



NATIONS  
UNIES



**Convention-cadre sur les  
changements climatiques**

Distr.  
GÉNÉRALE

FCCC/SBSTA/2004/8  
3 septembre 2004

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**ORGANE SUBSIDIAIRE DE CONSEIL SCIENTIFIQUE  
ET TECHNOLOGIQUE**

Vingt et unième session  
Buenos Aires, 6-14 décembre 2004  
Point 5 d) de l'ordre du jour provisoire

Questions méthodologiques  
Questions relatives aux inventaires des gaz à effet de serre

**Directives pour l'établissement des communications nationales des Parties visées à l'annexe I de  
la Convention, première partie: Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels  
(suite à l'incorporation des dispositions de la décision 13/CP.9)**

**Note du secrétariat**

*Résumé*

Le présent document contient la version révisée complète des «Directives pour l'établissement des communications nationales des Parties visées à l'annexe I de la Convention» ainsi que les modifications apportées au secteur relatif à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie qu'avait adoptées la Conférence des Parties à sa neuvième session. Le secrétariat a établi le présent document à la demande de la Conférence des Parties afin de faciliter la communication des inventaires par les Parties visées à l'annexe I en 2005.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
Introduction .....	1 – 5	3
A. Mandat.....	1 – 3	3
B. Objet de la présente note .....	4 – 5	3
<b>DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS NATIONALES DES PARTIES VISÉES À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION, PREMIÈRE PARTIE: DIRECTIVES FCCC POUR LA NOTIFICATION DES INVENTAIRES ANNUELS .....</b>		
A. Objectifs.....	1	4
B. Principes et définitions.....	2 – 5	4
C. Contexte .....	6 – 7	5
D. Année de référence.....	8	5
E. Méthodes.....	9 – 17	6
F. Notification .....	18 – 50	8
G. Archivage des données.....	51	15
H. Mise à jour systématique des directives.....	52	16
I. Langue.....	53	16

Annexes

I. Structure du rapport national d'inventaire.....	17
II. Cadre commun de présentation .....	23

## **Introduction**

### **A. Mandat**

1. Par sa décision 13/CP.9, la Conférence des Parties a parachevé les tableaux du cadre commun de présentation afin de permettre la notification des données concernant le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (UTCATF) et a décidé d'utiliser ces tableaux à l'essai pour les inventaires attendus en 2005.
2. Par cette même décision, la Conférence des Parties a également prié le secrétariat d'intégrer les tableaux concernant le secteur UTCATF, ainsi que les modifications techniques connexes, dans les «Directives FCCC pour l'établissement des communications nationales des Parties visées à l'annexe I de la Convention, première partie: Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels» (ci-après dénommées Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels), qui avaient été adoptées par la décision 18/CP.8.
3. La Conférence des Parties a en outre prié le secrétariat d'intégrer ces tableaux dans le nouveau logiciel de notification (ci-après dénommé Notificateur CRF) en cours de développement afin de faciliter la communication des inventaires des Parties visées à l'annexe I de la Convention attendus pour le 15 avril 2005.

### **B. Objet de la présente note**

4. Le présent document contient la version révisée complète des Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels ainsi que les modifications apportées au secteur relatif à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie. Lors de l'élaboration du présent document, le secrétariat a introduit les modifications nécessaires pour incorporer les tableaux du cadre commun de présentation (CRF), les modifications techniques et les autres changements, comme demandé dans la décision 13/CP.9 et indiqué dans les annexes I, II et III de cette décision. En outre, quelques modifications de forme ont été apportées aussi bien au texte des directives qu'aux tableaux, et ce pour des raisons d'homogénéité entre les secteurs et de cohérence avec les tableaux qui avaient été adoptés en vertu de la décision 18/CP.8. Ces remaniements d'ordre rédactionnel ont consisté, notamment, à remplacer l'expression «catégorie de source» par «catégorie», comme expliqué dans la note 4 des Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels, et à griser certaines parties des tableaux du cadre commun de présentation pour le secteur UTCATF par souci de cohérence avec les autres secteurs du cadre. Comme indiqué aux paragraphes 11 et 12 de l'annexe II des présentes directives (voir la page 24), ce grisé marque l'endroit où les données doivent être consignées par la Partie concernée dans les tableaux du CRF ou calculées automatiquement par le logiciel.
5. La section UTCATF des présentes directives pourra être encore modifiée selon les conclusions de l'examen de l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) à sa vingt-troisième session, ou suivant les vues et expériences des Parties concernant les tableaux du CRF. Conformément à la décision 18/CP.8, le SBSTA étudiera à sa vingt-quatrième session les modifications qui pourraient être apportées aux Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels, y compris celles concernant le secteur UTCATF, compte tenu des résultats de l'application de ces directives.

**DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS NATIONALES  
DES PARTIES VISÉES À L'ANNEXE I DE LA CONVENTION, PREMIÈRE PARTIE:  
DIRECTIVES FCCC POUR LA NOTIFICATION DES INVENTAIRES ANNUELS**

**A. Objectifs**

1. Les objectifs des Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels sont les suivants:
  - a) Aider les Parties visées à l'annexe I de la Convention (Parties visées à l'annexe I) à remplir leurs engagements au titre des articles 4 et 12 de la Convention et aider les Parties au Protocole de Kyoto visées à l'annexe I à se préparer à remplir les engagements contractés au titre des articles 3, 5 et 7 du Protocole de Kyoto;
  - b) Faciliter le processus d'examen des inventaires nationaux annuels, y compris l'établissement d'analyses techniques et de synthèses;
  - c) Faciliter le processus de vérification, d'évaluation technique et d'examen par les experts des données d'inventaire.

**B. Principes et définitions**

2. Les inventaires nationaux des gaz à effet de serre, ci-après dénommés inventaires, doivent être transparents, cohérents, comparables, complets et exacts.
3. Les inventaires devraient être établis au moyen de méthodes comparables arrêtées par la Conférence des Parties comme indiqué plus loin au paragraphe 9.
4. Dans le contexte des présentes Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels:

La *transparence* signifie que les hypothèses et les méthodes utilisées pour un inventaire doivent être clairement expliquées afin que celui-ci puisse être facilement reconstitué et évalué par les utilisateurs des données notifiées. La transparence des inventaires est indispensable au bon déroulement du processus de communication et d'examen des informations;

La *cohérence* signifie qu'un inventaire doit présenter une cohérence interne de tous ses éléments par rapport aux inventaires des années précédentes. Un inventaire est cohérent si les mêmes méthodes sont appliquées pour l'année de référence et pour toutes les années suivantes et si des séries de données cohérentes sont utilisées pour estimer les quantités émises par les sources et absorbées par les puits. Dans certaines circonstances mentionnées aux paragraphes 15 et 16, un inventaire établi avec des méthodes différentes pour des années différentes peut être considéré comme cohérent s'il a été recalculé de manière transparente conformément aux documents du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) intitulés *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* et *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*<sup>1</sup>;

La *comparabilité* signifie que les estimations des quantités émises et des quantités absorbées notifiées par les Parties visées à l'annexe I dans les inventaires devraient être comparables d'une Partie à une autre. À cet effet, les Parties visées à l'annexe I devraient utiliser les méthodes et les cadres de

---

<sup>1</sup> Dans le présent document, l'expression «Guide des bonnes pratiques du GIEC» s'entend collectivement des deux documents du GIEC intitulés respectivement *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* et *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*. Lorsque ce dernier est seul visé, l'expression guide des bonnes pratiques pour le secteur UTCATF est employée.

présentation arrêtés par la Conférence des Parties pour l'établissement et la notification des inventaires. La répartition des différentes catégories de sources/puits devrait être conforme à celle prévue dans la version révisée de 1996 des «Lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre»<sup>2</sup> et le document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*, au niveau des tableaux récapitulatifs et des tableaux sectoriels;

L'*exhaustivité* signifie que l'inventaire couvre toutes les sources et tous les puits, ainsi que tous les gaz, mentionnés dans les Lignes directrices du GIEC ainsi que les autres catégories pertinentes de sources/puits qui, étant propres à telle ou telle Partie visée à l'annexe I, peuvent ne pas être mentionnées dans les Lignes directrices du GIEC. L'*exhaustivité* suppose aussi la couverture géographique complète des sources et des puits d'une Partie visée à l'annexe I<sup>3</sup>;

L'*exactitude* est une mesure relative de la rigueur de l'estimation des quantités émises ou absorbées. Les estimations devraient être exactes, c'est-à-dire qu'elles ne devraient comporter aucune surévaluation ou sous-évaluation systématique des quantités réellement émises ou absorbées, pour autant que l'on puisse en juger, et que les incertitudes devraient être aussi réduites que possible. Il convient d'utiliser des méthodes appropriées conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC pour assurer l'*exactitude* des inventaires.

5. Dans les présentes directives, les termes courants relatifs à l'établissement des inventaires de gaz à effet de serre ont le sens qui leur est donné dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC.

### C. Contexte

6. Comme prévu dans la décision 11/CP.4 et les autres décisions pertinentes de la Conférence des Parties, les présentes Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels couvrent l'estimation des quantités émises et des quantités absorbées de gaz à effet de serre et leur notification à la fois dans les inventaires annuels et dans les inventaires inclus dans les communications nationales.

7. Une communication relative à l'inventaire annuel comprend un rapport national d'inventaire (RNI) et les tableaux du cadre commun de présentation (CRF), tels qu'ils sont décrits aux paragraphes 38 à 43 et 44 à 50, respectivement.

### D. Année de référence

8. L'année 90 devrait servir d'année de référence pour l'établissement et la notification des inventaires. En vertu des dispositions du paragraphe 6 de l'article 4 de la Convention et des décisions 9/CP.2 et 11/CP.4, les Parties visées à l'annexe I ci-après qui sont en transition vers une économie de marché sont autorisées à utiliser une autre année ou période de référence, comme suit:

Bulgarie:	1988
Hongrie:	moyenne des années 1985 à 1987
Pologne:	1988
Roumanie:	1989
Slovénie:	1986.

---

<sup>2</sup> Dénommées dans le présent document Lignes directrices du GIEC.

<sup>3</sup> Conformément aux instruments de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion de chacune des Parties visées à l'annexe I.

## E. Méthodes

### Méthodologie

9. Les Parties visées à l'annexe I devront appliquer les Lignes directrices du GIEC pour estimer et notifier les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits des gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal. Pour établir les inventaires nationaux de ces gaz, les Parties visées à l'annexe I devront également utiliser le Guide des bonnes pratiques du GIEC, afin d'en améliorer la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et l'exactitude.

10. Conformément aux Lignes directrices du GIEC, les Parties visées à l'annexe I peuvent utiliser les différentes méthodes (correspondant à différents niveaux de comptabilisation) proposées dans ces lignes directrices, en donnant la priorité à celles qui, selon les arbres de décision présentés dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC, permettent d'obtenir des estimations plus exactes. Conformément aux Lignes directrices du GIEC, les Parties visées à l'annexe I peuvent également utiliser des méthodes nationales qu'elles considèrent comme mieux adaptées à la situation du pays, à condition que ces méthodes soient compatibles avec les Lignes directrices et le Guide des bonnes pratiques du GIEC, solidement étayées et scientifiquement fondées.

11. Dans le cas des catégories<sup>4</sup> considérées comme des catégories principales conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC et estimées conformément aux dispositions du paragraphe 13 ci-après, les Parties visées à l'annexe I devraient faire tout leur possible pour utiliser une méthode recommandée, conformément aux arbres de décision correspondants du Guide des bonnes pratiques du GIEC. Les Parties visées à l'annexe I devraient également faire tout leur possible pour établir ou choisir des coefficients d'émission et pour recueillir et choisir des données d'activité conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC.

12. Pour la plupart des catégories, les Lignes directrices du GIEC fournissent des méthodes par défaut, y compris des coefficients d'émission et, dans certains cas, des références à des données par défaut. Par ailleurs, le Guide des bonnes pratiques du GIEC contient des coefficients d'émission et des données d'activité par défaut mis à jour pour certaines catégories et certains gaz. Comme les postulats implicitement retenus dans ces données, coefficients et méthodes par défaut ne sont pas toujours forcément adaptés au contexte national, il est préférable que les Parties visées à l'annexe I utilisent leurs propres coefficients d'émission et données d'activité, lorsqu'ils sont disponibles, à condition qu'ils soient obtenus de manière conforme au Guide des bonnes pratiques du GIEC, jugés plus exacts et présentés de façon transparente. Si, faute d'informations propres au pays, une Partie visée à l'annexe I choisit d'utiliser des coefficients d'émission ou des données d'activité par défaut, il lui faudra, le cas échéant, retenir les données ou coefficients par défaut mis à jour figurant dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC.

### Détermination des catégories principales

13. Les Parties visées à l'annexe I devront déterminer quelles sont, au niveau national, les catégories principales pour l'année de référence et la dernière année pour laquelle un inventaire est présenté, comme précisé dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC, en appliquant la méthode de niveau 1 ou de niveau 2 et en étudiant l'évolution des émissions.

---

<sup>4</sup> Le terme «catégories» s'entend aussi bien des catégories de sources que des catégories de puits. L'expression «catégories principales» désigne aussi bien les catégories principales visées dans le document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* que les catégories principales prévues dans le document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*.

### Incertitudes

14. Les Parties visées à l'annexe I devront chiffrer les incertitudes liées aux données retenues pour toutes les catégories de sources et de puits en appliquant au minimum la méthode de niveau 1, exposée dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC. Les Parties visées à l'annexe I peuvent aussi utiliser la méthode de niveau 2 présentée dans ce guide pour remédier aux insuffisances techniques de la méthode de niveau 1. Les incertitudes liées aux données retenues pour toutes les catégories de sources et de puits doivent en outre être décrites de façon transparente sur le plan qualitatif dans le RNI, notamment dans le cas des catégories considérées comme des catégories principales.

