléments d'un plan d'AQ/CQ et contient une liste des vérifications génériques/par catégorie qui peuvent s'appliquer. Il est important de préparer un plan d'AQ/CQ qui soit pratique. Un plan plus court, avec des vérifications clés, peut être préférable à une longue « liste de cases à cocher » qui n'aura pas de réelle utilité. Comme toujours en matière de préparation des inventaires, les pays peuvent améliorer leur AQ/CQ au fil du temps.

Téléchargez la checklist sur <https://tinyurl.com/2p98fd47>

Comme les ressources sont limitées et que certaines recommandations peuvent demander des années, les pays ne seront pas en mesure de mettre en œuvre sur le champ toutes les améliorations. Ils peuvent alors juger utile de préparer un plan d'amélioration des inventaires de GES qui documente les recommandations et détermine un plan et un calendrier d'application.

## Rapportage et documentation

Chaque catégorie abordée dans les Lignes directrices 2006 du GIEC comprend une section sur l'établissement de rapports

et la documentation, décrivant les informations considérées comme de bonnes pratiques à inclure dans un document d'inventaire. En règle générale, quel que soit le niveau, les pays doivent fournir des informations sur les méthodes, les DA, les FE et les hypothèses utilisées pour la préparation des inventaires, en incluant le cas échéant les références à des documents externes. L'utilisation de niveaux plus élevés entraîne souvent des exigences supplémentaires pour documenter la méthode suivie pour l'estimation des émissions et absorptions, des DA utilisées et les méthodes de calcul des FE spécifiques à chaque pays ou région. Il est également de bonne pratique de vérifier les estimations produites à l'aide de méthodes de niveau 3, notamment à l'aide de modélisations. Toutes les informations n'ont pas à être incluses dans le NID, car les pays peuvent utiliser des renvois vers des études externes ; le cas échéant, les pays devraient au moins résumer ces études dans leur NID.

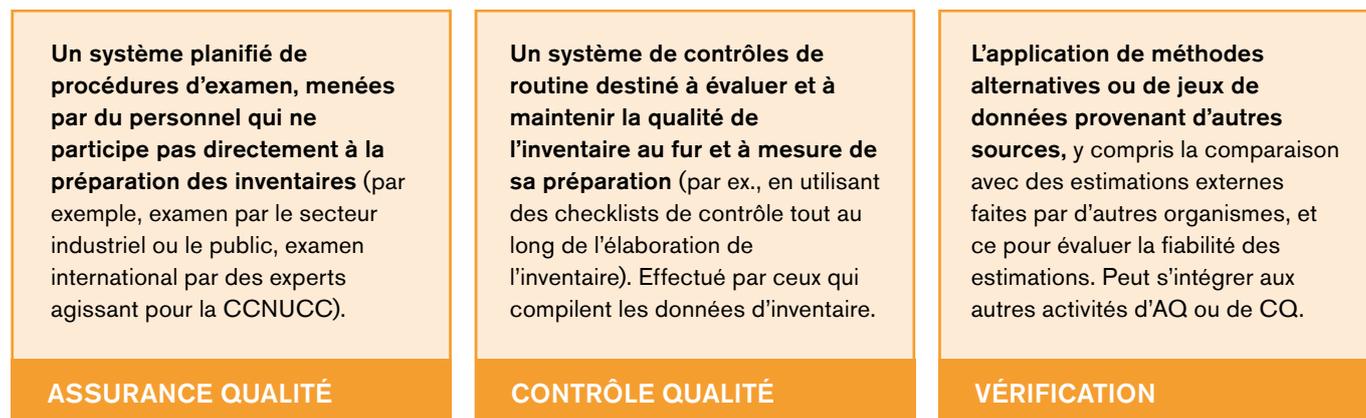


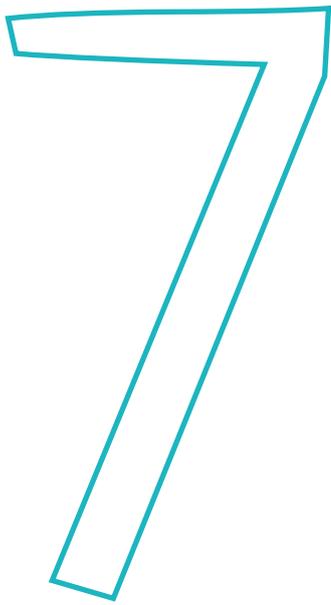
La discussion pour chaque catégorie de sources et de puits dans les Volumes 2 à 5 des Lignes directrices 2006 du GIEC contient une section distincte intitulée « Établissement de rapports et documentation ». Les pays trouveront plus d'information sur ce qu'ils doivent déclarer dans leur NID en consultant les chapitres se rapportant aux catégories de sources et de puits qui les concernent.

Le rapport intitulé [Report of the IPCC Expert Meeting on Use of Models and Measurements in GHG Inventories](#) (GIEC 2011) fournit des lignes directrices supplémentaires sur l'utilisation des méthodes et des modèles de niveau supérieur et les expériences acquises dans ce domaine.

À télécharger sur <https://tinyurl.com/47h4xswr> (en anglais)

Figure 7: Définition de l'AQ/CQ et de la vérification





## Passage à un niveau supérieur : études de cas au Chili, en Colombie et en Afrique du Sud

De façon plus concrète, il est particulièrement intéressant de tirer des enseignements de l'expérience d'autres pays et du processus de décision qui les a conduits à mettre en œuvre des niveaux supérieurs. Dans cette section, le Chili, la Colombie et l'Afrique du Sud nous font part de leur cheminement pour passer à un niveau supérieur, en décrivant les principaux facteurs et considérations qui les ont conduits à prendre cette décision.

Les études de cas tirés des secteurs de l'UTCATF, de l'AFAT et de l'énergie passent en revue les avantages obtenus et les défis rencontrés en cours de route, ainsi que, de façon générale, les enseignements tirés. Nous espérons que les PMA et autres pays en développement pourront se retrouver dans un ou plusieurs éléments de ces trajectoires et réfléchir à la manière d'en tirer parti eux-mêmes.



