

---

# APERÇU DES LIGNES DIRECTRICES DU GIEC

---

Le présent document constitue un des volumes des lignes directrices 1996 révisées du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre.

Cet ouvrage dans sa totalité comporte trois manuels :

- INSTRUCTIONS POUR LA PRESENTATION DE L'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE
- MANUEL POUR L'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE
- MANUEL DE REFERENCE POUR L'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE

Ces trois volumes contiennent et fournissent l'ensemble des informations nécessaires pour programmer, effectuer et présenter les résultats d'un inventaire national conformément au système du GIEC.

Les *instructions pour la présentation* (Volume 1) fournissent des instructions point par point pour rassembler, documenter et transmettre d'une façon cohérente des données exhaustives d'inventaires nationaux, indépendamment de la méthode utilisée pour établir ces estimations. Ces instructions sont destinées à tous les utilisateurs des lignes directrices du GIEC et fournissent les moyens de base pour s'assurer que tous les rapports sont cohérents et comparables.

Le *manuel* (Volume 2) contient des suggestions quant à la manière de planifier et de débiter un inventaire national pour les participants qui ne disposent pas encore d'un inventaire national et n'ont pas l'expérience de la réalisation de tels inventaires. Il contient également un mode d'emploi point par point pour calculer les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de méthane (CH<sub>4</sub>), d'hémioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), d'halocarbones (HFC, PFC), d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), de précurseurs d'ozone et d'aérosols en provenance de six grandes catégories de sources d'émission. L'objectif de ce manuel est d'aider les experts du plus grand nombre de pays possible à entreprendre l'élaboration des inventaires et à devenir des participants actifs au programme des inventaires.

Le *manuel de référence* (Volume 3) constitue un recueil d'informations relatives aux méthodes d'estimation des émissions d'une plus large gamme de gaz à effet de serre et fournit une liste exhaustive de catégories de sources correspondantes. On y trouve présenté sous une forme succincte un éventail de méthodes possibles applicables à de nombreuses catégories de sources. On y trouve également un résumé des fondements scientifiques

des méthodes d'inventaire recommandées et une liste exhaustive de références bibliographiques qui renvoient aux publications techniques. Il est destiné à aider les participants, quel que soit leur niveau d'expérience, à comprendre les processus responsables des émissions et de l'absorption des gaz à effet de serre qui se produisent ainsi que les méthodes d'estimation utilisées pour réaliser les inventaires.

## Table des matières des lignes directrices du GIEC

Les trois volumes débutent tous par les sections ci-après :

- Remerciements
- Préface
- Aperçu des lignes directrices du GIEC

La table des matières de chaque volume se présente comme suit :

### **Volume 1: Instructions pour la présentation de l'inventaire des gaz à effet de serre**

- Introduction aux instructions pour la présentation de l'inventaire
- Chapitre 1: Comprendre le cadre commun de présentation
- Chapitre 2: Présentation de l'inventaire national
- Tableaux: Tableaux sectoriels de présentation
  - Tableaux récapitulatifs
  - Tableau d'ensemble
- Annexe 1: Gestion des incertitudes
- Annexe 2: Catégories de sources du GIEC et de CORINAIR
- Glossaire