### Nouveaux calculs

15. Les inventaires de l'ensemble de la période considérée, y compris l'année de référence et toutes les années suivantes pour lesquelles des inventaires ont été présentés, devraient être établis selon les mêmes méthodes, et les données d'activité et coefficients d'émission qui les sous-tendent devraient être obtenus et utilisés de façon cohérente. Les nouveaux calculs devraient garantir la cohérence de la série chronologique et être effectués à seule fin d'améliorer l'exactitude et/ou l'exhaustivité des inventaires. Si la méthode ou le mode de collecte des données d'activité et des coefficients d'émission a changé, les Parties visées à l'annexe I devraient recalculer les inventaires de l'année de référence et des années suivantes. Pour déterminer si de nouveaux calculs s'imposent, elles devraient se référer au Guide des bonnes pratiques du GIEC, qui énumère les motifs justifiant ce type de mesure, en particulier pour les catégories principales. Les nouveaux calculs devraient être effectués conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC et aux principes généraux énoncés dans les présentes Directives FCCC.

16. Dans certains cas, il peut être impossible d'utiliser les mêmes méthodes ou des séries de données cohérentes pour toutes les années, faute de données d'activité, de coefficients d'émission ou d'autres paramètres servant directement à établir des estimations des émissions pour certaines années, dont l'année de référence. En pareil cas, il est parfois nécessaire, pour recalculer les émissions et absorptions correspondantes, de recourir à des méthodes autres que celles dont il est question de façon générale aux paragraphes 9 à 12. Les Parties visées à l'annexe I devraient pour ce faire utiliser l'une des techniques prévues dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC (recoupement, substitution, interpolation et extrapolation, par exemple) pour déterminer les valeurs manquantes. Elles devraient, lorsque de telles techniques sont utilisées, étayer celles-ci et démontrer dans le RNI que la série chronologique est cohérente.

### Assurance de la qualité/contrôle de la qualité

17. Chaque Partie visée à l'annexe I établit un plan d'assurance de la qualité/de contrôle de la qualité des inventaires et applique, conformément à celui-ci, des procédures générales de contrôle de la qualité des inventaires (de niveau 1)<sup>5</sup>, selon le Guide des bonnes pratiques du GIEC. En outre, les Parties visées à l'annexe I devraient, conformément à ce guide, appliquer des procédures de contrôle de la qualité propres à telle ou telle catégorie (procédures de niveau 2) dans le cas des catégories principales et des différentes catégories dans lesquelles d'importantes modifications d'ordre méthodologique ou des révisions majeures des données sont intervenues. Il peut s'avérer plus efficace d'appliquer un contrôle de la qualité de niveau 2 en évaluant les incertitudes liées aux sources des données. De plus, les Parties visées à l'annexe I devraient appliquer des procédures d'assurance de la qualité en recourant à un examen collégial de base (assurance de la qualité de niveau 1) de leurs inventaires par des experts, conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC.

---

<sup>5</sup> Ainsi qu'il est indiqué au tableau 8.1 du document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre*.

## F. Notification

### 1. Directives générales

#### Estimations des quantités émises et des quantités absorbées

18. L'alinéa a du paragraphe 1 de l'article 12 de la Convention dispose que chaque Partie doit communiquer à la Conférence des Parties, par l'intermédiaire du secrétariat, entre autres, un inventaire national des émissions anthropiques par les sources et des absorptions anthropiques par les puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal. Les inventaires doivent comporter au minimum des informations sur les gaz à effet de serre suivants: dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>), oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), hydrocarbures perfluorés (PFC), hydrofluorocarbones (HFC) et hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Les Parties visées à l'annexe I devraient notifier les quantités anthropiques émises et absorbées de tout autre gaz à effet de serre dont les valeurs du potentiel de réchauffement de la planète (PRP) sur 100 ans ont été définies par le GIEC et adoptées par la Conférence des Parties. Les Parties visées à l'annexe I devraient également fournir des données sur les gaz à effet de serre indirect suivants: monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM) et oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>).

19. Les quantités émises et les quantités absorbées de gaz à effet de serre devraient être présentées gaz par gaz en unités de masse, avec d'un côté les quantités émises par les sources et de l'autre les quantités absorbées par les puits, sauf lorsqu'il est techniquement impossible de dissocier les deux catégories d'information dans les domaines de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie. En ce qui concerne les HFC et les PFC, les émissions devraient être indiquées en détail pour chaque substance chimique pertinente de la catégorie, sauf dans les cas où le paragraphe 27 ci-après s'applique.

20. En outre, conformément à la décision 2/CP.3, les Parties visées à l'annexe I devraient notifier les émissions et les absorptions totales de gaz à effet de serre, exprimées en équivalents-CO<sub>2</sub> au niveau de détail des tableaux récapitulatifs<sup>6</sup>, et utiliser pour cela les valeurs du potentiel de réchauffement de la planète (PRP) qui sont indiquées par le GIEC dans son deuxième rapport d'évaluation («valeurs du PRP établies par le GIEC pour 1995») et qui sont fondées sur les effets des gaz à effet de serre sur 100 ans. La liste de ces valeurs figure dans le tableau 1 à la fin des présentes directives. Le tableau 1 (p. 16) sera modifié pour tenir compte de tout gaz à effet de serre supplémentaire et des valeurs de son PRP sur 100 ans, une fois que celles-ci auront été adoptées par la Conférence des Parties.

21. Conformément à la décision 2/CP.3, les Parties visées à l'annexe I devraient notifier les émissions effectives de HFC, PFC et SF<sub>6</sub>, quand ces données sont disponibles, ventilées selon la substance chimique (par exemple HFC-134a) et la catégorie de sources en unités de masse et en équivalents-CO<sub>2</sub>. Les Parties visées à l'annexe I devraient faire tout leur possible pour recueillir les données nécessaires à la notification des émissions effectives. Dans le cas des catégories de sources auxquelles s'applique le concept d'émissions potentielles et pour lesquelles elles ne disposent pas encore des données nécessaires aux fins du calcul des émissions effectives, les Parties visées à l'annexe I devraient communiquer le détail des émissions potentielles. Les Parties visées à l'annexe I qui notifient les émissions effectives devraient notifier aussi les émissions potentielles pour les sources auxquelles s'applique le concept d'émissions potentielles, par souci de transparence et pour faciliter les comparaisons.

22. Toute Partie visée à l'annexe I qui est Partie au Protocole de Kyoto et qui, conformément au paragraphe 8 de l'article 3 du Protocole, choisit 1995 comme année de référence aux fins du calcul des quantités attribuées conformément aux paragraphes 7 et 8 de l'article 3 du Protocole pour les HFC,

---

<sup>6</sup> Les émissions exprimées en équivalents-CO<sub>2</sub> devraient être fournies à un niveau de détail comparable à celui qui est indiqué dans le tableau récapitulatif 1A du cadre commun de présentation.



les PFC et le SF<sub>6</sub>, devrait l'indiquer dans son rapport national d'inventaire (RNI) et dans les cases des tableaux pertinents du CRF. Indépendamment de l'année de référence choisie pour ces gaz aux fins du Protocole de Kyoto, les Parties visées à l'annexe I devraient indiquer, dans la mesure où des données existent, des estimations d'émissions et des tendances pour ces gaz à partir de 1990, conformément aux dispositions des présentes directives.

23. Les Parties visées à l'annexe I sont vivement encouragées à notifier également les quantités émises et les quantités absorbées de gaz à effet de serre supplémentaires pour lesquels les valeurs du PRP sur 100 ans sont disponibles mais n'ont pas encore été adoptées par la Conférence des Parties.

Les données correspondantes ne devraient pas être comprises dans les totaux nationaux mais notifiées séparément. Il faudrait indiquer la valeur du PRP et l'année de référence.

24. Conformément aux Lignes directrices du GIEC, les émissions provenant des combustibles de soute utilisés dans les transports maritimes et aériens internationaux ne devraient pas être comprises dans les totaux nationaux mais notifiées séparément. Les Parties visées à l'annexe I devraient faire tout leur possible pour dissocier les émissions intérieures des émissions internationales et notifier celles-ci séparément conformément à la méthode proposée dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC. Elles devraient aussi notifier les émissions provenant des combustibles de soute utilisés dans les transports maritimes et aériens internationaux dans deux rubriques distinctes de leur inventaire.

25. Les Parties visées à l'annexe I devraient indiquer clairement de quelle façon sont notifiés dans l'inventaire les combustibles utilisés comme matière première et à des fins non énergétiques dans le secteur de l'énergie ou celui de l'industrie, conformément au Guide des bonnes pratiques du GIEC.

26. Si les Parties visées à l'annexe I prennent en compte dans leur inventaire les effets du piégeage de CO<sub>2</sub> provenant de gaz de combustion et du stockage ultérieur de ce CO<sub>2</sub>, elles devraient indiquer dans quelles catégories de sources figurent ces effets, et fournir des explications claires sur les méthodes utilisées et leurs incidences.

27. Les quantités émises et les quantités absorbées devraient être présentées pour chaque catégorie de sources/puits au niveau de détail le plus poussé, étant entendu qu'un niveau d'agrégation minimal peut être requis pour protéger le caractère confidentiel de données commerciales et militaires.

#### Exhaustivité

28. Lorsque les inventaires présentent des lacunes au niveau des méthodes ou des données, les informations concernant ces lacunes devraient être présentées de manière transparente. Les Parties visées à l'annexe I devraient indiquer clairement les sources et les puits qui ne sont pas pris en considération dans leurs inventaires mais qui le sont dans les Lignes directrices du GIEC, et expliquer les raisons de cette exclusion. De même, elles devraient indiquer, le cas échéant, quelles zones géographiques de leur territoire ne sont pas couvertes par leur inventaire et en expliquer les raisons. En outre, les Parties visées à l'annexe I devraient utiliser les mentions types présentées ci-après pour remplir les cases de tous les tableaux du CRF<sup>7</sup> qui ne contiennent pas de données. Il sera ainsi plus facile d'évaluer l'exhaustivité d'un inventaire. Ces mentions sont les suivantes:

a) «NÉANT» indique l'absence d'activités ou de procédés pour une catégorie particulière de sources/puits dans un pays;

b) «NE» (non estimées) indique que les quantités de gaz à effet de serre émises par des sources ou absorbées par des puits n'ont pas été estimées. Si, dans un inventaire, une Partie visée à l'annexe I utilise la mention «NE» pour le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub>, le N<sub>2</sub>O, les HFC, les PFC ou le SF<sub>6</sub>, elle devrait indiquer

---

<sup>7</sup> Les mentions qui pourraient être utilisées dans le RNI devraient être alignées sur celles qui figurent dans le CRF.

dans le tableau du RNI et du CRF, concernant l'exhaustivité, les raisons pour lesquelles les quantités émises ou absorbées de ces substances n'ont pu être estimées<sup>8</sup>;

c) «SO» (sans objet) indique les activités correspondant à une catégorie donnée de sources/puits qui ne donnent pas lieu à l'émission ou à l'absorption d'un gaz particulier. Si, dans le CRF, les catégories auxquelles s'applique la mention «SO» sont grisées, il n'y a pas à les remplir;

d) «IA» (incluses ailleurs) indique les quantités de gaz à effet de serre émises par des sources ou absorbées par des puits qui ont été estimées mais qui, dans l'inventaire, figurent ailleurs que dans la catégorie de sources/puits attendue. Lorsqu'une Partie visée à l'annexe I utilise la mention «IA» dans un inventaire, elle devrait préciser, au moyen du tableau du CRF concernant l'exhaustivité, dans quelle autre catégorie de sources/puits figurent ces données et indiquer les raisons de leur déplacement;

e) «C» (confidentielles) indique les quantités de gaz à effet de serre émises par des sources ou absorbées par des puits dont on ne peut faire état sans risquer de divulguer des informations confidentielles, vu les dispositions du paragraphe 27 ci-dessus.

29. Si les Parties visées à l'annexe I estiment et notifient les quantités de gaz à effet de serre émises par des sources et absorbées par des puits propres à leur pays ou les quantités émises ou absorbées de gaz qui ne sont pas pris en considération dans les Lignes directrices du GIEC, elles devraient indiquer expressément quels sont ces catégories de sources/puits ou ces gaz et préciser les méthodes, les coefficients d'émission et les données d'activité qui ont été utilisés pour les estimer, et fournir les références correspondant à ces données.

#### Catégories principales

30. Les Parties visées à l'annexe I doivent estimer et notifier la part en pourcentage, individuelle et cumulée, des émissions provenant des catégories principales dans le total national, pour ce qui est à la fois du niveau et de l'évolution. Les émissions devraient toutes être exprimées en équivalents-CO<sub>2</sub> suivant les méthodes prévues dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC et, comme indiqué plus loin aux paragraphes 41 et 47, être consignées dans le tableau 7 du CRF ainsi que dans le RNI au moyen des tableaux 7.1 à 7.3 du document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes* et des tableaux 5.4.1 à 5.4.3 du *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*, adaptés au niveau de détail des catégories utilisé par chaque Partie visée à l'annexe I pour déterminer ses catégories principales<sup>9</sup>.

#### Vérification

31. En application des Lignes directrices du GIEC, et aux fins de vérification, les Parties visées à l'annexe I devraient comparer leurs estimations nationales des émissions de dioxyde de carbone provenant de la combustion de combustibles à celles obtenues suivant la méthode de référence du GIEC, et présenter les résultats de cette comparaison dans le CRF et le RNI. Elles sont également encouragées à rendre compte de tout examen collégial dont leur inventaire a pu faire l'objet au niveau national.

---

<sup>8</sup> Même si les émissions estimées sont considérées comme négligeables, les Parties devraient soit les notifier si elles ont été calculées, soit utiliser la mention «NE».

<sup>9</sup> Le tableau 7.1 du document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre* et le tableau 5.4.1 du *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie* devraient être utilisés comme base des analyses portant sur les catégories principales sans qu'il soit nécessaire d'en faire état dans le RNI.