Séance d'affichage lors de la conférence des Organes subsidiaires de la CCNUCC © María Fernanda Alcobé



# Chili : une collaboration pour une précision accrue de l'inventaire forestier national (IFN)

Autrice : Yasna Rojas Ponce

Secteur	UTCATF
Catégorie clé	Zones boisées
Niveau	3

Au Chili, la forêt naturelle s'étend sur 14,5 millions d'hectares, dont 50 % sont inclus dans l'inventaire de GES du pays. Depuis 2000, le Chili a publié sept inventaires nationaux de GES<sup>9</sup> : CN1 2001, CN2 2011, BUR1 2014, BUR2 2016, BUR3 2018, BUR4 2020 et BUR5 2022.

Pour ses deux premiers inventaires de GES, dans sa CN1 (2001) et sa CN2 (2011), le Chili a appliqué une méthode de niveau 1, en traitant la donnée d'activité « surface boisée » de la forêt secondaire comme une constante, qui reste inchangée pour la série chronologique (1984-2006), et en faisant appel aux avis d'experts pour déterminer les paramètres de croissance de la forêt naturelle, tels que l'accroissement annuel moyen. Ainsi, l'inventaire de GES affiche le même gain carbone annuel au cours de la série chronologique pour la forêt secondaire.

## Justification et création de dispositifs institutionnels

L'application d'un niveau méthodologique supérieur a été justifiée par la nécessité d'utiliser des informations plus représentatives sur les forêts naturelles du pays provenant de l'IFN et reflétant les changements opérés aux différentes étapes de l'aménagement forestier. Le Chili a créé le système national d'inventaire de GES pour préparer son troisième inventaire de GES (BUR1 1990 à 2010), ce qui a favorisé les échanges entre les ministères sur la manière d'améliorer les inventaires. Les institutions chargées de la production d'informations sur les forêts, à savoir l'Instituto Forestal (INFOR, Institut forestier) et la Corporación Nacional Forestal (CONAF, Corporation forestière nationale), responsables respectivement des paramètres forestiers et du changement d'affectation des terres, ont participé au processus pour le secteur de l'UTCATF.

## Recherche d'un soutien pour passer au niveau supérieur

Dans le cadre d'un processus interne faisant intervenir des experts de l'INFOR, on a procédé à un examen des informations utilisées dans les deux premiers inventaires de GES du pays et on a déterminé que des données nationales étaient disponibles pour illustrer la croissance de la forêt et l'évolution de la surface boisée dans la série chronologique, permettant au Chili d'améliorer son inventaire.



9 <https://simef.minagri.gob.cl/>



La première étape a consisté à utiliser les informations de l'IFN sur la croissance des forêts naturelles par type de forêt, au lieu de s'appuyer sur les avis d'experts. Les informations de l'IFN sur les paramètres de croissance des forêts ont été incluses dans le BUR1 (2014), mais ne comprenaient pas de données sur les forêts situées dans des zones géographiques extrêmes. En l'absence d'informations sur l'ensemble des forêts, le Chili a utilisé une combinaison de données et d'avis d'experts pour les zones qui n'étaient pas couvertes par l'IFN.

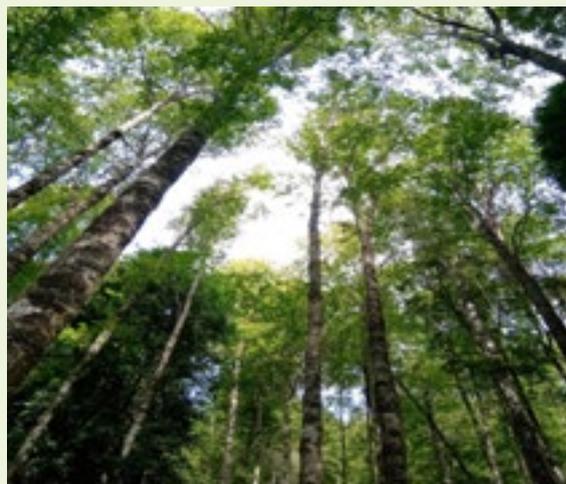
Les améliorations des données paramétriques sur la gestion des forêts naturelles utilisées pour soutenir le passage au niveau supérieur ont été possibles grâce à la mise en œuvre du projet du FEM 2015-2018 « Système national intégré de suivi et d'évaluation des écosystèmes forestiers (SIMEF) en appui aux politiques, réglementations et pratiques de gestion durable des forêts intégrant la REDD+<sup>10</sup> et la préservation de la biodiversité dans les écosystèmes forestiers ».<sup>11</sup> Ce projet a permis au Chili d'étendre l'IFN aux îles et archipels des régions d'Aysén et de Magallanes, fournissant ainsi des informations plus complètes sur des millions d'hectares de forêts situées dans des zones inaccessibles qui n'étaient auparavant pas incluses dans l'inventaire.

Le projet du FEM a également joué un rôle important dans l'amélioration de la périodicité des rapports sur le changement d'affectation des terres, ce qui a eu un impact positif sur l'inventaire de GES et les rapports REDD+. Depuis le BUR4 (1990-2018), le Chili utilise des informations de l'IFN couvrant toutes les forêts, et notamment des données tirées de rapports sur le changement d'affectation des terres publiés tous les deux ans.

La deuxième étape du passage au niveau 3 a consisté en l'élaboration d'un modèle de croissance pour la forêt secondaire afin de montrer l'évolution de la forêt naturelle et sa contribution à l'inventaire de GES dans la série chronologique. Dans le processus de transition vers un niveau supérieur, les liens entre l'INFOR, responsable de l'IFN, et la CONAF, responsable des DA liées aux forêts, ainsi que leurs connaissances ont été essentiels. La coordination avec les experts en inventaire forestier et en gestion forestière, qui ont expliqué l'importance de l'inventaire de GES, a permis à toutes les parties prenantes de mieux comprendre l'objectif, la structure et les lignes directrices pour la conception de l'inventaire, facilitant ainsi le passage du niveau 1 au niveau 3.

### L'IFN chilien

L'IFN a été conçu pour répondre à la demande nationale et internationale en données et en informations sur l'ensemble de l'écosystème. Il a largement contribué à l'amélioration de l'inventaire de GES du pays. L'IFN effectue des mesures sur le terrain selon un cycle de quatre ans, un quart des parcelles de terre étant évalué chaque année. Il procède à des estimations annuelles en combinant de nouvelles données de terrain, en mesurant à nouveau les parcelles d'échantillonnage et en corrigeant les projections pour les parcelles qui n'ont pas été évaluées au cours des années précédentes.