### **Volume 2: Manuel pour l'inventaire des gaz à effet de serre**

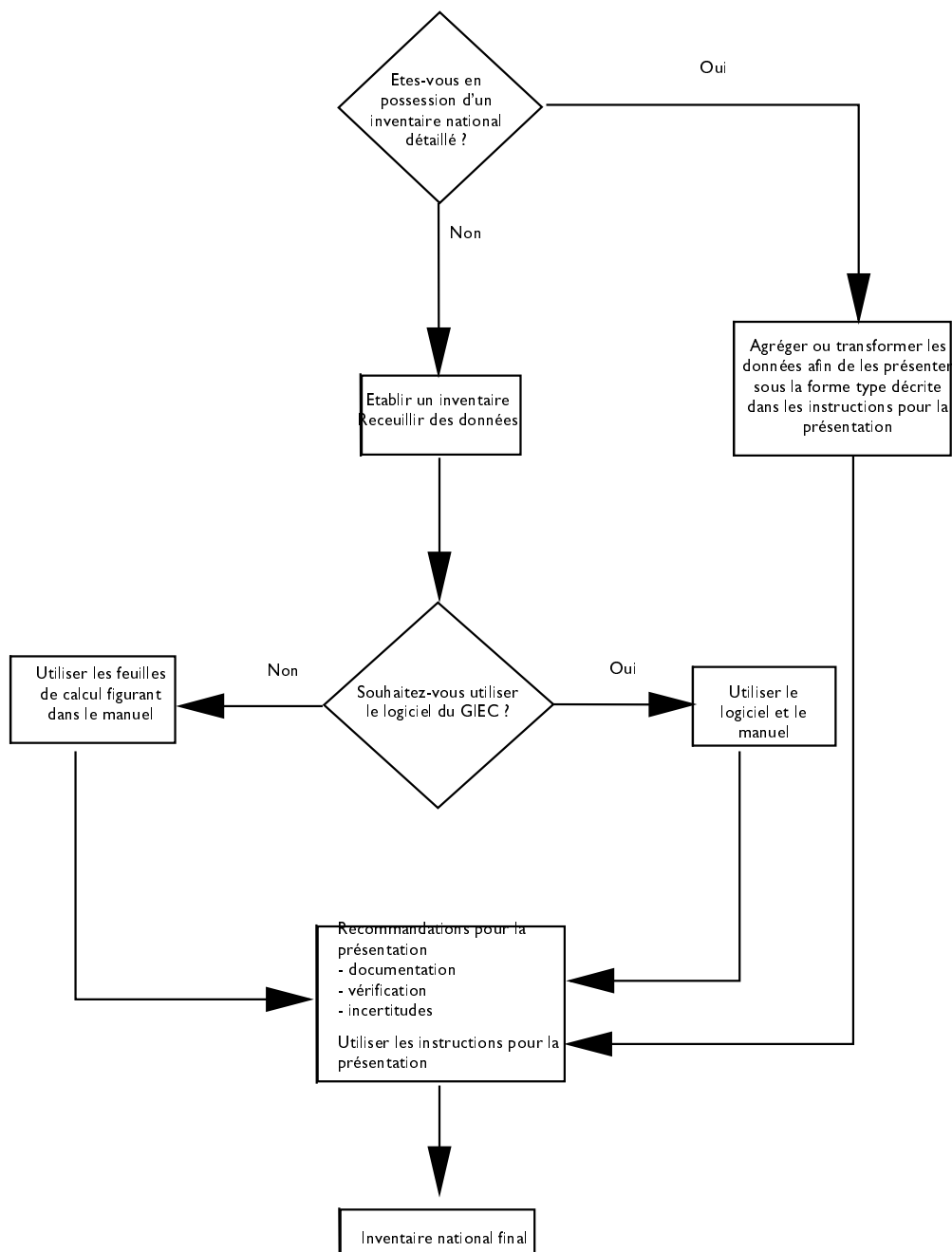
- Introduction au manuel
- Module 1: Energie
- Module 2: Procédés industriels
- Module 3: Utilisation de solvants et autres produits
- Module 4: Agriculture
- Module 5: Changement d'affectation des terres et foresterie
- Module 6: Déchets

### **Volume 3: Manuel de référence pour l'inventaire des gaz à effet de serre**

- Introduction au manuel de référence
- Chapitre 1: Energie
- Chapitre 2: Procédés industriels
- Chapitre 3: Utilisation de solvants et autres produits
- Chapitre 4: Agriculture
- Chapitre 5: Changement d'affectation des terres et foresterie
- Chapitre 6: Déchets

## Avant de commencer...

Ce diagramme expose les étapes requises pour la réalisation d'un inventaire national conforme aux normes du GIEC.