### Incertitudes

32. Les Parties visées à l'annexe I doivent faire état dans le RNI des incertitudes estimées de la manière indiquée plus haut au paragraphe 14 en précisant les méthodes utilisées pour établir ces estimations et les hypothèses qui les sous-tendent afin d'aider à hiérarchiser les mesures à prendre pour que les futurs inventaires nationaux soient plus exacts et orienter les choix méthodologiques. Cette information devrait être présentée au moyen des tableaux 6.1 et 6.2 du document du GIEC intitulé *Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet serre* en ajoutant les lignes correspondant aux catégories pertinentes du secteur UTCATF comme indiqué dans la section 5.2.5 du *Guide des bonnes pratiques pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie*. Dans ces tableaux, l'expression «national total» (en anglais) désigne la valeur absolue des émissions par les sources déduction faite des absorptions par les puits. Les Parties visées à l'annexe I devraient en outre indiquer dans ces tableaux les catégories qui sont considérées comme des catégories principales dans leur inventaire. Si elles s'écartent de celles exposées dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC, les méthodes utilisées pour estimer la marge d'incertitude devraient être décrites.

### Nouveaux calculs

33. Les nouveaux calculs d'estimations de quantités émises et de quantités absorbées précédemment notifiées, qui sont motivés par un changement de méthodes, l'adoption d'un nouveau mode d'obtention et d'utilisation des coefficients d'émission et des données d'activité, ou l'inclusion de sources ou de puits qui existaient depuis l'année de référence mais n'avaient pas été notifiés jusque-là, devraient être communiqués pour l'année de référence et toutes les années suivantes jusqu'à l'année où les nouveaux calculs sont effectués.

34. Les estimations recalculées devraient être présentées dans le RNI, assorties d'explications, y compris une justification du nouveau calcul effectué, et dans les tableaux pertinents du CRF. Les Parties visées à l'annexe I devraient aussi, le cas échéant, expliquer pourquoi, contrairement à ce qui est prévu dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC, elles n'ont pas recalculé une estimation. Elles devraient préciser les procédures suivies pour effectuer les nouveaux calculs, les modifications apportées aux méthodes de calcul, les coefficients d'émission et les données d'activité utilisés ainsi que les nouvelles sources ou les nouveaux puits non précédemment pris en compte, en indiquant les changements pertinents pour chaque catégorie de sources ou de puits concernée. Pour les catégories principales, les Parties visées à l'annexe I devraient consigner ces renseignements dans le RNI, comme indiqué plus loin au paragraphe 41.

35. Les Parties visées à l'annexe I devraient faire état de toute révision des estimations des quantités émises et absorbées, quelle qu'en soit l'ampleur, et indiquer clairement la raison des révisions effectuées par rapport aux inventaires soumis précédemment – correction d'une erreur, modification statistique ou rédactionnelle, répartition différente des catégories, etc. – dans le tableau correspondant du CRF mentionné au paragraphe 47 et reproduit dans l'annexe II des présentes directives.

### Assurance de la qualité/contrôle de la qualité

36. Les Parties visées à l'annexe I doivent dans le RNI faire état de leur plan d'assurance de la qualité/de contrôle de la qualité et fournir des renseignements sur les procédures correspondantes qui sont déjà appliquées ou qui doivent l'être à l'avenir.

Ajustements<sup>10</sup>

37. Les inventaires doivent être présentés sans ajustements – par exemple, pour tenir compte des variations climatiques ou de la structure des transactions d'électricité. Si de tels ajustements sont néanmoins effectués, ils devraient être présentés séparément et de façon transparente, avec une indication claire de la méthode suivie.

2. Rapport national d'inventaire

38. Les Parties visées à l'annexe I doivent soumettre à la Conférence, par l'intermédiaire du secrétariat, un RNI donnant des informations détaillées et complètes sur leurs inventaires. Le RNI devrait garantir la transparence de l'inventaire et contenir des informations suffisamment détaillées pour en permettre l'examen. Ces informations devraient porter sur la totalité de la série chronologique, de l'année de référence<sup>11</sup> à la dernière année pour laquelle un inventaire est présenté, et toute modification apportée aux inventaires déjà soumis devrait être signalée.

39. Chaque année, un RNI actualisé doit être soumis *in extenso* sous forme électronique à la Conférence, par l'intermédiaire du secrétariat, conformément aux décisions pertinentes de celle-ci; les Parties visées à l'annexe I qui ont publié une version sur papier de leur RNI sont encouragées à en adresser également des exemplaires au secrétariat.

40. Le RNI doit comprendre les informations annuelles sur l'inventaire prévues plus haut au paragraphe 38.

41. Le RNI devrait comprendre les éléments suivants:

a) Des descriptions, références et sources d'information concernant les méthodes, hypothèses, coefficients d'émission et données d'activité ainsi que les raisons ayant présidé à leur sélection. Le RNI devrait également indiquer le niveau de complexité (niveaux GIEC) retenu et les méthodes nationales éventuellement utilisées, ainsi que des informations sur les améliorations prévues. Dans le cas des catégories principales, il faudrait, le cas échéant, expliquer pourquoi les méthodes recommandées en fonction de l'arbre de décision approprié du Guide des bonnes pratiques du GIEC n'ont pas été utilisées. En outre, les données d'activité, coefficients d'émission et informations connexes devraient être justifiées conformément à ce guide;

b) Une description des catégories nationales principales, comme indiqué plus haut au paragraphe 30<sup>12</sup>, notamment:

- i) Un renvoi aux tableaux du CRF concernant les catégories principales;
- ii) Des informations sur le niveau de détail retenu pour les catégories et les raisons de ce choix;

---

<sup>10</sup> Les ajustements dont il est question ici sont ceux opérés pour tenir compte, par exemple, des variations climatiques ou de la structure des transactions d'électricité. Il ne s'agit pas des ajustements prévus au paragraphe 2 de l'article 5 du Protocole de Kyoto.

<sup>11</sup> En vertu des dispositions du paragraphe 6 de l'article 4 de la Convention et des décisions 9/CP.2 et 11/CP.4, certaines Parties en transition sont autorisées à utiliser une année de référence autre que 1990, comme indiqué plus haut au paragraphe 8.

<sup>12</sup> Le secrétariat de son côté établira une liste type des catégories principales pour toutes les Parties, sur la base du tableau 7.1 du Guide des bonnes pratiques du GIEC. Les Parties peuvent suivre la même démarche si elle cadre avec les modalités d'établissement de leur inventaire.

- iii) Des informations supplémentaires concernant les méthodes utilisées pour déterminer les catégories principales.
- c) En ce qui concerne le risque de double comptage ou de non-comptage des émissions, les Parties devraient indiquer dans la partie du RNI consacrée au secteur correspondant:
- i) Si les combustibles utilisés comme matières premières et à des fins non énergétiques ont été comptabilisés dans l'inventaire et, le cas échéant, s'ils l'ont été dans le secteur de l'énergie ou dans celui des procédés industriels;
  - ii) Si les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion de biomasse ont été estimées et si elles ont été comptabilisées dans les tableaux sectoriels contenant les données de base du CRF (tableaux 5.A à 5.F et tableau 5 (V));
  - iii) Si les émissions de CO<sub>2</sub> correspondant à l'oxydation atmosphérique de CO, les émissions de COVNM et les émissions de CH<sub>4</sub> provenant de processus autres que la combustion et les processus biogénétiques, par exemple l'utilisation de solvants, l'extraction et la manutention du charbon, la ventilation et les fuites de combustibles fossiles, ont été comptabilisées dans l'inventaire;
  - iv) Des informations sur les catégories de sources ou de puits exclues ou potentiellement exclues, y compris les efforts déployés pour mettre au point des estimations en vue de présentations futures.
- d) Des informations sur la façon dont les effets de la capture de CO<sub>2</sub> dans les gaz de combustion et du stockage du CO<sub>2</sub> ainsi obtenu sont comptabilisés dans l'inventaire;
- e) Des informations sur les incertitudes, comme prévu plus haut au paragraphe 32;
- f) Des informations sur les données d'inventaire déjà présentées qui ont pu être recalculées, comme prévu plus haut aux paragraphes 33 à 35, y compris les modifications de méthodes, sources d'information et hypothèses, ainsi que les données recalculées comme suite au processus d'examen;
- g) Des informations sur les modifications des années précédentes, non liées aux données recalculées, y compris les modifications de méthodes, sources d'information et hypothèses, ainsi que les modifications apportées comme suite au processus d'examen;
- h) Des informations sur l'assurance de la qualité/le contrôle de la qualité, comme prévu plus haut au paragraphe 36, décrivant le plan d'assurance de la qualité/de contrôle de la qualité et les mesures d'assurance de la qualité/de contrôle de la qualité appliquées à la totalité de l'inventaire ainsi qu'aux différentes catégories, en particulier les catégories principales, et à l'ensemble de l'inventaire réalisé en interne, ainsi qu'aux examens externes qui ont pu être effectués. Les conclusions principales concernant la qualité des données d'entrée, les méthodes, le traitement et l'archivage, et la manière dont ces aspects ont été abordés, devraient être précisées;
- i) Une description des dispositions prises sur le plan institutionnel pour l'établissement de l'inventaire.

42. Si l'une quelconque des informations requises au titre des alinéas *a* à *h* ci-dessus est présentée en détail dans le CRF, les Parties visées à l'annexe I devraient indiquer dans le RNI dans quelle partie du CRF l'information en question figure.

43. Les Parties devraient présenter le RNI suivant le plan exposé à l'annexe I des présentes directives, en veillant à ce qu'il contienne toutes les informations prévues plus haut au paragraphe 41.

### 3. Cadre commun de présentation

44. Le cadre commun de présentation (CRF) a été conçu pour que les Parties visées à l'annexe I communiquent les données chiffrées selon un mode de présentation type et pour faciliter la comparaison des données d'inventaire et des tendances entre les Parties. Les explications concernant les informations d'ordre qualitatif devraient être fournies essentiellement dans le RNI et non dans les tableaux du CRF. Ces explications devraient renvoyer expressément aux sections correspondantes du RNI.

45. Les Parties visées à l'annexe I doivent présenter tous les ans à la Conférence, par l'intermédiaire du secrétariat, les informations prévues dans le CRF figurant dans l'annexe II des présentes directives. Ces informations doivent être communiquées chaque année *in extenso* sous forme électronique à la Conférence, par l'intermédiaire du secrétariat, conformément aux décisions pertinentes de celle-ci.

46. Le CRF est un cadre normalisé pour la notification des estimations des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre et d'autres informations pertinentes. Il permet d'améliorer la gestion des présentations électroniques et facilite le traitement des données d'inventaire ainsi que l'établissement de tous les documents d'analyse technique et de synthèse.

47. Le CRF comprend:

a) Des tableaux récapitulatifs, des tableaux sectoriels et des tableaux mettant en évidence les tendances en ce qui concerne l'ensemble des émissions et absorptions de gaz à effet de serre;

b) Des tableaux sectoriels contenant des données de base pour la présentation des données d'activité et des coefficients d'émission implicites<sup>13</sup>, y compris:

i) La feuille de calcul 1-1 du GIEC sur laquelle sont consignées les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion de combustibles estimées selon la méthode de référence du GIEC et un tableau pour comparer les estimations obtenues par cette méthode de référence aux estimations obtenues selon la méthode sectorielle, et expliquer tout écart significatif<sup>14</sup>;

ii) Des tableaux pour rendre compte de la consommation de combustibles fossiles utilisés comme matières premières à des fins non énergétiques, des combustibles de soute utilisés dans les transports internationaux et des opérations multilatérales;

c) Des tableaux pour rendre compte, notamment, des catégories principales, des nouveaux calculs effectués et de l'exhaustivité de l'inventaire.

48. Pour la présentation du CRF, les Parties visées à l'annexe I devraient utiliser les tableaux figurant dans l'annexe II des présentes directives, en veillant à ce qu'ils contiennent toutes les informations prévues plus haut au paragraphe 47. Elles devraient:

---

<sup>13</sup> Les tableaux sectoriels contenant des données de base ont été conçus aux fins du calcul de coefficients d'émission implicites. Ceux-ci correspondent aux rapports, calculés selon l'approche descendante, entre les émissions estimées d'une Partie visée à l'annexe I donnée et les données d'activité au niveau d'agrégation indiqué dans les tableaux. Les coefficients d'émission implicites visent uniquement à permettre de comparer les données. Il ne s'agira pas forcément des coefficients d'émission effectivement retenus au départ pour l'estimation des émissions, à moins que l'opération n'ait consisté en une simple multiplication à partir des données d'activité globales utilisées pour calculer le coefficient d'émission implicite.

<sup>14</sup> Des explications détaillées devraient être fournies dans le RNI.

a) Fournir la totalité des tableaux du CRF pour la dernière année pour laquelle un inventaire est présenté et pour les années pour lesquelles des modifications ont été apportées dans un secteur quelconque. Pour les années pour lesquelles il n'y a pas eu de changement, il n'est pas nécessaire de fournir de nouveau la totalité des tableaux du CRF, mais mention devrait être faite du document dans lequel les données d'inventaire à changer avaient été présentées initialement. Les Parties visées à l'annexe I devraient faire en sorte qu'un ensemble de tableaux du CRF complet et cohérent sur le plan des séries chronologiques soit disponible tous les ans pour toutes les années suivant l'année de référence;

b) Ne fournir les tableaux du CRF mettant en évidence les tendances au cours de toutes les années pour lesquelles un inventaire a été présenté qu'une seule fois, c'est-à-dire dans le CRF correspondant à la dernière année pour laquelle un inventaire est présenté;

c) Ne fournir les tableaux concernant l'exhaustivité qu'une seule fois si les informations valent pour toutes les années. Si les informations consignées dans ces tableaux varient d'une année à l'autre, il faudra alors présenter les tableaux ou les informations concernant les changements particuliers pour chaque année dans le CRF;

d) Inclure dans les cadres «Documentation» au bas des tableaux des rapports sectoriels et des tableaux contenant les données de base des renvois aux explications détaillées fournies dans le RNI, ou y présenter toute autre information demandée.