Forêt secondaire de *Nothofagus* au Chili  
Crédit photo : Marco Barrientos Alarcón

10 Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement et activités supplémentaires liées aux forêts qui protègent le climat, à savoir la gestion durable des forêts et la conservation et le renforcement des stocks de carbone forestier.

11 <https://simef.minagri.gob.cl/>



## Difficultés liées au passage à un niveau supérieur

La principale difficulté liée à l'élaboration de nouveaux FE et à la mise en œuvre de nouvelles méthodes a été d'expliquer aux institutions l'importance des données qu'elles produisent dans le cadre de l'inventaire de GES. Les institutions nationales qui produisent ces données ne se concentrent pas nécessairement sur l'inventaire de GES, de sorte que le système national d'inventaire de GES a dû collaborer avec les producteurs de données et engager un dialogue pour mettre en évidence les besoins d'amélioration. Des efforts même modestes peuvent contribuer de manière significative à l'inventaire de GES. Au Chili, les données de l'IFN existantes ont fourni d'importantes informations jusqu'en 2015, mais le fait de pouvoir inclure toutes les forêts lui a permis d'élaborer le modèle de croissance et par la suite, de développer davantage l'inventaire de GES.

## Avantages de l'application d'un niveau supérieur

Le fait de disposer de nouveaux FE a permis au Chili d'utiliser des informations représentatives de ses forêts qui reflètent l'évolution de la forêt dans la série chronologique, réduisant ainsi le degré d'incertitude. Ces améliorations ont apporté des avantages supplémentaires, puisque le Chili utilise également les données de l'IFN et de l'inventaire de GES afin de soutenir le rapportage pour REDD+, le processus de Montréal et autres processus internationaux. Et comme l'illustre la CDN du Chili, le passage à un niveau supérieur de l'inventaire de GES a aidé le pays à élaborer des projections d'émissions de GES selon différents scénarios concernant les zones forestières.



# Colombie : passage à une méthode de niveau 2 pour l'estimation des émissions de méthane issues du bétail

Auteur : Héctor William Moreno Quitián

Secteur	AFAT
Catégorie clé	Émissions de méthane provenant de la fermentation entérique et de la gestion du fumier
Niveau	2

Avant de soumettre son BUR3 (IDEAM et al. 2021), la Colombie a engagé un processus d'amélioration de son inventaire. Le pays applique une approche méthodologique de niveau 2 dans une catégorie couvrant la gestion des bovins et s'efforce continuellement de l'améliorer en consultant les meilleures informations disponibles sur les caractéristiques des animaux, les systèmes de production et les régimes alimentaires du bétail.



## Justification

La principale raison pour laquelle le pays a décidé de passer à un niveau méthodologique supérieur était la suivante : accéder aux programmes visant à réduire les émissions de méthane provenant de la fermentation entérique du bétail et à améliorer la gestion du fumier, et dont les versements sont basés sur les résultats. Le fait d'atteindre un degré de précision plus élevé réduit l'incertitude du calcul des émissions, ce qui permet au pays de contrôler les futures réductions d'émissions en améliorant son système de production. Une méthodologie de niveau 2 lui permet d'y parvenir parce que celle-ci prend en compte les changements technologiques survenant dans le système de production, tels que les changements dans l'alimentation, les systèmes de pâturage et de gestion.

## Passer à une méthode de niveau supérieur dans la pratique

Dans le domaine du bétail, le passage à un niveau méthodologique supérieur s'est fait en trois étapes.

- 1. Identification des catégories clés.** Catégorie clé du secteur agricole colombien, l'élevage est la deuxième source d'émissions du pays après le changement d'affectation des terres. Au cours de cette première étape, il était important d'orienter les efforts vers les catégories pertinentes de l'inventaire et de veiller à ce que les efforts requis pour améliorer les estimations soient adaptés aux circonstances nationales.
- 2. Développement d'une caractérisation détaillée des populations animales.** Il s'agissait de ventiler les populations animales par groupe d'âge, par niveau ou par type de production. La méthode de niveau 1 exige que le cheptel soit divisé en vaches laitières et autres bovins. Le niveau 2 exigeant une caractérisation plus détaillée, la Colombie a alors ventilé son cheptel en sept catégories : vaches à forte production, vaches à faible production, vaches destinées à la production de viande, taureaux destinés à la reproduction, veaux présevrés, génisses de remplacement et bovins d'engraissement.
- 3. Application d'un modèle adéquat.** Le pays a utilisé le modèle IDEAM-AFAT 1 Colombie, ce qui lui a permis de calculer les FE pour différentes catégories de bétail et d'évaluer le degré d'incertitude. Cette méthodologie reposait sur des facteurs tels que les caractéristiques des animaux, les systèmes de production, les composants du régime alimentaire et un facteur de conversion du méthane désigné par « Ym ».



La Colombie dispose d'un recensement détaillé du bétail (ICA 2023), de bases de données caractérisant les pâturages du pays (Agrosavia 2018) et d'une carte indiquant les types d'élevage dans chaque municipalité (FEDEGAN 2012). Le défi consistait à combiner tous ces éléments, ce qui a posé deux difficultés majeures.

La première difficulté a été de pouvoir stratifier les DA à un niveau compatible avec le modèle. La Colombie présentant une grande diversité climatique, il a été nécessaire de stratifier le pays afin d'identifier des zones modérément homogènes et de caractériser les animaux, les systèmes de production et les régimes alimentaires typiques de ces zones. La Colombie a identifié dix régions d'élevage, comprenant chacune sept catégories de bétail. En raison des conditions climatiques, sept de ces régions n'avaient pas de vaches à forte production. On a finalement élaboré 63 FE pour le méthane entérique et 63 FE pour la gestion du fumier.

Le deuxième défi consistait à s'assurer que le modèle et les FE appliqués étaient représentatifs des circonstances nationales et adaptés aux DA. Alors que plus de 80 % du bétail colombien est constitué d'animaux de type *bos indicus* (d'origine indienne), les équations du GIEC ont en fait été élaborées pour des animaux de type *bos taurus* (d'origine européenne). La Colombie a adapté ces équations afin de s'assurer que le modèle puisse prendre en compte les variations par génotype. Il en a été de même pour les régimes alimentaires des animaux. Étant donné que les régimes alimentaires sont de qualité très médiocre et très diversifiés, la Colombie est arrivée à la conclusion que la valeur  $Y_m$  du GIEC pourrait sous-estimer les émissions de GES. Elle a donc cherché un modèle lui permettant de calculer la valeur  $Y_m$  à partir de la composition du régime alimentaire, et a opté pour l'une des équations proposées par Ellis et al. (2007).