L'organigramme qui précède illustre les diverses manières selon lesquelles les différents types d'utilisateurs (travaillant à divers niveaux de détail de l'inventaire) peuvent recourir aux trois volumes des *lignes directrices*. Il faut admettre que dans la réalité, la démarche est plus complexe qu'elle n'apparaît dans ce schéma explicatif simplifié. Dans de nombreux pays, il se peut que certaines parties de l'inventaire soient déjà réalisées avec beaucoup de détail et que d'autres n'en soient qu'à un stade embryonnaire. Il est presque sûr que certains utilisateurs devront effectuer plusieurs itérations du processus illustré par le schéma pour les différentes parties de leur inventaire.

L'organigramme met en évidence les étapes ci-après:

#### **Question 1**

#### **Disposez-vous d'un inventaire national détaillé?**

#### **Réponse : oui**

Si votre pays a déjà réalisé un inventaire national complet, vous devez convertir les données qu'il contient sous une forme utilisable par le GIEC, c'est-à-dire convertir ces données selon un format standard. Pour suivre cette démarche, consultez le volume I des *lignes directrices du GIEC, instructions pour la présentation*. Vous y trouverez une description détaillée sur la manière dont ces données doivent être présentées et documentées.

#### **Réponse : non**

Vous devez commencer à programmer votre inventaire et à rassembler les données dont vous aurez besoin pour compléter les feuilles de travail contenues dans ce volume. Veuillez consulter pour ce faire, la section "*comment démarrer*" du *manuel*.

**DISPONIBILITE/UTILISATION  
DU LOGICIEL**

Le logiciel du GIEC est disponible sur demande en même temps que les lignes directrices du GIEC. Ce logiciel comporte les mêmes méthodes simples par défaut, exposées dans le manuel et les tableaux sectoriels et récapitulatifs pour la présentation des inventaires tels qu'ils figurent dans les *instructions pour la présentation*. Ce logiciel n'est disponible qu'en anglais.

Cette version du logiciel fonctionne sous Excel 5.0.

Si vous souhaitez recevoir un exemplaire de ce logiciel, envoyez une lettre ou une télécopie à:

UNITE DU GIEC POUR LES  
INVENTAIRES DE GAZ A EFFET DE  
SERRE

Division de la Prévention et du  
Contrôle de la Pollution  
OCDE, Direction de  
l'Environnement  
2, rue André-Pascal  
75775 PARIS CEDEX 16  
FRANCE

FAX: (33-1) 45 24 78 76

**Question 2****Souhaitez-vous utiliser le logiciel du GIEC?****Réponse : oui**

Si vous souhaitez utiliser le logiciel du GIEC, vous devez toujours suivre les instructions figurant dans le *manuel* pour rassembler les données que vous avez recueillies dans un inventaire (voir encadré). Pour saisir les données, vous utiliserez le logiciel au lieu des feuilles de travail imprimées.

**Réponse : non**

Si vous n'utilisez pas le logiciel du GIEC, utilisez le *manuel* ainsi que les feuilles de travail qu'il contient pour compiler les données que vous avez recueillies sous la forme d'un inventaire.

**En dernier point ...**

Les données de l'inventaire doivent être retournées au GIEC sous la forme qui a été recommandée dans les *instructions*. Si vous utilisez une méthodologie différente de celle qui est recommandée par défaut par le GIEC, il faut veiller à ce qu'elle soit convenablement documentée. Ceci permettra de faire en sorte que les inventaires nationaux puissent être agrégés et comparés de façon systématique en vue de dresser un tableau cohérent des situations régionale et mondiale.