49. Les Parties visées à l'annexe I devraient remplir les cadres réservés aux informations complémentaires. Lorsque les informations demandées sont inappropriées en raison de la méthode utilisée, il faudrait porter dans les cadres en question la mention «SO» et indiquer dans le cadre «Documentation» la section pertinente du RNI où l'on peut trouver des informations équivalentes.

50. Les Parties visées à l'annexe I devraient utiliser les mentions types présentées plus haut au paragraphe 28 dans tous les tableaux du CRF, pour remplir les cases dans lesquelles elles n'ont aucune donnée chiffrée à consigner directement. Cette façon de procéder permettra de juger plus facilement de l'exhaustivité de l'inventaire. Des conseils spécifiques sont fournis sur la façon dont les mentions types devraient être utilisées dans les tableaux du CRF où les Parties doivent consigner des informations d'ordre qualitatif.

### **G. Archivage des données**

51. Les Parties visées à l'annexe I devraient rassembler et archiver toutes les données d'inventaire pertinentes pour chaque année, y compris tous les coefficients d'émission détaillés, les données d'activité et les documents indiquant comment ces coefficients et ces données ont été obtenus et agrégés pour être présentés dans l'inventaire, y compris, éventuellement, les avis d'experts. Ces informations devraient permettre la reconstitution de l'inventaire, notamment par les équipes d'experts chargées de l'examen. Les données d'inventaire devraient être archivées à partir de l'année de référence ainsi que les données correspondantes pour les nouveaux calculs. Cette trace écrite, qui peut comprendre les tableaux ou les bases de données utilisés pour compiler les données de l'inventaire, devrait permettre de remonter à partir des estimations des quantités émises et absorbées jusqu'aux coefficients d'émission et données d'activité détaillés utilisés au départ. De même, les pièces justificatives pertinentes relatives à l'application des critères d'assurance de la qualité/contrôle de la qualité, à l'évaluation des incertitudes ou aux analyses des catégories principales devraient être archivées. Ces informations devraient permettre aussi d'accélérer le dépouillement des données d'inventaire quand le secrétariat procède aux compilations annuelles ou analyse les questions méthodologiques. Les Parties sont encouragées à collecter et à rassembler ces informations dans un seul bureau national, ou du moins dans un nombre minimum de bureaux.

### H. Mise à jour systématique des directives

52. Les présentes Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels devront être examinées et révisées, selon que de besoin, conformément aux décisions de la Conférence en la matière.

### I. Langue

53. Le rapport national d'inventaire doit être soumis dans l'une des langues officielles de l'Organisation des Nations Unies. Les Parties visées à l'annexe I sont en outre encouragées à fournir, lorsqu'il y a lieu, une traduction en anglais du rapport.

**Tableau 1: Valeurs du potentiel de réchauffement de la planète (PRP)<sup>a</sup> établies par le GIEC pour 1995 en fonction des effets des gaz à effet de serre sur 100 ans**

Gaz à effet de serre	Formule chimique	PRP GIEC 1995
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub>	1
Méthane	CH <sub>4</sub>	21
Oxyde nitreux	N <sub>2</sub> O	310
Hydrofluorocarbones (HFC)		
HFC-23	CHF <sub>3</sub>	11 700
HFC-32	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	650
HFC-41	CH <sub>3</sub> F	150
HFC-43-10mee	C <sub>5</sub> H <sub>2</sub> F <sub>10</sub>	1 300
HFC-125	C <sub>2</sub> HF <sub>5</sub>	2 800
HFC-134	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub> )	1 000
HFC-134a	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> (CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> )	1 300
HFC-152a	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> )	140
HFC-143	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F)	300
HFC-143a	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> (CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> )	3 800
HFC-227ea	C <sub>3</sub> HF <sub>7</sub>	2 900
HFC-236fa	C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	6 300
HFC-245ca	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>5</sub>	560
Hydrocarbures perfluorés		
Perfluorométhane	CF <sub>4</sub>	6 500
Perfluoroéthane	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9 200
Perfluoropropane	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	7 000
Perfluorobutane	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	7 000
Perfluorocyclobutane	c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	8 700
Perfluoropentane	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	7 500
Perfluorohexane	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	7 400
Hexafluorure de soufre		
Hexafluorure de soufre	SF <sub>6</sub>	23 900

<sup>a</sup> Indiquées par le GIEC dans son deuxième rapport d'évaluation.



Annexe I

**Structure du rapport national d'inventaire**

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

- RA.1 Informations de base sur les inventaires de gaz à effet de serre et les changements climatiques (par exemple, en fonction du contexte national, dans le but de fournir des informations au grand public)
- RA.2 Résumé des tendances relatives aux émissions et absorptions nationales
- RA.3 Vue d'ensemble des estimations et tendances concernant les émissions par catégorie de sources et de puits
- RA.4 Autres informations (par exemple, émissions indirectes de gaz à effet de serre)

Chapitre 1: INTRODUCTION

- 1.1 Informations de base sur les inventaires de gaz à effet de serre et les changements climatiques (par exemple, en fonction du contexte national, dans le but de fournir des informations au grand public)
- 1.2 Description des dispositions prises sur le plan institutionnel pour l'établissement de l'inventaire
- 1.3 Description succincte du processus d'établissement de l'inventaire (par exemple, collecte, traitement et stockage des données)
- 1.4 Description générale succincte des méthodes et sources de données utilisées
- 1.5 Description succincte des catégories principales
- 1.6 Informations sur le plan d'assurance de la qualité/contrôle de la qualité, y compris la vérification et le traitement des questions relatives à la confidentialité, s'il y a lieu
- 1.7 Évaluation générale des incertitudes, y compris présentation de données sur la marge d'incertitude globale des totaux
- 1.8 Évaluation générale du degré d'exhaustivité (en se référant à l'annexe 5 de la structure du RNI)

Chapitre 2: ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

*Il convient de donner dans ce chapitre des informations donnant une vue générale des tendances des émissions, mais il n'est pas nécessaire de reproduire les informations déjà données dans les chapitres sectoriels et les tableaux de tendance du CRF.*

- 2.1 Description et interprétation de l'évolution des émissions globales de gaz à effet de serre
- 2.2 Description et interprétation de l'évolution des émissions par gaz
- 2.3 Description et interprétation de l'évolution des émissions par catégorie
- 2.4 Description et interprétation de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre indirect et de SO<sub>2</sub>

Chapitres 3 à 9: [par exemple, NOM DU SECTEUR (secteur du CRF n°)]

*Le plan exposé ci-après devrait être employé dans chacun des chapitres sectoriels suivants. Les informations communiquées devraient être ventilées en fonction des secteurs définis par le GIEC.*

- 3.1 Vue d'ensemble du secteur (par exemple, vue d'ensemble chiffrée et description)
- 3.2 *Catégorie de sources* (numéro de la catégorie de sources du CRF)  
*Pour chacune des catégories de sources du GIEC (c'est-à-dire au niveau de détail correspondant au tableau récapitulatif 1.A du CRF ou au niveau de détail auquel sont décrites les méthodes du GIEC ou encore au niveau de détail retenu par une Partie pour estimer ses émissions de gaz à effet de serre), les informations suivantes devraient être fournies:*

- 3.2.1 Description de la catégorie de sources (par exemple, caractéristiques des sources)
- 3.2.2 Questions méthodologiques [par exemple, choix des méthodes/données d'activité/coefficients d'émission, hypothèses, paramètres et conventions qui sous-tendent les estimations des quantités émises et absorbées – raisons pour lesquelles ils ont été

choisis, questions méthodologiques particulières (par exemple, description de méthodes nationales)]

- 3.2.3 Incertitudes et cohérence de la série chronologique
- 3.2.4 Assurance de la qualité/contrôle de la qualité et vérification par catégorie de sources, s'il y a lieu
- 3.2.5 Nouveaux calculs par catégorie de sources, s'il y a lieu, y compris les modifications apportées comme suite au processus d'examen
- 3.2.6 Améliorations prévues par catégorie de sources, s'il y a lieu (par exemple, méthodes, données d'activité, coefficients d'émission, etc.), y compris les améliorations apportées comme suite au processus d'examen

*Les Parties visées à l'annexe I peuvent communiquer une partie des informations demandées ci-dessus sous forme abrégée pour quelques/plusieurs catégories de sources si les méthodes, les données d'activité et/ou les coefficients d'émission utilisés sont les mêmes, afin d'éviter de répéter des informations. Pour les catégories principales, les informations devraient être détaillées afin de permettre un examen approfondi de l'inventaire.*

### Chapitre 3: ÉNERGIE (secteur 1 du CRF)

*En outre, les informations communiquées en ce qui concerne l'énergie devraient comprendre les éléments suivants:*

Combustion de combustibles (CRF 1.A), y compris des informations détaillées sur les points suivants:

- Comparaison de la méthode sectorielle avec la méthode de référence
- Combustibles de soute utilisés dans les transports internationaux
- Combustibles utilisés comme matière première et à des fins non énergétiques
- Capture de CO<sub>2</sub> dans les gaz de combustion et stockage du CO<sub>2</sub> ainsi obtenu
- Questions propres au pays.

Émissions fugaces provenant de combustibles solides, de pétrole et de gaz naturel (CRF 1.B)

### Chapitre 4: PROCÉDÉS INDUSTRIELS (CRF, secteur 2)

### Chapitre 5: UTILISATION DE SOLVANTS ET D'AUTRES PRODUITS (CRF, secteur 3)

### Chapitre 6: AGRICULTURE (CRF, secteur 4)

### Chapitre 7: UTCATF (CRF, secteur 5)

*En outre, les informations concernant le secteur UTCATF devraient comprendre ce qui suit:*

- ❑ *Des renseignements sur les méthodes appliquées pour représenter les superficies de terres et sur les bases de données concernant l'utilisation des terres utilisées pour établir l'inventaire;*
- ❑ *Des définitions de l'utilisation des terres et les systèmes de classification utilisés et leur correspondance avec les catégories du secteur UTCATF.*

### Chapitre 8: DÉCHETS (CRF, secteur 6)

### Chapitre 9: AUTRES (CRF, secteur 7) (s'il y a lieu)

*En outre, les informations consignées dans les cadres «informations complémentaires» et «documentation» dans la version du CRF utilisée pendant la période d'essai (FCCC/CP/1999/7) devraient être reprises et développées dans le RNI, s'il y a lieu, comme il est précisé dans l'appendice au présent plan.*

## Chapitre 10: NOUVEAUX CALCULS ET AMÉLIORATIONS

*Il convient de fournir dans ce chapitre des informations donnant une vue d'ensemble des nouveaux calculs et des améliorations apportés à l'inventaire, mais il n'est pas nécessaire de répéter les informations communiquées dans les chapitres sectoriels, notamment celles qui doivent être fournies spécifiquement par catégorie, et, en particulier, les Parties visées à l'annexe I devraient assortir de renvois les informations communiquées dans les chapitres des secteurs.*

- 10.1 Explications et justifications concernant les nouveaux calculs
- 10.2 Incidences sur les niveaux d'émission
- 10.3 Incidences sur l'évolution des émissions, notamment la cohérence des séries chronologiques
- 10.4 Nouveaux calculs, y compris ceux effectués comme suite au processus d'examen, et améliorations prévues de l'inventaire (par exemple, arrangements institutionnels, établissement de l'inventaire)

## RÉFÉRENCES

### ANNEXES AU RAPPORT NATIONAL D'INVENTAIRE

#### Annexe 1: Catégories principales

- Description des méthodes utilisées pour identifier les catégories principales
- Référence aux tableaux des catégories principales du CRF
- Informations sur le degré de détail
- Tableaux 7.A1 à 7.A3 du Guide des bonnes pratiques du GIEC<sup>1</sup>

Annexe 2: Examen détaillé de la méthodologie et des données utilisées pour estimer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion de combustibles fossiles

Annexe 3: Autres descriptions méthodologiques détaillées concernant les différentes catégories de sources ou de puits (s'il y a lieu)

Annexe 4: Méthode de référence pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub> et comparaison avec la méthode sectorielle, et informations pertinentes sur le bilan énergétique national

Annexe 5: Évaluation du degré d'exhaustivité et émissions et absorptions (potentielles) de sources et puits de gaz à effet de serre exclues

Annexe 6: Informations complémentaires à examiner dans le cadre de la présentation du RNI (s'il y a lieu) ou d'autres informations de référence utiles

Annexe 7: Tableaux 6.1 et 6.2 du Guide des bonnes pratiques du GIEC<sup>2</sup>

Annexe 8: Autres annexes – (toute autre information pertinente – facultatif)

---

<sup>1</sup> Ce point a été ajouté pour tenir compte des dispositions du paragraphe 30 des présentes directives.

<sup>2</sup> Ce point a été ajouté pour tenir compte des dispositions du paragraphe 32 et de l'alinéa f du paragraphe 41 des présentes directives.

## Appendice

### **Directives additionnelles concernant les informations sectorielles à présenter dans la section correspondante du RNI**

*Le présent appendice contient des directives concernant les informations complémentaires que les Parties visées à l'annexe I pourraient inclure dans leur RNI afin de faciliter l'examen de l'inventaire. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, des informations complémentaires pouvant être intégrées au RNI en fonction de l'approche nationale suivie pour estimer les émissions et les absorptions de gaz à effet de serre.*

#### **Énergie**

##### Combustion de combustibles

Des informations plus précises que celles requises au tableau 1.A a) du CRF pourraient être fournies, par exemple:

- Autoproduction d'électricité;
- Chauffage urbain (dans les industries manufacturières, dans les secteurs commercial et résidentiel).