## Avantages du passage à une méthode de niveau supérieur pour le bétail

L'un des avantages de disposer de ces nouveaux FE est qu'ainsi, la Colombie a pu calculer les émissions avec plus de précision, rapprochant ainsi ses calculs des circonstances nationales et permettant au pays de cibler des domaines clés et de développer les mesures d'atténuation les plus efficaces pour réduire les émissions du bétail. Ainsi, les éleveurs ont été en mesure de comprendre l'inventaire de GES et de s'y impliquer davantage, ce qui revêt une grande importance pour l'établissement de liens entre les données scientifiques du GIEC, les individus et les décideurs.

Des améliorations de l'inventaire sont en cours, en particulier des mesures sur le terrain des émissions d'oxyde nitreux provenant des animaux au pâturage (figure 7). Ces informations aideront la Colombie à élaborer un modèle de niveau 2 pour cette catégorie.

**Figure 7. Mesure sur le terrain des émissions d'oxyde nitreux provenant de l'urine et du fumier d'animaux au pâturage à l'aide d'une chambre statique fermée**



Installation des chambres dans une ferme d'élevage de la municipalité de Paz de Ariporo (Casanare)  
Crédit photo : Héctor William Moreno Quitián



Montage des chambres statiques fermées  
Crédit photo : Héctor William Moreno Quitián



## Conseils pour les autres pays

Les conseils suivants, tirés de l'expérience de la Colombie en matière de bétail, pourraient s'avérer utiles à d'autres pays, non seulement pour améliorer leurs estimations agricoles, mais aussi pour envisager d'autres mises à jour méthodologiques :

1. **Veiller à ce que l'équipe chargée de l'inventaire de GES comprenne des professionnels dotés d'une solide expertise.** Dans le cas de la Colombie, il s'agissait d'experts en production animale.
2. **Identifier la raison pour laquelle vous cherchez à améliorer la méthodologie.** Par exemple, pour développer un programme de réduction des émissions ou chercher à accéder à un financement international pour des programmes dont les versements dépendent des résultats.
3. **Ventiler les DA (dans le cas de la Colombie, les populations animales) de manière adéquate.** S'il n'existe pas de recensement du bétail, il est possible de faire des estimations pour ventiler les populations animales, mais il est important d'estimer le degré d'incertitude découlant de cette ventilation.
4. **Appliquer un modèle de calcul des FE adapté aux circonstances nationales et fondé sur des méthodes scientifiques éprouvées.**



# Afrique du Sud : élaboration et publication de facteurs d'émission de niveau supérieur pour les combustibles liquides

Autrice : Rumbidzai Mhunduru

Secteur	Énergie
Catégorie clé	Combustibles liquides
Niveau	2

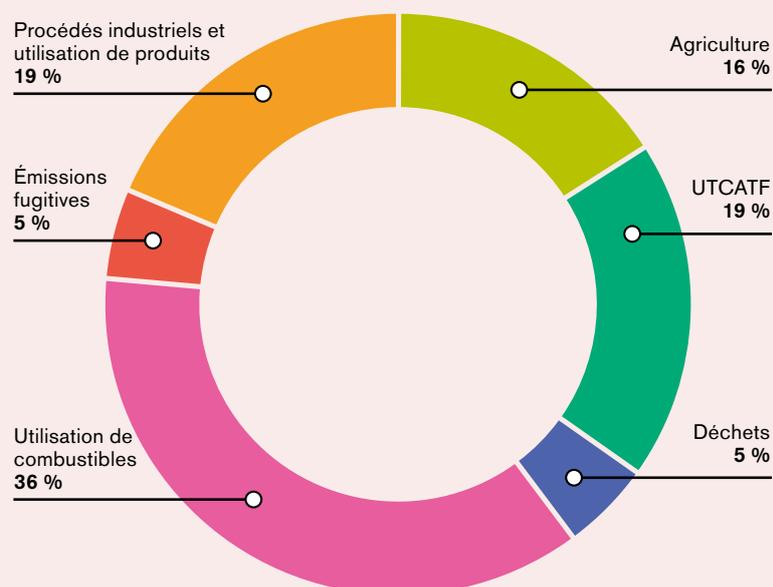
C'est au sein du département sud-africain des Forêts, de la Pêche et de l'Environnement (DFFE) que l'on trouve le point focal national pour le changement climatique. Dans ce département, la Direction de l'inventaire et du système des GES est responsable de l'établissement de l'inventaire national des GES.



## Justification

L'énergie étant le principal secteur contribuant à l'inventaire de l'Afrique du Sud, il est important de développer des FE propres au pays pour ses principaux combustibles. Le quatrième BUR de l'Afrique du Sud prévoyait de développer des FE et de déterminer les teneurs en carbone et les valeurs calorifiques nettes des combustibles liquides dans le secteur de l'énergie en tant que projet hautement prioritaire d'amélioration de l'inventaire de GES. Cela était conforme à l'analyse des catégories clés de l'inventaire de 2017, qui indiquait que les activités liées à l'utilisation de combustibles constituaient la principale source d'émissions du pays (cf. figure 8). Dans le domaine des combustibles, de nombreuses catégories les combustibles liquides ont été classés comme clés.

Figure 8. Répartition des activités sur la liste des catégories clés pour le BUR4 de l'Afrique du Sud



Conformément aux bonnes pratiques, les pays devraient utiliser des méthodes de niveau supérieur pour rendre compte des catégories clés. Ainsi, en 2021, avec le soutien de l'Agence allemande de coopération internationale pour le développement (GIZ) et du World Resources Institute, l'Afrique du Sud a mis en œuvre un projet d'amélioration de l'inventaire de GES visant à développer des FE nationaux pour le dioxyde en carbone émis par les combustibles liquides les plus couramment utilisés.



Ces FE propres au pays permettent à l'Afrique du Sud de passer de l'utilisation des FE par défaut du GIEC à des FE de niveau 2 pour toutes les activités liées à l'utilisation des combustibles concernés.