**Informations générales sur les  
lignes directrices****Objectifs et domaines d'application:**

- L'objectif des lignes directrices est d'estimer et de présenter les inventaires nationaux d'émission et d'absorption anthropiques des gaz à effet de serre. Dans son acception générale le terme "anthropique" fait référence aux émissions et absorptions des gaz qui résultent directement des activités humaines ou de processus naturels qui ont été perturbés par les activités humaines. Les utilisateurs ont le loisir d'inclure dans leurs inventaires toutes les émissions et absorptions imputables à l'action de l'homme dans la mesure où elles peuvent être clairement référencées et quantifiées.
- Les inventaires nationaux doivent inclure les émissions et les absorptions de gaz ayant lieu sur le territoire national (y compris les territoires administrés) et les territoires outre-mer sur lesquels le pays exerce sa juridiction. Toutefois, les lignes directrices apportent quatre précisions à ce principe:
  - (a) Les émissions issues de combustibles vendus à des navires ou à des avions impliqués dans le transport **international** ne doivent pas être prises en compte dans les totaux nationaux ; mais doivent être notifiées séparément.
  - (b) Les émissions issues des véhicules routiers doivent être imputées au pays où le carburant est chargé dans le véhicule. L'erreur ainsi introduite dans le total des émissions nationales imputables au transport routier est supposée faible.
  - (c) Les émissions résultant de la combustion ou de la décomposition

du bois et des produits dérivés du bois sont supposés survenir dans le pays dans lequel le bois a été récolté et ce, dans un délai d'un an à compter de la récolte. Cette procédure est justifiée en raison du fait avéré que la démarche la plus réaliste d'estimation des émissions et des absorptions de CO<sub>2</sub> à partir des forêts consiste à comptabiliser les variations de stocks de la biomasse sur pied dans les forêts et les autres sites. L'hypothèse la plus simple consiste à supposer que le bois extrait de ces stocks libère ses émissions de CO<sub>2</sub> au cours de l'année de la coupe et dans le pays où la coupe du bois a été effectuée. Bien que la méthodologie du GIEC permette de tenir compte des exportations et du carbone stocké dans les produits, une méthodologie adéquate n'a pas encore été mise au point, mais elle figure sur la liste des priorités à retenir pour les travaux futurs.

- (d) Conformément aux principes des émissions nationales, la méthodologie du GIEC, prend en compte la totalité des émissions de gaz à effet de serre liées à la combustion dans les pays dans lesquels ces émissions se produisent. La méthodologie du GIEC relative au carbone stocké dans les produits non énergétiques, mais fabriqués à partir de combustibles utilisés comme matières premières, prend en compte les émissions que ces produits libèrent au cours de leur utilisation et de leur destruction. Ces émissions sont imputables au pays où se déroule la conversion en produits non énergétiques, même si les produits font l'objet d'échanges commerciaux internationaux. On estime que l'erreur nette introduite est relativement faible, mais l'approfondissement de ce problème constitue également une priorité pour les travaux futurs.

#### **Qualité des données et horizon temporel :**

- Les données disponibles permettant d'évaluer les émissions anthropiques de gaz à effet de serre résultant de la combustion sont généralement de meilleure qualité que les données permettant d'évaluer les émissions et les absorptions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture, au changement d'affectation des terres/foresterie. C'est pourquoi, alors que les lignes directrices du GIEC requièrent la notification d'une seule valeur annuelle pour la plupart des sources/puits ventilés par secteurs, elles exigent des moyennes triennales (l'année de référence se situant au milieu) pour les domaines de l'agriculture et du changement d'affectation des terres/foresterie. En outre, les *lignes directrices* du GIEC reconnaissent qu'une fois que l'activité est arrivée à son terme, les émissions et les absorptions de gaz à effet de serre dans le domaine du changement d'affectation des terres/foresterie peuvent se poursuivre pendant un laps de temps prolongé. Par exemple, lors de l'estimation des émissions imputables à l'abandon des forêts et des prairies, les utilisateurs sont invités à estimer les émissions libérées au cours de deux périodes d'activités antérieures : entre (a) 0-20 ans, et (b) 20-100 ans.

#### **Méthode par défaut :**

- Les *lignes directrices* du GIEC comportent des méthodologies "par défaut" pour l'estimation des émissions et absorptions de gaz à effet de serre. Les utilisateurs sont encouragés à dépasser ces méthodes par défaut minimales lorsque c'est possible, et à notifier les résultats.