##### Émissions fugaces de combustibles

Extraction de charbon:

Des informations plus précises que celles requises au tableau 1.B.1 pourraient être fournies, par exemple:

- Nombre de mines souterraines en exploitation;
- Nombre de mines équipées de systèmes de drainage (récupération).

##### Pétrole et gaz naturel

Des informations plus précises que celles requises au tableau 1.B.2 pourraient être fournies, par exemple:

- Longueur des oléoducs et gazoducs;
- Nombre de puits de pétrole;
- Nombre de puits de gaz;
- Débit de gaz<sup>1</sup>;
- Débit de pétrole<sup>1</sup>.

#### **Procédés industriels**

##### Métallurgie

Des informations plus précises que celles requises dans les tableaux 2(I).A à G du CRF pourraient être fournies, par exemple des données sur la production d'acier primaire et d'acier recyclé.

##### Émissions potentielles d'hydrocarbures halogénés et de SF<sub>6</sub>

Dans le tableau 2(II)s2 du CRF, les données à communiquer à la ligne «Production» concernent la production de substances chimiques nouvelles. Les substances recyclées pourraient être prises en compte dans ce tableau mais il faudrait veiller à éviter tout double comptage des émissions. Des explications devraient être fournies à ce sujet dans le RNI.

##### Émissions de PFC et de SF<sub>6</sub> imputables à la métallurgie/Production d'hydrocarbures halogénés et de SF<sub>6</sub>

Le type de données d'activité utilisées doit être précisé dans les tableaux 2(II).C à E du CRF (dans la colonne «Description»). En cas d'application de la méthode de niveau 1b (pour le tableau 2.C «Metal production»), de la méthode de niveau 2 (pour le tableau 2.E «Production of halocarbons and SF<sub>6</sub>») et de méthodes propres au pays, toute autre donnée d'activité pertinente utilisée devrait être précisée.

---

<sup>1</sup> Dans le contexte de la production pétrolière et gazière, le débit est une mesure de la production totale – barils de pétrole par jour ou m<sup>3</sup> de gaz par an. Préciser les unités des valeurs communiquées. Tenir compte du fait que ces valeurs doivent être compatibles avec les données d'activité présentées à la ligne «Production» dans le tableau 1.B.2 du CRF.

### Consommation de HFC, de PFC et de SF<sub>6</sub>

En ce qui concerne les données d'activité présentées dans le tableau 2(II).F du CRF («Amount of fluid remaining in products at decommissioning»), les Parties visées à l'annexe I devraient donner dans le RNI des précisions sur la quantité récupérée (rendement de récupération) et les autres informations pertinentes utilisées pour estimer les émissions.

Dans le tableau 2(II).F du CRF, les Parties visées à l'annexe I doivent consigner les données d'activité et les coefficients d'émission utilisés pour calculer les émissions effectives imputables à la consommation d'hydrocarbures halogénés et de SF<sub>6</sub> selon la «méthode ascendante» (c'est-à-dire en fonction du stock total de matériel et des estimations concernant les taux d'émission de ce matériel). Certaines Parties visées à l'annexe I préféreront peut-être calculer leurs émissions effectives selon la «méthode descendante» (c'est-à-dire en fonction des ventes annuelles de matériel et/ou de gaz). Ces Parties devraient présenter les données d'activité utilisées dans ce tableau du CRF et fournir toute autre information pertinente dans le RNI. Elles devraient communiquer notamment les données suivantes:

- La quantité de fluide utilisée pour remplir les produits neufs;
- La quantité de fluide utilisée pour entretenir les produits existants;
- La quantité de fluide initialement utilisée pour remplir les produits mis au rebut (capacité nominale totale des produits mis au rebut);
- La durée de vie des produits;
- Le taux de croissance des ventes des produits, si ce taux a été utilisé pour calculer la quantité de fluide initialement utilisée pour remplir les produits mis au rebut.

Les Parties visées à l'annexe I peuvent aussi fournir des informations équivalentes en retenant un autre mode de présentation.

### **Utilisation de solvants et d'autres produits**

Dans ses Lignes directrices, le GIEC ne propose pas de méthode pour le calcul des émissions de N<sub>2</sub>O résultant de l'utilisation de solvants et d'autres produits. Les Parties visées à l'annexe I qui présentent des données de ce type dans le CRF devraient préciser dans le RNI les informations complémentaires (données d'activité et coefficients d'émission) utilisées pour établir ces estimations.

### **Agriculture**

#### Données transversales

Les Parties visées à l'annexe I devraient fournir dans le tableau 4.A du CRF des données sur le cheptel. Toute ventilation plus poussée de ces données, notamment par région et par type (suivant la classification recommandée dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC) pourrait être prise en compte, le cas échéant, dans le RNI. Les données homogènes concernant le cheptel devraient être utilisées dans les tableaux pertinents du CRF pour estimer les émissions de CH<sub>4</sub> dues à la fermentation entérique, les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O provenant de la gestion du fumier, les émissions directes de N<sub>2</sub>O à partir du sol et les émissions de N<sub>2</sub>O liées à la production et à l'utilisation de fumier, ainsi que les émissions résultant de l'utilisation de fumier comme combustible et les émissions liées aux eaux usées présentées dans le secteur des déchets.

#### Fermentation entérique

Des informations plus précises que celles requises au tableau 4.A du CRF pourraient être fournies, par exemple les paramètres à prendre en compte conformément au Guide des bonnes pratiques.

#### Gestion du fumier

Des informations plus précises que celles requises aux tableaux 4.B a) et 4.B b) du CRF pourraient être fournies, par exemple les paramètres à prendre en compte conformément au Guide des bonnes pratiques.

Il se peut que les informations complémentaires demandées dans le tableau correspondant ne cadrent pas vraiment avec les méthodes propres aux pays mises au point pour calculer le coefficient de conversion du méthane. Les Parties qui ne peuvent pas fournir les données pertinentes dans le cadre réservé aux informations complémentaires devraient expliquer dans le RNI comment le coefficient de conversion du méthane a été calculé.

#### Riziculture

Des informations plus précises que celles requises au tableau 4.C du CRF pourraient être fournies. Ainsi, lorsque les données sont ventilées par région à l'échelle d'un pays et/ou par saison de croissance, fournir des

informations complémentaires sur la ventilation et les données connexes dans le RNI. Présenter, le cas échéant, dans le RNI les données d'activité et les facteurs d'échelle par type de sol et par variété cultivée.

#### Sols agricoles

Des informations plus précises que celles requises au tableau 4.D pourraient être fournies, par exemple:

- Dans ses Lignes directrices, le GIEC ne propose pas de méthode pour calculer les quantités de CH<sub>4</sub> émises à partir des sols agricoles et les quantités de CH<sub>4</sub> absorbées par ces sols. Les Parties visées à l'annexe I qui communiquent ce type de données devraient préciser dans le RNI les informations complémentaires (données d'activité et coefficients d'émission) utilisées pour établir ces estimations;
- Indépendamment des données à fournir dans le cadre réservé aux informations complémentaires du tableau 4.D, les Parties visées à l'annexe I devraient présenter dans le RNI les valeurs correspondant à la fraction de N présente dans les excréta déposés sur le sol pendant la pâture (Frac<sub>GRAZ</sub>), ventilées par type d'animal, et celles correspondant à la fraction de résidus de récolte brûlée (Frac<sub>BURN</sub>), ventilées par type de culture.

#### Brûlage dirigé de la savane et combustion sur place des résidus agricoles

Des informations plus précises que celles requises aux tableaux 4.E et 4.F pourraient être fournies. Ainsi, dans ses Lignes directrices, le GIEC ne propose pas de méthode pour calculer les quantités de CO<sub>2</sub> émises lors du brûlage de la savane ou de la combustion des résidus agricoles. Les Parties visées à l'annexe I qui communiquent ce type de données devraient préciser dans le RNI les informations complémentaires (données d'activité et coefficients d'émission) utilisées pour établir ces estimations.

#### **Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie**

Des informations plus précises que celles requises dans le CRF pour chaque catégorie d'utilisation des terres et pour les sous-catégories pourraient être fournies, par exemple:

- Lorsque des estimations sont présentées par subdivision, des informations supplémentaires sur le degré de détail et des données connexes dans le RNI;
- Notification distincte des émissions de CO<sub>2</sub> résultant de la combustion de biomasse, notamment des grands incendies de végétation et du brûlage contrôlé;
- Pour les Parties qui choisissent de notifier les produits ligneux récoltés, des informations détaillées sur les émissions et les absorptions de CO<sub>2</sub> provenant des produits ligneux récoltés, y compris des informations par type de produits et mode d'élimination;
- Des informations sur la façon dont on a évité les doubles comptages et les omissions dans le secteur de l'agriculture et le secteur UTCATF.

#### **Déchets**

##### Élimination des déchets solides et incinération des déchets

Des informations plus précises que celles requises aux tableaux 6.A et 6.C pourraient être fournies, par exemple:

- Toutes les informations supplémentaires utilisées pour les calculs devraient être présentées dans le RNI si elles ne sont pas déjà consignées dans le cadre prévu à cet effet dans le CRF;
- Composition des déchets mis en décharge (%) selon la classification suivante: papier et carton, déchets alimentaires et déchets de jardin, plastiques, verre, textiles, divers (distinguer les déchets inertes des déchets organiques);
- Fraction des déchets recyclée;
- Fraction des déchets incinérée;
- Nombre d'installations d'élimination des déchets solides équipées de dispositifs de récupération du CH<sub>4</sub>.

##### Traitement des eaux usées

Des informations plus précises que celles requises au tableau 6.B pourraient être fournies. Ainsi, en ce qui concerne les données sur les émissions de N<sub>2</sub>O provenant du traitement des eaux usées qui doivent être présentées dans le tableau 6.B du CRF, les Parties visées à l'annexe I qui utilisent d'autres méthodes d'estimation des émissions de N<sub>2</sub>O provenant du traitement des eaux vannes ou des eaux usées devraient fournir dans le RNI des informations sur les méthodes, données d'activité et coefficients d'émission utilisés.

## Annexe II

### **Cadre commun de présentation<sup>1</sup>**

#### **Notes concernant le cadre commun de présentation**

1. Le cadre commun de présentation (CRF) fait partie intégrante du rapport national d'inventaire (RNI). Il a été conçu pour que les Parties visées à l'annexe I communiquent les données chiffrées selon un mode de présentation normalisé, et pour faciliter la comparaison des données d'inventaire des différentes Parties. Les détails concernant toute information non chiffrée devraient être fournis dans le RNI.
2. Les données présentées dans le CRF visent à rendre les inventaires plus comparables et plus transparents dans la mesure où elles facilitent, entre autres, la comparaison des données d'activité et des coefficients d'émission implicites (CEI) entre les différentes Parties visées à l'annexe I et qu'elles permettent de relever aisément les éventuelles inexactitudes, erreurs d'interprétation et omissions dans les inventaires.
3. Comme indiqué dans les présentes directives, le CRF comprend, outre les tableaux récapitulatifs et les tableaux sectoriels qui figuraient dans la version révisée de 1996 des Lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (Lignes directrices du GIEC), plusieurs nouveaux tableaux, dont des tableaux contenant les données de base pour les différents secteurs, qui ont été établis conformément aux Lignes directrices et au Guide des bonnes pratiques du GIEC.
4. Certains des tableaux dans lesquels doivent être consignées les données de base pour les différents secteurs requièrent le calcul de CEI. Ces coefficients, qui correspondent aux rapports, calculés selon l'approche descendante, entre les émissions estimées et les données d'activité globales, sont demandés uniquement à des fins de comparaison. Il ne s'agira pas forcément des coefficients d'émission effectivement retenus au départ pour l'estimation des émissions, à moins que l'opération n'ait consisté en une simple multiplication à partir des données d'activité globales utilisées pour calculer le coefficient d'émission implicite.
5. Conformément aux Lignes directrices du GIEC, les données communiquées pour mémoire, comme les estimations des émissions provenant des combustibles de soute utilisés dans les transports maritimes et aériens internationaux, les émissions provenant de la combustion de biomasse et les émissions provenant des opérations multilatérales devraient être consignées dans les tableaux appropriés, mais elles ne devraient pas être comptabilisées dans les totaux nationaux.
6. Les Parties visées à l'annexe I devraient préciser dans les cadres réservés à la documentation figurant au bas des tableaux les sections du RNI dans lesquelles seront fournis tous les détails sur tel ou tel secteur ou catégorie.
7. Les Parties visées à l'annexe I devraient remplir toutes les cases correspondant aux estimations des quantités émises ou absorbées, aux données d'activité et aux coefficients d'émission. Lorsqu'elles n'ont pas de données à consigner dans une case, elles devraient y porter l'une des mentions types présentées au paragraphe 28 des présentes directives.

---

<sup>1</sup> Le document FCCC/SBSTA/2002/L.5/Add.1, qui contient les Directives FCCC pour la notification des inventaires annuels, donne, aux pages 39 à 45, une description des modifications qu'il a été convenu d'apporter aux tableaux du cadre commun de présentation. L'ensemble complet des tableaux a été publié séparément sous la cote FCCC/WEB/SBSTA/2002/1 avant la huitième session de la Conférence des Parties. Comme ces tableaux modifiés figurent maintenant dans le présent document (à partir de la page 27), la description des modifications proposées n'apparaît plus dans cette version définitive.