## Passer à un niveau supérieur dans la pratique et surmonter les difficultés

Un prestataire de services local a mené le projet, qui comprenait la collecte d'échantillons de combustibles pendant les saisons d'été et d'hiver auprès des principaux points de vente situés le long des grands axes de circulation dans différentes provinces. Il était important de collecter des données sur différentes saisons afin de s'assurer que les FE obtenus étaient représentatifs des conditions annuelles en Afrique du Sud. Après avoir analysé les échantillons pour déterminer leur teneur en carbone et leurs valeurs calorifiques nettes, le projet a développé des FE propres au pays en partant de l'hypothèse d'une oxydation à 100 % du carbone contenu.

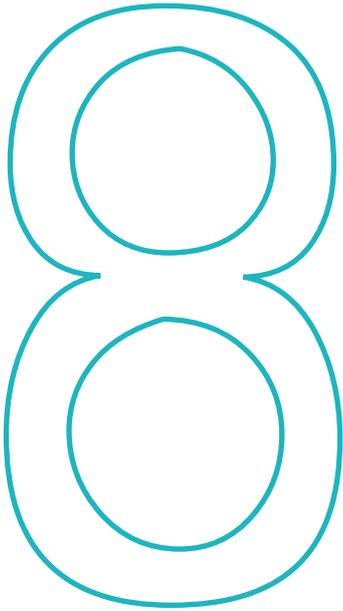
Le projet s'est heurté à certaines difficultés, telles que le manque d'équipements permettant de déterminer la teneur en carbone des matières gazeuses. Cela a eu un impact sur les échantillons de gaz de pétrole liquéfié, mais il a été possible de calculer, plutôt que de mesurer, la teneur en carbone de ces échantillons. Bien qu'il ne s'agisse pas du résultat escompté, il a tout de même été possible de déterminer un FE sur la base des caractéristiques locales du combustible. Les contraintes budgétaires ont également limité le nombre souhaité d'échantillons par combustible et par saison, mais il a été possible d'en utiliser un nombre statistiquement représentatif. Les FE ainsi obtenus ont été jugés plus adaptés à des fins d'utilisation en Afrique du Sud que les FE par défaut du GIEC.

## Partage des connaissances et des enseignements tirés

Dans le cadre du projet, un article dans le *Journal of Energy in Southern Africa* (Kornelius et al. 2022) a été publié : les nouveaux FE propres au pays sont donc considérés comme ayant fait l'objet d'un examen par les pairs. Ils sont en cours d'intégration dans l'inventaire 2000-2022 de l'Afrique du Sud et seront appliqués tout au long de la série chronologique. Ils ont également été ajoutés à la base de données de FE du GIEC pour être utilisés par d'autres acteurs de la région ou d'ailleurs présentant un contexte similaire à celui de l'Afrique du Sud.

L'Afrique du Sud a récemment lancé un autre projet de même nature, également avec le soutien de la GIZ, axé sur les combustibles solides afin de développer des FE nationaux en dioxyde de carbone pour les combustibles couramment utilisés. L'achèvement du projet étant prévu pour 2024, les FE développés devraient être incorporés dans l'inventaire 2000-2024.

Dans la mesure du possible, il est important que les pays délaissent les FE de niveau 1 afin de s'assurer que leurs inventaires, qui informent leurs politiques et leurs CDN, sont basés sur des données locales ou régionales. Le financement constitue souvent le principal obstacle : les pays peuvent le surmonter en nouant des partenariats avec des bailleurs de fonds ou des instituts de recherche locaux. Actuellement, l'Afrique du Sud envisage de s'associer à des institutions locales afin de concevoir des projets de recherche liés à l'amélioration de l'inventaire national. Il s'agit là d'une étape importante, car les projets d'amélioration ne seront pas tous financés par des bailleurs de fonds. Ces partenariats contribueront à combler cette lacune et permettront au pays d'appliquer à terme des niveaux supérieurs pour l'ensemble des catégories clés, ce qui se traduira par des inventaires plus précis.



## Recommandations

Nos études de cas montrent que de nombreux facteurs influencent les décisions de passage à une méthode de niveau supérieur, à savoir si c'est-ce opportun, si le moment est bien choisi et comment procéder. Chaque expérience nationale est différente, mais des thèmes communs se dégagent. Alors que les PMA et autres pays en développement constituent et renforcent leurs équipes d'inventaire de GES en vue de la préparation du premier BTR prévu pour la fin 2024 (les PMA et les PEID peuvent soumettre les informations à leur discrétion) et examinent les niveaux à appliquer lors de la préparation des estimations de GES pour les différentes catégories, nous formulons les recommandations clés suivantes.

**1. Utilisez l'analyse des catégories clés pour identifier les plus importantes dans votre pays, en termes de niveaux et de tendances, et identifiez les candidates les plus aptes à passer à un niveau supérieur.**

S'il s'agit de votre premier inventaire, vous pouvez utiliser la méthode de base (niveau 1) pour chaque catégorie de source/puits, en appliquant les estimations de niveau 1 qui sont indiquées dans le tableau 4.2 du [chapitre 4 du Volume 1 des Lignes directrices 2006 du GIEC](#)<sup>12</sup> ou dans le logiciel d'inventaire du GIEC (cf. encadré 2) pour préparer une première analyse des catégories clés. N'oubliez pas d'envisager de mener une évaluation qualitative supplémentaire des catégories clés afin d'identifier d'autres catégories qui pourraient ne pas figurer dans l'analyse quantitative, telles que celles qui ne sont pas qualifiées de catégories clés en vertu du seuil quantitatif, mais qui sont incluses dans la CDN de votre pays. Vous obtiendrez ainsi une liste des catégories candidates au passage à un niveau supérieur. Les années suivantes, vous pourrez affiner cette liste à l'aide des résultats de votre précédent inventaire de GES.

**2. Comme le prévoient les Lignes directrices 2006 du GIEC et les décisions de la CCNUCC, prenez en compte de vos circonstances nationales avant de passer à des niveaux supérieurs.**

Même si vous devez vous efforcer d'utiliser les niveaux supérieurs pour les catégories clés, la consultation des arbres décisionnels figurant dans les Lignes directrices 2006 du GIEC vous confirmera que vous devez également vérifier que vous disposez effectivement des données requises pour les niveaux supérieurs – ou si de telles données peuvent être collectées. Ces données incluent les DA, les FE et d'autres paramètres. Les MPG reconnaissent également que les circonstances nationales peuvent empêcher certains pays de passer au niveau recommandé. Si votre pays ne dispose pas des ressources humaines ou financières requises, indiquez-le dans votre NID.