Les *lignes directrices* du GIEC comportent également un certain nombre

d'hypothèses et de données "par défaut" utilisables pour estimer les émissions et absorptions de gaz à effet de serre. Ces informations par défaut sont essentiellement incluses à titre de point de départ à partir duquel les utilisateurs pourront développer leurs propres hypothèses et données nationales. Il est toujours préférable, en effet, de faire appel à des hypothèses et des données nationales parce que les hypothèses et les données "par défaut" peuvent s'avérer quelquefois inadaptées à des contextes nationaux particuliers.

Par conséquent, en règle générale, les hypothèses et données "par défaut" ne devraient être utilisées qu'en cas d'absence d'hypothèses et données nationales. Dans la Section 2 de l'introduction du *manuel* pour l'inventaire des gaz à effet de serre figurent des informations sur la qualité des données par défaut disponibles pour les différentes catégories de sources et puits de gaz à effet de serre. Lorsqu'il est indiqué que les données disponibles sont d'une qualité médiocre, les utilisateurs devraient être conscients que les données par défaut ne constituent pas une base adéquate pour l'élaboration d'un inventaire définitif des sources/puits relevant de cette catégorie.

- De nombreuses catégories d'émissions et d'absorptions de gaz à effet de serre ne peuvent être estimées qu'avec un fort degré d'incertitude. Il est donc naturel que certains experts nationaux aient été amenés à élaborer des méthodes visant à produire des intervalles de valeurs estimatives plutôt qu'une estimation ponctuelle pour certaines catégories affectées d'une grande incertitude. Les *lignes directrices* demandent aux utilisateurs, quoi qu'il en soit, de ne présenter qu'une estimation unique pour chaque catégorie de gaz et d'émissions/absorptions. Cette instruction a simplement pour objet de rendre possible les tâches de compilation, de comparaison et d'évaluation des rapports nationaux. Les utilisateurs sont encouragés à fournir des marges d'incertitude ou des intervalles de confiance ou des indicateurs de qualité accompagnant les estimations ponctuelles. Les méthodes de présentation des informations relatives à l'incertitude sont discutées dans les *instructions pour la présentation des inventaires de gaz à effet de serre*.

Double comptage des émissions :

Les méthodes proposées pour estimer les émissions simplifient quelquefois la procédure d'élaboration de l'inventaire en vue de permettre l'utilisation de données qui sont plus facilement disponibles que les celles requises pour une approche plus détaillée et précise. Dans certains cas, ceci peut créer ou accroître le risque d'un double comptage des émissions. Dans les *lignes directrices*, deux domaines sont susceptibles d'être exposés à ce risque.

1) Il est demandé à tous les pays qui se servent des *lignes directrices* du GIEC pour la préparation des inventaires de CO<sub>2</sub> d'estimer les émissions imputables à la combustion à l'aide de la méthode de référence du GIEC, soit comme instrument préliminaire de préparation de l'inventaire, soit comme méthode de vérification à mettre en œuvre après la préparation d'un inventaire au moyen des méthodes nationales. La méthode de référence fait appel à une procédure simple qui ne requiert qu'un nombre relativement petit de données et qui se prête à un large champ d'applications en raison de son caractère de "dénominateur commun".

La méthode de référence fournit une limite supérieure des émissions de CO<sub>2</sub>, qui sont déduites de l'offre nationale de combustibles fossiles en