8. Dans les tableaux contenant les données de base pour les différents secteurs, sous la catégorie «Other» (Autres), une ligne a été laissée en blanc pour permettre aux Parties d'ajouter éventuellement des catégories qui leur sont propres. Ces catégories seront automatiquement reprises dans les tableaux sectoriels correspondants.
9. Les Parties visées à l'annexe I devraient remplir les cadres réservés aux informations complémentaires. Lorsque les informations demandées sont inappropriées en raison de la méthodologie utilisée, il faudrait porter dans les cases correspondantes la mention «SO» (sans objet).
10. Ni l'ordre des colonnes, lignes ou cases des tableaux, ni les mentions types qui y sont données, ne devraient être modifiés car cela compliquerait le dépouillement. Toute adjonction à la ventilation existante des catégories de sources et de puits devrait être indiquée, le cas échéant, sous «Other».
11. Pour simplifier la présentation des tableaux et bien mettre en évidence les données à consigner dans chacun d'eux, seules les cases que les Parties doivent remplir ont été laissées en blanc. Les cases qui doivent en principe être remplies au moyen du logiciel fourni par le secrétariat sont légèrement grisées. Cela dit, les Parties visées à l'annexe I qui choisissent de ne pas utiliser de logiciel pour compléter le CRF devraient également les remplir.
12. Comme dans la version actuelle du CRF, les cases qui ne sont pas censées être remplies apparaissent en gris foncé.
13. Les émissions et absorptions de CO<sub>2</sub> (augmentations et diminutions de carbone) devraient être indiquées séparément dans les tableaux sectoriels contenant les données de base relatives au secteur UTCATF, sauf dans les cas où, en raison des méthodes utilisées, il est techniquement impossible de séparer les informations sur les augmentations et les diminutions.
14. Si dans les nouveaux tableaux du CRF une Partie ne fournit pas d'informations sur le secteur UTCATF pour toutes les années et n'a pas recalculé les estimations concernant ce secteur pour ces années, elle devrait fournir des informations sur les catégories de mise en équivalence fournies dans le *Guide des bonnes pratiques du GIEC pour le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie* pour passer des catégories du secteur UTCATF aux catégories du secteur CATF (5.A à 5.E) utilisées dans les lignes directrices du GIEC de 1996 et inclure des informations sur la façon dont elle a calculé les totaux pour la conversion des forêts et des pâturages. Les informations fournies dans le RNI doivent renvoyer aux informations du CRF et vice-versa.



**Liste des tableaux**

	<u>Page</u>
<b>Énergie</b>	
Table 1 Sectoral Report for Energy .....	27–28
<i>Sectoral Background Data for Energy</i>	
Table 1.A(a) Fuel Combustion Activities – Sectoral Approach .....	29–32
Table 1.A(b) CO <sub>2</sub> from Fuel Combustion Activities – Reference Approach .....	33
Table 1.A(c) Comparison of CO <sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion .....	34
Table 1.A(d) Feedstocks and Non-Energy Use of Fuels .....	35
Table 1.B.1 Fugitive Emissions from Solid Fuels .....	36
Table 1.B.2 Fugitive Emissions from Oil, Natural Gas and Other Sources .....	37
Table 1.C International Bunkers and Multilateral Operations .....	38
<b>Procédés industriels</b>	
Table 2(I) Sectoral Report for Industrial Processes .....	39–40
<i>Sectoral Background Data for Industrial Processes</i>	
Table 2(I).A-G Emissions of CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O .....	41–42
Table 2(II) Sectoral Report for Industrial Processes – Emissions of HFCs, PFCs and SF <sub>6</sub> .....	43–44
Table 2(II).C, E Metal Production, Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub> .....	45
Table 2(II).F Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> .....	46–47
<b>Utilisation de solvants et d’autres produits</b>	
Table 3 Sectoral Report for Solvent and Other Product Use .....	48
Table 3.A-D Sectoral Background Data for Solvent and Other Product Use .....	49
<b>Agriculture</b>	
Table 4 Sectoral Report for Agriculture .....	50–51
<i>Sectoral Background Data for Agriculture</i>	
Table 4.A Enteric Fermentation .....	52
Table 4.B(a) CH <sub>4</sub> Emissions from Manure Management .....	53
Table 4.B(b) N <sub>2</sub> O Emissions from Manure Management .....	54
Table 4.C Rice Cultivation .....	55
Table 4.D Agricultural Soils .....	56
Table 4.E Prescribed Burning of Savannas .....	57
Table 4.F Field Burning of Agricultural Residues .....	58
<b>Utilisation des terres, changement d’affectation des terres et foresterie</b>	
Table 5 Sectoral Report for Land Use, Land-Use Change and Forestry .....	59
<i>Sectoral Background Data for Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>	
Table 5.A Forest land .....	60
Table 5.B Cropland .....	61
Table 5.C Grassland .....	62
Table 5.D Wetlands .....	63
Table 5.E Settlements .....	64
Table 5.F Other land .....	65
Table 5(I) Direct N <sub>2</sub> O emissions from N fertilization .....	66
Table 5(II) N <sub>2</sub> O emissions from drainage of soils .....	67
Table 5(III) N <sub>2</sub> O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland .....	68
Table 5(IV) Carbon emissions from agricultural lime application .....	69
Table 5(V) Biomass burning .....	70

**Déchets**

Table 6 Sectoral Report for Waste .....	71
<i>Sectoral Background Data for Waste</i>	
Table 6.A Solid Waste Disposal .....	72
Table 6.C Waste Incineration .....	72
Table 6.B Waste-water Handling .....	73

**Tableaux récapitulatifs**

Summary 1.A Summary Report for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Table 7A) .....	74–76
Summary 1.B Short Summary Report for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Table 7B) .....	77
Summary 2 Summary Report for CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions .....	78
Summary 3 Summary Report for Methods and Emission Factors Used .....	79–80

**Autres tableaux**

Table 7 Summary Overview for Key Categories .....	81
Table 8(a) Recalculation – Recalculated Data .....	82–83
Table 8(b) Recalculation – Explanatory Information .....	84
Table 9(a) Completeness – Information on Notation Keys .....	85
Table 9(b) Completeness – Information on Additional Greenhouse Gases .....	86
Table 10 Emissions Trends (CO <sub>2</sub> ) .....	87
Table 10 Emissions Trends (CH <sub>4</sub> ) .....	88
Table 10 Emissions Trends (N <sub>2</sub> O) .....	89
Table 10 Emissions Trends (HFCs, PFCs and SF <sub>6</sub> ) .....	90
Table 10 Emissions Trends (Summary) .....	91

**Note explicative:**

Pour éviter d'en modifier la disposition, les tableaux complexes du CRF n'ont pas été traduits. Le CRF est un cadre normalisé que les Parties visées à l'annexe I doivent utiliser pour notifier par voie électronique les estimations des quantités de gaz à effet de serre émises et absorbées, ainsi que toute autre information pertinente. Il n'a pas été possible, pour des raisons techniques, d'uniformiser la présentation de la version imprimée du CRF (dimension des tableaux, police, etc.). Dans le présent document, les tableaux sont présentés dans le même ordre que dans la version électronique.

**TABLE 1 SECTORAL REPORT FOR ENERGY**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NM VOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Energy</b>							
<b>A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)</b>							
<b>1. Energy Industries</b>							
a. Public Electricity and Heat Production							
b. Petroleum Refining							
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries							
<b>2. Manufacturing Industries and Construction</b>							
a. Iron and Steel							
b. Non-Ferrous Metals							
c. Chemicals							
d. Pulp, Paper and Print							
e. Food Processing, Beverages and Tobacco							
f. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 2)							
<b>3. Transport</b>							
a. Civil Aviation							
b. Road Transportation							
c. Railways							
d. Navigation							
e. Other Transportation (as specified in table 1.A(a) sheet 3)							

Country  
Year  
Submission

**TABLE 1 SECTORAL REPORT FOR ENERGY**  
(Sheet 2 of 2)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NM VOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>4. Other Sectors</b>							
a. Commercial/Institutional							
b. Residential							
c. Agriculture/Forestry/Fisheries							
<b>5. Other (as specified in table 1.A(a) sheet 4)</b>							
a. Stationary							
b. Mobile							
<b>B. Fugitive Emissions from Fuels</b>							
<b>1. Solid Fuels</b>							
a. Coal Mining and Handling							
b. Solid Fuel Transformation							
c. Other (as specified in table 1.B.1)							
<b>2. Oil and Natural Gas</b>							
a. Oil							
b. Natural Gas							
c. Venting and Flaring							
Venting							
Flaring							
d. Other (as specified in table 1.B.2)							
<b>Memo Items: <sup>(1)</sup></b>							
<b>International Bunkers</b>							
Aviation							
Marine							
<b>Multilateral Operations</b>							
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>							

<sup>(1)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the Energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector.

**Documentation Box:**  
Parties should provide detailed explanations on the Energy sector in Chapter 3: Energy (CRF sector 1) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE I.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
 (Sheet 1 of 4)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS		
	Consumption		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(TJ)	NCV/GCV <sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)		(Gg)		
<b>I.A. Fuel Combustion</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass						(3)		
Other Fuels								
<b>I.A.1. Energy Industries</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass						(3)		
Other Fuels								
<b>a. Public Electricity and Heat Production</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass						(3)		
Other Fuels								
<b>b. Petroleum Refining</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass						(3)		
Other Fuels								
<b>c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass						(3)		
Other Fuels								

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

**Note:** For the coverage of fuel categories, refer to the IPCC Guidelines (Volume 1. Reporting Instructions - Common Reporting Framework, section 1.2, p. 1.19). If some derived gases (e.g. gas works, gas, coke oven gas, blast furnace gas) are considered, Parties should provide information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass and other fuels) in the NIR (see also documentation box at the end of sheet 4 of this table).

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
 (Sheet 2 of 4)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS		
	Consumption		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(TJ)	NCV/GCV <sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)		(Gg)		
<b>1.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>a. Iron and Steel</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>b. Non-Ferrous Metals</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>c. Chemicals</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>d. Pulp, Paper and Print</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>e. Food Processing, Beverages and Tobacco</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								
<b>f. Other (please specify)</b>								
<sup>(4)</sup>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass					(3)			
Other Fuels								

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY  
 Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach  
 (Sheet 3 of 4)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS		
	Consumption		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(TJ)	NCV/GCV <sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)		(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.3 Transport</b>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
a. Civil Aviation								
Aviation Gasoline								
Jet Kerosene								
b. Road Transportation								
Gasoline								
Diesel Oil								
Liquefied Petroleum Gases (LPG)								
Other Liquid Fuels <i>(please specify)</i>								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels <i>(please specify)</i>								
c. Railways								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Other Fuels <i>(please specify)</i>								
d. Navigation								
Residual Oil (Residual Fuel Oil)								
Gas/Diesel Oil								
Gasoline								
Other Liquid Fuels <i>(please specify)</i>								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Other Fuels <i>(please specify)</i>								
e. Other Transportation <i>(please specify)</i>								
<sup>(3)</sup>								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 4.

**TABLE 1.A(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fuel Combustion Activities - Sectoral Approach**  
 (Sheet 4 of 4)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup>			EMISSIONS		
	Consumption		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(TJ)	NCV/GCV <sup>(2)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)		(Gg)		
<b>I.A.4 Other Sectors</b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>a. Commercial/Institutional</b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>b. Residential</b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>c. Agriculture/Forestry/Fisheries</b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>I.A.5 Other (Not specified elsewhere)<sup>(3)</sup></b>								
<b>a. Stationary (please specify)<sup>(4)</sup></b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								
<b>b. Mobile (please specify)<sup>(5)</sup></b>								
Liquids								
Liquid Fuels								
Solid Fuels								
Gaseous Fuels								
Biomass								
Other Fuels								

<sup>(1)</sup> If activity data are calculated using net calorific values (NCV) as specified by the IPCC Guidelines, write NCV in this column. If gross calorific values (GCV) are used, write GCV in this column.  
<sup>(2)</sup> Accurate estimation of CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O emissions depends on combustion conditions, technology and emission control policy, as well as on fuel characteristics. Therefore, caution should be used when comparing the implied emission factors across countries.  
<sup>(3)</sup> Although carbon dioxide emissions from biomass are reported in this table, they will not be included in the total CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion. The value for total CO<sub>2</sub> from biomass is recorded in Table 1 sheet 2 under the Memo Items.  
<sup>(4)</sup> Use this cell to list all activities covered under "f. Other".  
<sup>(5)</sup> Use this cell to list all activities covered under "e. Other transportation".  
<sup>(6)</sup> Include military fuel use under this category.  
<sup>(7)</sup> Use this cell to list all activities covered under "I.A.5.a Other - stationary".  
<sup>(8)</sup> Use this cell to list all activities covered under "I.A.5.b Other - mobile".

**Documentation Box:**  
 • Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.  
 • If estimates are based on GCV, use this documentation box to provide reference to the relevant section of the NIR where the information necessary to allow the calculation of the activity data based on NCV can be found.  
 • If some derived gases (e.g. gas works gas, coke oven gas, blast furnace gas) are considered, use this documentation box to provide a reference to the relevant section of the NIR containing the information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass and other fuels).



TABLE 1.A(b) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY  
CO<sub>2</sub> from Fuel Combustion Activities - Reference Approach (IPCC Worksheet 1-1)  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

FUEL TYPES			Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion factor (TJ/Unit)	NCV/ GCV <sup>(1)</sup>	Apparent consumption (TJ)	Carbon emission factor (t C/TJ)	Carbon content (Gg C)	Carbon stored (Gg C)	Net carbon emissions (Gg C)	Fraction of carbon oxidized	Actual CO <sub>2</sub> emissions (Gg CO <sub>2</sub> )	
Liquid Fossil	Primary Fuels	Crude Oil																	
		Orimulsion																	
		Natural Gas Liquids																	
	Secondary Fuels	Gasoline																	
		Jet Kerosene																	
		Other Kerosene																	
		Shale Oil																	
		Gas / Diesel Oil																	
		Residual Fuel Oil																	
		Liquefied Petroleum Gas (LPG)																	
		Ethane																	
		Naphtha																	
		Bitumen																	
		Lubricants																	
		Petroleum Coke																	
Refinery Feedstocks																			
Other Oil																			
Other Liquid Fossil																			
Liquid Fossil Totals																			
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite <sup>(2)</sup>																	
		Coking Coal																	
		Other Bituminous Coal																	
		Sub-bituminous Coal																	
		Lignite																	
		Oil Shale																	
	Secondary Fuels	Peat																	
		BKB <sup>(3)</sup> and Patent Fuel																	
		Coke Oven/Gas Coke																	
		Other Solid Fossil																	
Solid Fossil Totals																			
Gaseous Fossil																			
Other Gaseous Fossil																			
Gaseous Fossil Totals																			
<b>Total</b>																			
Biomass total																			
		Solid Biomass																	
		Liquid Biomass																	
		Gas Biomass																	

<sup>(1)</sup> To convert quantities in previous columns to energy units, use net calorific values (NCV) and write NCV in this column. If gross calorific values (GCV) are used, write GCV in this column.