**3. Ne laissez personne de côté.**

L'inventaire de GES est, par nature, intersectoriel et couvre des activités qui ont un impact sur l'ensemble de la société. Vous ne pouvez donc pas procéder à l'inventaire en silo. Une coordination est primordiale entre les parties prenantes au sein du gouvernement, du secteur privé, des instituts de recherche et d'autres entités non gouvernementales. Bien que la structure des dispositifs institutionnels varie d'un pays à l'autre, la communication est toujours essentielle. Les producteurs de données et le compilateur de l'inventaire devront se coordonner pour s'assurer que les données requises sont bien reçues et que les incertitudes sur les informations recueillies sont bien quantifiées, afin que l'inventaire de GES réponde à la fois aux obligations internationales et aux besoins nationaux. Le dialogue engagé avec les producteurs de

<sup>12</sup> [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/1\\_Volume1/19R\\_V1\\_Ch04\\_MethodChoice.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/1_Volume1/19R_V1_Ch04_MethodChoice.pdf)

données du secteur privé peut permettre de créer un lien et d'instaurer un climat de confiance, en donnant l'assurance que les données seront utilisées de manière convenue et appropriée, garantissant ainsi la fiabilité de la fourniture de données au fil du temps. D'autres parties prenantes peuvent également apporter de précieuses contributions, par exemple en examinant les nouvelles méthodes adoptées ou en identifiant d'autres sources de données. Enfin, la recherche d'un engagement de la part de la communauté des bailleurs de fonds et l'établissement de partenariats permettent de garantir l'apport de fonds et d'un soutien technique suffisants, en temps voulu.

#### **4. Priorisez la liste des catégories candidates à un niveau supérieur.**

Déterminez vos priorités nationales et les catégories qui devraient être prioritaires. Même si la pondération exacte de chaque facteur varie d'un pays à l'autre, les questions suivantes peuvent vous aider dans cette approche : est-ce une catégorie clé ? Le renforcement de la précision des estimations de l'inventaire permet-il de mieux estimer l'impact des mesures d'atténuation prévues dans la CDN de votre pays ? Quels sont les coûts d'opportunité si votre pays affecte des ressources à cette catégorie plutôt qu'à une autre ? Disposez-vous de toutes les DA requises pour passer à un niveau supérieur ? Sont-elles de bonne qualité ? Sont-elles disponibles pour l'ensemble de la série chronologique et couvrent-elles l'ensemble du pays ? Votre pays dispose-t-il de l'expertise technique, du soutien des parties prenantes et des ressources nécessaires pour mettre en œuvre le niveau supérieur ? Sur la base de cette analyse, il se peut que vous dressiez deux listes : une liste pour laquelle votre pays peut immédiatement passer à une méthode de niveau supérieur, et une autre pour laquelle les données ou ressources disponibles ne sont pas encore suffisantes – ou pour laquelle d'autres priorités nationales en matière d'inventaire prévalent. Ne vous inquiétez pas si la deuxième liste est plus longue. C'est souvent le cas.

#### **5. Gardez toujours à l'esprit les principes TACCC.**

Si vous souhaitez passer à un niveau supérieur, pouvez-vous produire un inventaire complet et cohérent des GES en appliquant la méthode de niveau supérieur ? Les FE propres à votre pays sont-ils représentatifs des circonstances caractérisant l'ensemble du pays ? Disposez-vous de DA pour toutes les sources et tous les puits du pays ? Pouvez-vous appliquer la même méthode de niveau supérieur sur toute la série chronologique ? Autrement, pouvez-vous appliquer les méthodes prévues dans les Lignes directrices 2006 du GIEC pour garantir la cohérence de la série chronologique ? Avez-vous documenté de manière transparente le recours à des méthodes ou modèles de niveau supérieur dans le NID, notamment au travers de références à des publications

expliquant ces méthodes ou modèles ? Avez-vous évalué le degré d'incertitude de vos estimations ? Plusieurs années peuvent s'écouler avant que vous puissiez répondre « oui » à toutes ces questions. Dans l'intervalle, les informations que vous recueillez fournissent de précieuses indications sur le degré d'incertitude des méthodes existantes et peuvent vous aider à mener un AQ/CQ des estimations existantes. Si toutes les conditions ci-dessus sont satisfaites, mais seulement pour une partie d'une catégorie de source ou de puits, vous pouvez envisager de mettre en œuvre une approche hybride, en estimant une partie des émissions nationales grâce au niveau supérieur et en déclarant le reste à un niveau inférieur. Si vous suivez cette approche, veillez à ne pas omettre (ou à ne pas comptabiliser deux fois) les émissions ou les activités d'absorption.

#### **6. Si vous ne pouvez pas passer immédiatement à la méthode recommandée, indiquez-le dans votre plan d'amélioration de l'inventaire de GES.**

La création d'un plan d'amélioration de l'inventaire vous aidera à assurer un suivi de ces améliorations, y compris les catégories prioritaires pour le passage à un niveau supérieur. Ce plan pourrait s'inspirer de la liste des catégories prioritaires et identifier les données manquantes ou problèmes de capacité clés à surmonter, les institutions qui pourraient être impliquées, les besoins en ressources et un calendrier estimatif pour l'amélioration. Vous pouvez régulièrement mettre la liste à jour, sur la base des observations de l'équipe d'inventaire ou des équipes d'examen externes : cette liste pourra alors servir de document de réflexion lorsque l'équipe d'inventaire et les décideurs se réuniront pour discuter des mises à jour de l'inventaire. La fourniture d'informations contenues dans le plan d'amélioration dans la section « Améliorations prévues » du NID ou dans la section « Besoins en renforcement des capacités » du rapport d'examen des experts techniques, qui seront tous deux publiés sur le site web de la CCNUCC, peut être un bon moyen de communiquer les besoins de votre pays à un public extérieur plus large et de bénéficier du soutien nécessaire pour que les plans deviennent réalité.