déterminant leur contenu en carbone, en soustrayant de cette valeur la quantité de carbone stocké dans des produits non énergétiques et des produits fabriqués à partir de combustibles utilisés comme matière première, en appliquant une correction pour le carbone qui demeure non brûlé et en multipliant le résultat par le rapport 44/12. La valeur ainsi obtenue représente une limite supérieure<sup>1</sup> parce qu'une partie du carbone sera émise sous d'autres formes que le CO<sub>2</sub>, en partie parce que la combustion n'est pas toujours complète mais aussi parce que certains combustibles peuvent connaître des fuites ou s'évaporer. En conséquence, les valeurs d'émissions de CO<sub>2</sub> obtenues au moyen de la méthode de référence incluront également du carbone émis sous forme de CH<sub>4</sub>, CO ou COVNM. Parallèlement, comme les lignes directrices encouragent les pays à présenter des inventaires distincts pour ces gaz, il en résulte que les gaz précités sont comptés deux fois, une première fois sous la forme dans laquelle ils sont émis et une seconde fois, sous forme de CO<sub>2</sub>. C'est pourquoi on dit qu'ils font l'objet d'un "double comptage".

L'utilisation de la méthode de référence implique deux conséquences qu'il faut soigneusement prendre en considération.

Etant donné que la méthode de référence fait appel à des statistiques de l'offre de combustibles fossiles en vue de déterminer l'offre de carbone.

- Toutes les émissions de carbone à partir de combustibles fossiles ne sont pas comptées deux fois. La méthode de référence pour l'estimation du CO<sub>2</sub> ne tiendra pas compte des émissions de gaz liées à la combustion ou au rejet de combustibles fossiles pour lesquelles les quantités correspondantes (données d'activité) ne sont pas prises en compte dans les chiffres de production nationale ou d'importations. Comme exemples notables d'activités qui donnent lieu à des émissions non prises en compte, on peut citer l'évacuation des gaz dans les mines au cours de la production et de la manutention du charbon, ou lors des opérations de production de pétrole et de gaz. Les émissions résultant du brûlage à la torche des gaz sont également exclues. Il en résulte, que lorsque les émissions imputables à ces activités sont prises en compte dans les inventaires en utilisant les méthodes applicables aux émissions fugitives recommandées dans les lignes directrices, aucun double comptage ne se produit.
- Les émissions de CO<sub>2</sub> résultant de la biomasse utilisée comme combustible sont exclues du total des émissions de CO<sub>2</sub>. La restriction apportée par la méthode de référence aux combustibles fossiles est justifiée par la nature durable des combustibles issus de la biomasse. Ces émissions de CO<sub>2</sub> sont toutefois notifiées à titre d'information. Il convient de noter que les gaz autres que le CO<sub>2</sub> émis à partir de bio-combustibles figurent dans leurs inventaires respectifs.

2) Un double comptage peut également se produire lorsque les émissions calculées, imputées à la fabrication de produits à partir de combustibles utilisés comme matière première ou à partir de combustibles utilisés en raison de leurs propriétés physiques (par exemple les lubrifiants) contiennent également les émissions produites lors de la destruction

<sup>1</sup> En pratique, en raison de l'imprécision des statistiques de l'offre et/ou des coefficients d'émission, la valeur du CO<sub>2</sub> estimée par la méthode de référence peut être inférieure à la valeur obtenue en effectuant la somme de toutes les émissions de CO<sub>2</sub> imputables à la combustion

ultérieure de ces produits. Le double comptage affectera toutes les présentations distinctes, dans le module "déchets" des lignes directrices des émissions résultant de la destruction de matériaux.

- 3) Lorsqu'un inventaire national de CO<sub>2</sub> est élaboré à partir des émissions estimées pour chaque catégorie de source à l'aide des coefficients d'émission provenant de mesures des unités industrielles de combustion, il convient de veiller à incorporer l'équivalent CO<sub>2</sub> des émissions provenant d'autres hydrocarbures imputables à la catégorie. Ainsi le résultat total des émissions de CO<sub>2</sub> peut être comparé au résultat de la méthode de référence du CO<sub>2</sub> comme partie de l'étape de vérification de l'inventaire. Si, toutefois, les facteurs d'émissions de CO<sub>2</sub> imputables à la teneur en carbone du combustible sont utilisés, l'addition par conséquent d'équivalent CO<sub>2</sub> des gaz carbonés n'est pas requise.