#### **7. Participez aux processus internationaux de rapportage et d'examen.**

Nouez des relations et engagez des discussions avec d'autres pays présentant des circonstances similaires aux vôtres. Les experts de plusieurs pays peuvent rassembler des ressources techniques et financières de sorte à produire des FE régionaux, et éventuellement des DA. Travaillez avec votre point focal national ou par l'intermédiaire d'une organisation intergouvernementale pour vous faire inscrire sur la liste d'experts de la CCNUCC<sup>13</sup> et devenir un expert technique chargé

<sup>13</sup> Pour en savoir plus sur la façon de devenir expert technique, consultez la brochure de la CCNUCC expliquant le processus (<https://tinyurl.com/2bydjvuu>).

d'examiner les inventaires de GES d'autres pays. Non seulement vous pourrez aider d'autres pays à améliorer leurs inventaires, mais vous pourrez également mettre à profit les enseignements tirés pour améliorer l'inventaire de GES de votre pays. Préparez-vous à accueillir un examen de votre soumission de BTR dans votre pays. Cela assurera la venue d'experts internationaux avec qui vous pourrez discuter de la conformité de vos rapports aux MPG et identifier les besoins en matière de renforcement des capacités.

**8. Ne cherchez pas à soumettre un inventaire de GES parfait.**

Bien que s'efforcer de passer à des niveaux supérieurs pour améliorer la précision de l'inventaire de GES de votre pays soit un objectif louable, personne ne s'attend à ce que le premier – ou même le dixième inventaire – soit parfait. Examinez les inventaires de GES soumis par les pays développés : même après 25 ans de soumissions, ils appliquent dans certains cas le niveau 1 pour des catégories clés. L'important est de se lancer et d'élaborer un plan qui devra être amélioré au fil du temps.



Le Centre de conférence international de Bonn s'apprête à accueillir la Conférence de Bonn sur le changement climatique © María Fernanda Alcobé

# 9



## Conclusions

L'inventaire de GES constitue un pilier essentiel des actions menées à l'échelle nationale en matière de climat. Avoir une bonne compréhension des principales émissions de GES par sources et des absorptions par puits, ainsi que de leurs évolutions au fil du temps, permet d'éclairer les décisions nationales à court terme et les stratégies climatiques à long terme. En plus d'aider les pays à savoir s'ils sont sur la bonne voie pour atteindre leurs CDN, un inventaire de GES de qualité peut leur ouvrir les portes du marché du carbone et les aider à collecter des données pour soutenir toute une série d'objectifs de développement durable.

Compte tenu de leur importance, il n'est pas surprenant que les pays tâchent de produire le meilleur inventaire de GES possible. L'estimation des émissions par sources et des absorptions par puits à l'aide des méthodes de niveau supérieur du GIEC peut accroître la précision et réduire l'incertitude. Mais les ressources sont souvent limitées, en particulier dans les PMA et autres pays en développement. Les Lignes directrices 2006 du GIEC et les décisions adoptées par les parties à l'Accord de Paris reconnaissent d'ailleurs l'impact des circonstances nationales sur la capacité de rapportage des Parties à établir leurs rapports.

L'identification des catégories clés et, par extension, de celles pour lesquelles les pays devraient appliquer des méthodes de niveau supérieur, constitue une première étape importante. Mais après avoir dressé cette première liste, il est tout aussi important de la classer par ordre de priorité afin de se concentrer d'abord sur les catégories où les améliorations qui auront le plus d'impact. Les pays adopteront chacun leur

propre façon de prendre ces décisions, mais ils pourraient tenir compte des éléments suivants : savoir si une catégorie est clé, si elle est incluse dans la CDN, la disponibilité de données pour soutenir l'adoption de méthodes de niveau supérieur, les coûts, l'accès au financement, les coûts d'opportunité liés au fait de se concentrer sur une catégorie plutôt qu'une autre, les dispositifs institutionnels du pays aux fins d'appliquer la méthode de niveau supérieur, et la capacité à mettre en œuvre le niveau supérieur tout au long de la série chronologique.

L'élaboration d'un inventaire de GES fiable qui réponde non seulement aux exigences internationales en matière de rapportage, mais surtout qui soutienne l'élaboration des politiques nationales, prend du temps. Le développement des inventaires est cyclique par nature et s'améliorera au fil du temps, étape par étape, en apprenant par la pratique. Bien qu'un pays puisse se concentrer uniquement sur un sous-ensemble d'améliorations lors d'un cycle d'inventaire, une liste bien définie de toutes les améliorations identifiées, avec les lacunes et les besoins associés, les priorités relatives, les coûts et les délais prévus pour combler la ou les lacunes, peut constituer un document extrêmement précieux. Le NID et le rapport d'examen des experts techniques dans le cadre de l'ETF peuvent devenir de puissants outils pour mettre en évidence les catégories que les pays devraient évaluer à l'aide d'une méthode de niveau supérieur, et de communiquer de manière claire et précise les problèmes de capacité et les besoins correspondants permettant d'y remédier. Cela peut les aider à obtenir le soutien financier et le renforcement des capacités dont ils ont besoin pour concrétiser les améliorations prévues.

# Acronymes

AFAT	Agriculture, foresterie et autres affectations des terres
AQ	Assurance Qualité
BTR	Rapport biennal sur la transparence
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CMA	<i>Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris</i>
CN	communication nationale
CONAF	Corporación Nacional Forestal (Corporation forestière nationale, Chili)
CQ	Contrôle Qualité
DA	données d'activités
DFFE	Département de l'Environnement, des Forêts et des Pêches
ETF	Cadre de transparence renforcé
FE	<i>facteurs d'émission</i>
FEM	Fonds pour l'environnement Mondial
GCE	Groupe Consultatif d'Experts
GES	gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IFN	inventaire forestier national
INFOR	Instituto Forestal (Institut forestier, Chili)
MPG	Modalités, procédures et lignes directrices aux fins du cadre de transparence des mesures et de l'appui visé à l'article 13 de l'Accord de Paris
NID	document d'inventaire national
PEID	Petits États insulaires en développement
PMA	Pays les moins avancés
TACCC	transparence, exactitude, exhaustivité, cohérence, comparabilité
TRC	tableaux de rapport communs
UTCATF	Utilisation des terres, changements d'affectation des terres et la forêt

# Références bibliographiques

## Décisions de la CCNUCC

18/CMA.1. Modalités, procédures et lignes directrices du cadre d'action et de soutien en matière de transparence visé à l'article 13 de l'accord de Paris. Décision 18/CMA.1. Inclus dans le Rapport de la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris sur la troisième partie de sa première session, tenue à Katowice du 2 au 15 décembre 2018. Additif 2, 2<sup>e</sup> partie : Mesures prises par la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris. Voir <https://unfccc.int/documents/193408>

5/CMA.3. Orientations pour la mise en œuvre des modalités, procédures et lignes directrices relatives au Cadre de transparence renforcé visé à l'Article 13 de l'accord de Paris, Contenu du rapport de la conférence des parties siégeant en tant que réunion des parties à l'accord de Paris sur sa troisième session, tenue à Glasgow du 31 octobre au 13 novembre 2021. Additif, 2<sup>e</sup> partie : Mesures prises par la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris à sa troisième session. Voir <https://unfccc.int/documents/460951>

## Lignes directrices du GIEC

GIEC (2019) *Révision 2019 des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* Calvo Buendia, E, Tanabe, K, Kranjc, A, Baasansuren, J, Fukuda, M, Ngarize S, Osako, A, Pyrozhenko, Y, Shermanau, P et Federici, S (éd.). GIEC, Genève. Voir [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/vol1.html](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/vol1.html)

GIEC (2014) *Supplément 2013 aux Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre : les zones humides*. Hiraishi, T, Krug, T, Tanabe, K, Srivastava, N, Baasansuren, J, Fukuda, M et Troxler, T (éd.). GIEC, Genève. Voir [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/)

GIEC (2011) *Use of Models and Facility-Level Data in Greenhouse Gas Inventories: Report of IPCC Expert Meeting on Use of Models and Measurements in Greenhouse Gas Inventories*. Eggleston, HS, Srivastava, N, Tanabe, K, Baasansuren, J et Fukuda, M (éd.). Institut des stratégies environnementales mondiales, Hayama (Japon). Voir [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/meeting/pdf/files/1008\\_Model\\_and\\_Facility\\_Level\\_Data\\_Report.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/meeting/pdf/files/1008_Model_and_Facility_Level_Data_Report.pdf)

GIEC (2006) *Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre*. Eggleston, HS, Buendia, L, Miwa, K, Ngara, T et Tanabe, K (eds). Institut des stratégies environnementales mondiales, Hayama (Japon). Voir [www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl)

## Autres références

AGROSAVIA (2018) *Alimento: composición química y valor nutricional*. Base de données Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. Voir <https://alimento.agrosavia.co/Estadisticas/ReporteAnalisis>

Biocarbón-Orinoquia (2023) *Proyecto Biocarbón Orinoquia – Paisajes sostenibles bajos en carbono*. Voir <https://biocarbono.org/>

CGE (2022) *Distilled: updated technical paper on problems, constraints, lessons learned and capacity- building needs in preparing national communications and biennial update reports*. Document technique du Groupe Consultatif d'Experts, 2022. Voir <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CGE%20TP%202022.pdf>

Ellis, J L, Kebreab, E, Odongo, N E, McBride, B W, Okine, E K et France, J (2007) Prédiction de la production de méthane issue des bovins laitiers et de boucherie. *Journal of milk science* 90(7): 3456–3466.

FEDEGAN. 2012. Mapa de Orientación del ható colombiano por actividad ganadera 2010. Dans : *Los retos de la globalización n*. Carta ganadera 130.

ICA (2018) Tabla de población bovina por municipio y por departamento 2013. Dans : *Censo Pecuario Nacional*. Voir [www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018](http://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018)

IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP et CANCELLERÍA (2021) Tercer Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM, Bogotá DC, Colombie.

Kornelius, G, Forbes, P, Fischer, T and Govender, M (2022) Determination of country-specific greenhouse gas emission factors for South African liquid and gaseous fuels. *Journal of Energy in Southern Africa* 33(3): 1–11. Voir <https://doi.org/10.17159/2413-3051/2022/v33i3a13592>

Schulz, A, Alcobé, F and Endalew, G J (2021) Implementing the Paris Agreement: LDC gaps and needs in GHG inventory reporting. IIED, Londres. Voir [www.iied.org/20086iied](http://www.iied.org/20086iied)

# Notes

# Notes





Knowledge  
Products

## Boîte à outils

Novembre 2023

### Changement climatique

*Mots clés :*

Pays les moins avancés (PMA), Accord de Paris, transparence, Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

L'une des principales exigences de l'Accord de Paris en matière de climat est que les pays rendent compte de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) et des mesures prises pour réduire ces dernières. En améliorant la précision de leurs inventaires d'émissions, les pays peuvent prendre des décisions plus éclairées sur la manière de réduire leurs émissions et se focaliser sur les secteurs prioritaires.

Ce nouvel outil de l'IIED va aider les décideurs et les responsables des Pays les moins avancés (PMA) et des Pays en développement à préparer des inventaires de GES précis, en tenant compte de leurs capacités, contraintes et priorités. Ce guide facile à utiliser, décortique les lignes directrices du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et les décisions de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Il énonce les grands principes, inclut des exercices d'aide à la prise de décision et clarifie les termes les plus délicats. Il inclut des études de cas du Chili, de la Colombie et de l'Afrique du Sud, qui mettent en lumière le parcours et les processus de décision qui ont permis à ces pays d'améliorer la précision de leurs inventaires nationaux.



L'IIED est un organisme de recherche en politiques et plans d'action. Nous promovons le développement durable afin d'améliorer les moyens de subsistance et de protéger les environnements dont ces moyens de subsistance dépendent. Nous sommes spécialisés dans l'établissement de liens entre les priorités locales et les enjeux mondiaux. L'IIED est basé à Londres et intervient en Afrique, en Asie, en Amérique latine, au Moyen-Orient et dans le Pacifique aux côtés de certaines des populations les plus vulnérables du monde.

Institut international pour l'environnement et le développement,  
44 Southampton Buildings, Londres, WC2A 1AP, Royaume-Uni

Tél: +44 (0)20 3463 7399

[www.iied.org](http://www.iied.org)

**Facebook:** [www.facebook.com/theIIED](https://www.facebook.com/theIIED)

**Twitter:** @iied

**LinkedIn:** [www.linkedin.com/company/iied/](https://www.linkedin.com/company/iied/)

D'autres publications sont disponibles sur [pubs.iied.org](https://pubs.iied.org)



L'initiative de « soutien aux alliances des Pays en développement contre le changement climatique » est financée par la CE et mise en œuvre par le PNUD. Elle soutient la participation des pays les plus vulnérables au processus de la CCNUCC ainsi que le renforcement de leurs capacités pour la mise en œuvre de l'Accord de Paris et la résilience au changement climatique.