<sup>(2)</sup> If data for Anthracite are not available separately, include with Other Bituminous Coal.

<sup>(3)</sup> BKB: Brown coal/peat briquettes.

**Documentation Box:**  
Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information relating to CO<sub>2</sub> from the Reference approach, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 1.A(c) SECTORAL BACKGROUND DATA FROM ENERGY**  
**Comparison of CO<sub>2</sub> emissions from Fuel Combustion**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

FUEL TYPES	REFERENCE APPROACH			SECTORAL APPROACH <sup>(1)</sup>		DIFFERENCE <sup>(2)</sup>	
	Apparent energy consumption <sup>(3)</sup>	Apparent energy consumption (excluding non-energy use and feedstocks) <sup>(4)</sup>	CO <sub>2</sub> emissions	Energy consumption	CO <sub>2</sub> emissions	Energy consumption	CO <sub>2</sub> emissions
	(PJ)	(PJ)	(Gg)	(PJ)	(Gg)	(%)	(%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)							
Solid Fuels (excluding international bunkers) <sup>(5)</sup>							
Gaseous Fuels							
Other <sup>(5)</sup>							
<b>Total<sup>(5)</sup></b>							

<sup>(1)</sup> "Sectoral approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) used by the Party to estimate CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion as reported in table 1.A(a), sheets 1-4.

<sup>(2)</sup> Difference in CO<sub>2</sub> emissions estimated by the Reference approach (RA) and the Sectoral approach (SA) (difference = 100% x ((RA-SA)/SA)). For calculating the difference in energy consumption between the two approaches, data as reported in the column "Apparent energy consumption (excluding non-energy use and feedstocks)" are used for the Reference approach.

<sup>(3)</sup> Apparent energy consumption data shown in this column are as in table 1.A(b).

<sup>(4)</sup> For the purposes of comparing apparent energy consumption from the Reference approach with energy consumption from the Sectoral approach, Parties should, in this column, subtract from the apparent energy consumption (Reference approach) the energy content corresponding to the fuel quantities used as feedstocks and/or for non-energy purposes, in accordance with the accounting of energy use in the Sectoral approach.

<sup>(5)</sup> Emissions from biomass are not included.

**Note:** The Reporting Instructions of the Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories require that estimates of CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion, derived using a detailed Sectoral approach, be compared to those from the Reference approach (Worksheet 1-1 of the IPCC Guidelines, Volume 2, Workbook). This comparison is to assist in verifying the Sectoral data.

**Documentation Box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information related to the comparison of CO<sub>2</sub> emissions calculated using the Sectoral approach with those calculated using the Reference approach, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If the CO<sub>2</sub> emission estimates from the two approaches differ by more than 2 per cent, Parties should briefly explain the cause of this difference in this documentation box and provide a reference to relevant section of the NIR where this difference is explained in more detail.

**TABLE 1.A(d) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Feedstocks and Non-Energy Use of Fuels**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

FUEL TYPE	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR	ESTIMATE
	Fuel quantity (TJ)	Fraction of carbon stored	Carbon emission factor (t C/TJ)	Carbon stored in non-energy use of fuels (Gg C)
Naphtha <sup>(1)</sup>				
Lubricants				
Bitumen				
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)				
Natural Gas <sup>(1)</sup>				
Gas/Diesel Oil <sup>(1)</sup>				
LPG <sup>(1)</sup>				
Ethane <sup>(1)</sup>				
Other (please specify)				

Additional information<sup>(a)</sup>

CO <sub>2</sub> not emitted (Gg CO <sub>2</sub> )	Subtracted from energy sector (specify source category)

Total	
Total amount of C and CO <sub>2</sub> from feedstocks and non-energy use of fuels that is included as emitted CO <sub>2</sub> in the Reference approach	


<sup>(1)</sup> Enter data for those fuels that are used as feedstocks (fuel used as raw materials for manufacture of products such as plastics or fertilizers) or for other non-energy use (fuels not used as fuel or transformed into another fuel (e.g. bitumen for road construction, lubricants)).

<sup>(a)</sup> The fuel rows continue from the table to the left.

**Documentation box:** A fraction of energy carriers is stored in such products as plastics or asphalt. The non-stored fraction of the carbon in the energy carrier or product is oxidized, resulting in carbon dioxide emissions, either during use of the energy carriers in the industrial production (e.g. fertilizer production), or during use of the products (e.g. solvents, lubricants), or in both (e.g. monomers). To report associated emissions, use the above table, filling in an extra table, as shown below.

Associated CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category, e.g. Waste Incineration)

• Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including information related to feedstocks, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

• The above table is consistent with the IPCC Guidelines. Parties that take into account the emissions associated with the use and disposal of these feedstocks could continue to use their methodology, but should indicate this in this documentation box and provide a reference to the relevant section of the NIR where further explanation can be found.

**TABLE 1.B.1 SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fugitive Emissions from Solid Fuels**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS		
	Amount of fuel produced	CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>		CO <sub>2</sub>
				Recovery/Flaring <sup>(2)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	
	(Mt)	(kg/t)		(Gg)		
<b>1. B. 1. a. Coal Mining and Handling</b>						
i. Underground Mines <sup>(4)</sup>						
Mining Activities						
Post-Mining Activities						
ii. Surface Mines <sup>(4)</sup>						
Mining Activities						
Post-Mining Activities						
<b>1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation</b>						
<b>1. B. 1. c. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>						

<sup>(1)</sup> The IEFs for CH<sub>4</sub> are estimated on the basis of gross emissions as follows: (CH<sub>4</sub> emissions + amounts of CH<sub>4</sub> flared/recovered) / activity data.

<sup>(2)</sup> Amounts of CH<sub>4</sub> drained (recovered), utilized or flared.

<sup>(3)</sup> Final CH<sub>4</sub> emissions after subtracting the amounts of CH<sub>4</sub> utilized or recovered.

<sup>(4)</sup> In accordance with the IPCC Guidelines, emissions from Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated using the activity data of the amount of fuel produced for Underground Mines and Surface Mines.

<sup>(5)</sup> This category is to be used for reporting any other solid-fuel-related activities resulting in fugitive emissions, such as emissions from abandoned mines and waste piles.

**Note:** There are no clear references to the coverage of 1.B.1.b. and 1.B.1.c. in the IPCC Guidelines. Make sure that the emissions entered here are not reported elsewhere. If they are reported under another source category, indicate this by using notation key IE and making the necessary reference in Table 9 (completeness).

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the fugitive emissions from source category 1.B.1 Solid Fuels, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF source category 1.B.1) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Regarding data on the amount of fuel produced entered in the above table, specify in this documentation box whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.
- If entries are made for "Recovery/Flaring", indicate in this documentation box whether CH<sub>4</sub> is flared or recovered and provide a reference to the section in the NIR where further details on recovery/flaring can be found.
- If estimates are reported under 1.B.1.b. and 1.B.1.c., use this documentation box to provide information regarding activities covered under these categories and to provide a reference to the section in the NIR where the background information can be found.

**TABLE 1.B.2. SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**Fugitive Emissions from Oil, Natural Gas and Other Sources**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <sup>(1)</sup>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Description <sup>(1)</sup>	Unit <sup>(1)</sup>	Value	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
							(kg/unit) <sup>(2)</sup>		
<b>I. B. 2. a. Oil<sup>(3)</sup></b>									
	i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)							
	ii. Production <sup>(4)</sup>	(e.g. PJ of oil produced)							
	iii. Transport	(e.g. PJ oil loaded in tankers)							
	iv. Refining / Storage	(e.g. PJ oil refined)							
	v. Distribution of Oil Products	(e.g. PJ oil refined)							
	vi. Other								
<b>I. B. 2. b. Natural Gas</b>									
	i. Exploration								
	ii. Production <sup>(4)</sup> / Processing	(e.g. PJ gas produced)							
	iii. Transmission	(e.g. PJ gas consumed)							
	iv. Distribution	(e.g. PJ gas consumed)							
	v. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)							
	<i>at industrial plants and power stations</i>								
	<i>in residential and commercial sectors</i>								
<b>I. B. 2. c. Venting<sup>(5)</sup></b>									
	i. Oil	(e.g. PJ oil produced)							
	ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)							
	iii. Combined								
<b>Flaring</b>									
	i. Oil	(e.g. PJ gas consumption)							
	ii. Gas	(e.g. PJ gas consumption)							
	iii. Combined								
<b>I.B.2.d. Other (please specify)<sup>(6)</sup></b>									

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used in the Description column (see examples). Specify the unit of the activity data in the Unit column using one of the following units: PJ, Tg, 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, 10<sup>6</sup> bbl/yr, km, number of sources (e.g. wells).

<sup>(2)</sup> The unit of the implied emission factor will depend on the unit of the activity data used, and is therefore not specified in this column.

<sup>(3)</sup> Use the category also to cover emissions from combined oil and gas production fields. Natural gas processing and distribution from these fields should be included under 1.B.2.b.ii and 1.B.2.b.iv, respectively.

<sup>(4)</sup> If using default emission factors, these categories will include emissions from production other than venting and flaring.

<sup>(5)</sup> If using default emission factors, emissions from Venting and Flaring from all oil and gas production should be accounted for under Venting.

<sup>(6)</sup> For example, fugitive CO<sub>2</sub> emissions from production of geothermal power could be reported here.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the fugitive emissions from source category 1.B.2 Oil and Natural Gas, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF source category 1.B.2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Regarding data on the amount of fuel produced entered in this table, specify in this documentation box whether the fuel amount is based on the raw material production or on the saleable production. Note cases where more than one type of activity data is used to estimate emissions.</li> <li>Venting and Flaring: Parties using the IPCC software could report venting and flaring emissions together, indicating this in this documentation box.</li> <li>If estimates are reported under "1.B.2.d Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide a reference to the section in the NIR where background information can be found.</li> </ul>
--

**TABLE 1.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**  
**International Bunkers and Multilateral Operations**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Consumption (TJ)	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
		(t/TJ)			(Gg)		
<b>Aviation Bunkers</b>							
Jet Kerosene							
Gasoline							
<b>Marine Bunkers</b>							
Gasoline							
Gas/Diesel Oil							
Residual Fuel Oil							
Lubricants							
Coal							
Other <i>(please specify)</i>							
<b>Multilateral Operations<sup>(1)</sup></b>							

**Additional information**

Fuel consumption	Distribution <sup>(a)</sup> (per cent)	
	Domestic	International
Aviation		
Marine		

<sup>(a)</sup> For calculating the allocation of fuel consumption, the sums of fuel consumption for domestic navigation and aviation (table 1.A(a)) and for international bunkers (table 1.C) are used.

<sup>(1)</sup> Parties may choose to report or not report the activity data and implied emission factors for multilateral operations consistent with the principle of confidentiality stated in the UNFCCC reporting guidelines. In any case, Parties should report the emissions from multilateral operations, where available, under the Memo Items section of the Summary tables and in the Sectoral report table for energy.

**Note:** In accordance with the IPCC Guidelines, international aviation and marine bunker fuel emissions from fuel sold to ships or aircraft engaged in international transport should be excluded from national totals and reported separately for information purposes only.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the fuel combustion sub-sector, including international bunker fuels, in the corresponding part of Chapter 3: Energy (CRF sub-sector 1.A) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Provide in this documentation box a brief explanation on how the consumption of international marine and aviation bunker fuels was estimated and separated from domestic consumption, and include a reference to the section of the NIR where the explanation is provided in more detail.</li> </ul>

**TABLE 2(I) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(1)</sup>		PFCs <sup>(1)</sup>		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)					
<b>Total Industrial Processes</b>													
<b>A. Mineral Products</b>													
1. Cement Production													
2. Lime Production													
3. Limestone and Dolomite Use													
4. Soda Ash Production and Use													
5. Asphalt Roofing													
6. Road Paving with Asphalt													
7. Other (as specified in table 2(I)A-G)													
<b>B. Chemical Industry</b>													
1. Ammonia Production													
2. Nitric Acid Production													
3. Adipic Acid Production													
4. Carbide Production													
5. Other (as specified in table 2(I)A-G)													
<b>C. Metal Production</b>													
1. Iron and Steel Production													
2. Ferroalloys Production													
3. Aluminium Production													
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries													
5. Other (as specified in table 2(I)A-G)													

**Note:** P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines. A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines. This applies only to source categories where methods exist for both tiers.

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II).

TABLE 2(I) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES  
 (Sheet 2 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(1)</sup>		PFCs <sup>(1)</sup>		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NM VOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)									
<b>D. Other Production</b>													
1. Pulp and Paper													
2. Food and Drink <sup>(2)</sup>													
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>													
1. By-product Emissions													
Production of HCFC-22													
Other													
2. Fugitive Emissions													
3. Other (as specified in table 2(II))													
<b>F. Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>													
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment													
2. Foam Blowing													
3. Fire Extinguishers													
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers													
5. Solvents													
6. Other applications using ODS <sup>(3)</sup> substitutes													
7. Semiconductor Manufacture													
8. Electrical Equipment													
9. Other (as specified in table 2(II))													
<b>G. Other (as specified in tables 2(I), A-G and 2(II))</b>													

Note: P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines. A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines. This applies only to source categories where methods exist for both tiers.

<sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II).

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO<sub>2</sub> emissions of non-biogenic origin should be reported.

<sup>(3)</sup> ODS: ozone-depleting substances.

**Documentation box:**  
 Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.



TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES  
Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS					
	Production/Consumption quantity		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O	
	Description <sup>(1)</sup>	(kt)	(t/t)			Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>
						(Gg)					
<b>A. Mineral Products</b>											
1. Cement Production	<i>(e.g. cement or clinker production)</i>										
2. Lime Production											
3. Limestone and Dolomite Use											
4. Soda Ash											
Soda Ash Production											
Soda Ash Use											
5. Asphalt Roofing											
6. Road Paving with Asphalt											
7. Other <i>(please specify)</i>											
Glass Production											
<b>B. Chemical Industry</b>											
1. Ammonia Production <sup>(5)</sup>											
2. Nitric Acid Production											
3. Adipic Acid Production											
4. Carbide Production											
Silicon Carbide											
Calcium Carbide											
5. Other <i>(please specify)</i>											
Carbon Black											
Ethylene											
Dichloroethylene											
Styrene											
Methanol											

<sup>(1)</sup> Where the IPCC Guidelines provide options for activity data, e.g. cement production or clinker production for estimating the emissions from Cement Production, specify the activity data used (as shown in the example in parentheses) in order to make the choice of emission factor more transparent and to facilitate comparisons of implied emission factors.

<sup>(2)</sup> The implied emission factors (IEF) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions plus amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

<sup>(3)</sup> Final emissions are to be reported (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

<sup>(4)</sup> Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

<sup>(5)</sup> To avoid double counting, make offsetting deductions for fuel consumption (e.g. natural gas) in Ammonia Production, first for feedstock use of the fuel, and then for a sequestering use of the feedstock.

TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES  
Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS					
	Production/Consumption quantity		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O	
	Description <sup>(1)</sup>	(kt)				Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>
		(t/t)			(Gg)						
<b>C. Metal Production</b>											
1. Iron and Steel Production											
	Steel										
	Pig Iron										
	Sinter										
	Coke										
	Other (please specify)										
2. Ferroalloys Production											
3. Aluminium Production											
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify)											
<b>D. Other Production</b>											
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink											
<b>G. Other (please specify)</b>											

<sup>(1)</sup> Where the IPCC Guidelines provide options for activity data, e.g. cement production or clinker production for estimating the emissions from Cement Production, specify the activity data used (as shown in the example in parentheses) in order to make the choice of emission factor more transparent and to facilitate comparisons of implied emission factors.

<sup>(2)</sup> The implied emission factors (IEF) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions + amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

<sup>(3)</sup> Final emissions are to be reported (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

<sup>(4)</sup> Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- In relation to metal production, more specific information (e.g. data on virgin and recycled steel production) could be provided in this documentation box, or in the NIR, together with a reference to the relevant section.
- Confidentiality: Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality, a note indicating this should be provided in this documentation box.

TABLE 2(H) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES - EMISSIONS OF HFCs, PFCs AND SF<sub>6</sub>  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFC-23	HFC-32	HFC-41	HFC-43-10mee	HFC-125	HFC-134	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143	HFC-143a	HFC-227ea	HFC-236fa	HFC-245ca	Unspecified mix of listed HFCs <sup>(b)</sup>	Total HFCs	CF <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Unspecified mix of listed PFCs <sup>(b)</sup>	Total PFCs	SF <sub>6</sub>	
	(t) <sup>(2)</sup>													CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	(t) <sup>(2)</sup>						CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	(t) <sup>(2)</sup>				
<b>Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub></b>																										
<b>C. Metal Production</b>																										
minium Production																										
Used in Aluminium Foundries																										
Used in Magnesium Foundries																										
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>																										
1. By-product Emissions																										
Production of HCFC-22																										
Other																										
2. Fugitive Emissions																										
3. Other (as specified in table 2(II).C.E)																										
<b>F(a). Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2)</b>																										
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment																										
2. Foam Blowing																										
3. Fire Extinguishers																										
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers																										
5. Solvents																										
6. Other applications using ODS <sup>(3)</sup> substitutes																										
7. Semiconductor Manufacture																										
8. Electrical Equipment																										
9. Other (as specified in table 2(II).F)																										
<b>G. Other (please specify)</b>																										

**Note:**

1. All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.
2. Gases with global warming potential (GWP) values not yet agreed upon by the Conference of the Parties should be reported in table 9(b).

TABLE 2(H) SECTORAL REPORT FOR INDUSTRIAL PROCESSES - EMISSIONS OF HFCs, PFCs AND SF<sub>6</sub>  
 (Sheet 2 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFC-23	HFC-32	HFC-41	HFC-43-10mcc	HFC-125	HFC-134	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143	HFC-143a	HFC-227ea	HFC-236fa	HFC-245ea	Unspecified mix of listed HFCs <sup>(1)</sup>	Total HFCs	CF <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	e-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Unspecified mix of listed PFCs <sup>(1)</sup>	Total PFCs	SF <sub>6</sub>	
	(t) <sup>(2)</sup>													CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	(t) <sup>(2)</sup>						CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	(t) <sup>(2)</sup>				
<b>F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub><sup>(4)</sup></b>																										
Production <sup>(5)</sup>																										
Import:																										
In bulk																										
In products <sup>(6)</sup>																										
Export:																										
In bulk																										
In products <sup>(6)</sup>																										
Destroyed amount																										
<b>GWP values used</b>	11700	650	150	1300	2800	1000	1300	140	300	3800	2900	6300	560			6500	9200	7000	7000	8700	7500	7400			23900	
<b>Total Actual Emissions<sup>(7)</sup> (CO<sub>2</sub> equivalent (Gg))</b>																										
C. Metal Production																										
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																										
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																										
G. Other																										
<b>Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>																										
Actual emissions - F(a) (Gg CO <sub>2</sub> eq.)																										
Potential emissions - F(p) <sup>(8)</sup> (Gg CO <sub>2</sub> eq.)																										
Potential/Actual emissions ratio																										

<sup>(1)</sup> In accordance with the UNFCCC reporting guidelines, HFC and PFC emissions should be reported for each relevant chemical. However, if it is not possible to report values for each chemical (i.e. mixtures, confidential data, lack of disaggregation), these columns could be used for reporting aggregate figures for HFCs and PFCs, respectively. Note that the unit used for these columns is Gg of CO<sub>2</sub> equivalent.

<sup>(2)</sup> Note that the units used in this table differ from those used in the rest of the Sectoral report tables, i.e. t instead of Gg.

<sup>(3)</sup> ODS: ozone-depleting substances

<sup>(4)</sup> Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> estimated using Tier 1a or Tier 1b of the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 2.47-2.50). Where potential emission estimates are available in a disaggregated manner for the source categories F.1 to F.9, these should be reported in the NIR and a reference should be provided in the documentation box. Use table Summary 3 to indicate whether Tier 1a or Tier 1b was used.

<sup>(5)</sup> Production refers to production of new chemicals. Recycled substances could be included here, but avoid double counting of emissions. An indication as to whether recycled substances are included should be provided in the documentation box to this table.

<sup>(6)</sup> Relevant only for Tier 1b.

<sup>(7)</sup> Total actual emissions equal the sum of the actual emissions of each halocarbon and SF<sub>6</sub> from the source categories 2.C, 2.E, 2.F and 2.G as reported in sheet 1 of this table multiplied by the corresponding GWP values.

<sup>(8)</sup> Potential emissions of each halocarbon and SF<sub>6</sub> taken from row F(p) multiplied by the corresponding GWP values.

**Note:** As stated in the UNFCCC reporting guidelines, Parties should report actual emissions of HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>, where data are available, providing disaggregated data by chemical and source category in units of mass and in CO<sub>2</sub> equivalent. Parties reporting actual emissions should also report potential emissions for the sources where the concept of potential emissions applies, for reasons of transparency and comparability. Gases with GWP values not yet agreed upon by the COP should be reported in Table 9 (b).

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If estimates are reported under "2.G Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.

TABLE 2(II). C, E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES  
 Metal Production; Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub>  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS					
			CF <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	SF <sub>6</sub>	CF <sub>4</sub>		C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>		SF <sub>6</sub>	
	Description <sup>(1)</sup>	(t)	(kg/t)			Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>
<b>C. PFCs and SF<sub>6</sub> from Metal Production</b>											
PFCs from Aluminium Production											
SF <sub>6</sub> used in Aluminium and Magnesium Foundries											
Aluminium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)										
Magnesium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)										

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>			EMISSIONS					
			HFC-23	SF <sub>6</sub>	HFCs/PFCs (as specified)	HFC-23		SF <sub>6</sub>		HFCs/PFCs	
	Description <sup>(1)</sup>	(t)	(kg/t)			Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	Emissions <sup>(3)</sup>	Recovery <sup>(4)</sup>	(specify chemical)	Emissions <sup>(3)</sup>
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>											
<b>1. By-product Emissions</b>											
Production of HCFC-22											
Other (please specify activity)											
<b>2. Fugitive Emissions (please specify activity)</b>											
<b>3. Other (please specify activity)</b>											

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used as shown in the examples in parentheses.

<sup>(2)</sup> The implied emission factors (IEFs) are estimated on the basis of gross emissions as follows: IEF = (emissions + amounts recovered, oxidized, destroyed or transformed) / activity data.

<sup>(3)</sup> Final emissions (after subtracting the amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation).

<sup>(4)</sup> Amounts of emission recovery, oxidation, destruction or transformation.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality (see footnote 1 to table 2(II)), a note indicating this should be provided in this documentation box.
- Where applying Tier 1b (for source category 2.C), Tier 2 (for source category 2.E) and country-specific methods, specify any other relevant activity data used in this documentation box, including a reference to the section of the NIR where more detailed information can be found.
- Use this documentation box for providing clarification on emission recovery, oxidation, destruction and/or transformation, and provide a reference to the section of the NIR where more detailed information can be found.

**TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES**  
**Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub>**  
 (Sheet 1 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled into new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remaining in products at decommissioning	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>1. Refrigeration<sup>(1)</sup></b>									
<b>Air Conditioning Equipment</b>									
Domestic Refrigeration <i>(please specify chemical)<sup>(1)</sup></i>									
Commercial Refrigeration									
Transport Refrigeration									
Industrial Refrigeration									
Stationary Air-Conditioning									
Mobile Air-Conditioning									
<b>2. Foam Blowing<sup>(1)</sup></b>									
Hard Foam									
Soft Foam									

<sup>(1)</sup> Under each of the listed source categories, specify the chemical consumed (e.g. HFC-32) as indicated under category Domestic Refrigeration; use one row per chemical.

**Note:** This table provides for reporting of the activity data and emission factors used to calculate actual emissions from consumption of halocarbons and SF<sub>6</sub> using the "bottom-up approach" (based on the total stock of equipment and estimated emission rates from this equipment). Some Parties may prefer to estimate actual emissions following the alternative "top-down approach" (based on annual sales of equipment and/or gas). Those Parties should indicate the activity data used and provide any other information needed to understand the content of the table in the documentation box at the end of sheet 2 to this table, including a reference to the section of the NIR where further details can be found. Those Parties should provide the following data in the NIR:

1. the amount of fluid used to fill new products,
2. the amount of fluid used to service existing products,
3. the amount of fluid originally used to fill retiring products (the total nameplate capacity of retiring products),
4. the product lifetime, and
5. the growth rate of product sales, if this has been used to calculate the amount of fluid originally used to fill retiring products.

In the NIR, Parties may provide alternative formats for reporting equivalent information with a similar level of detail.

TABLE 2(II).F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES  
Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub>  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Amount of fluid			Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	Filled into new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remaining in products at decommissioning						
3. Fire Extinguishers <i>(please specify chemical)<sup>(1)</sup></i>									
4. Aerosols <sup>(1)</sup>									
Metered Dose Inhalers									
Other									
5. Solvents <sup>(1)</sup>									
6. Other applications using ODS <sup>(2)</sup> substitutes <sup>(1)</sup>									
7. Semiconductors <sup>(1)</sup>									
8. Electric Equipment <sup>(1)</sup>									
9. Other <i>(please specify)<sup>(1)</sup></i>									

<sup>(1)</sup> Under each of the listed source categories, specify the chemical consumed (e.g. HFC-32) as indicated under category Fire Extinguishers; use one row per chemical.

<sup>(2)</sup> ODS: ozone-depleting substances.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the industrial processes sector in Chapter 4: Industrial processes (CRF sector 2) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Where only aggregate figures for activity data are provided, e.g. due to reasons of confidentiality (see footnote 1 to table 2(II)), a note indicating this should be provided in this documentation box.</li> <li>With regard to data on the amounts of fluid that remained in retired products at decommissioning, use this documentation box to provide a reference to the section of the NIR where information on the amount of the chemical recovered (recovery efficiency) and other relevant information used in the emission estimation can be found.</li> <li>Parties that estimate their actual emissions following the alternative top-down approach might not be able to report emissions using this table. As indicated in the note to sheet 1 of this table, Parties should in these cases provide, in the NIR, alternative formats for reporting equivalent information with a similar level of detail. References to the relevant section of the NIR should be provided in this documentation box.</li> </ul>
--

**TABLE 3 SECTORAL REPORT FOR SOLVENT AND OTHER PRODUCT USE**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NM VOC
	(Gg)		
<b>Total Solvent and Other Product Use</b>			
<b>A. Paint Application</b>			
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>			
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>			
<b>D. Other</b>			
1. Use of N <sub>2</sub> O for Anaesthesia			
2. N <sub>2</sub> O from Fire Extinguishers			
3. N <sub>2</sub> O from Aerosol Cans			
4. Other Use of N <sub>2</sub> O			
5. Other (as specified in table 3.A-D)			

**Note:** The quantity of carbon released in the form of NMVOCs should be accounted for in both the NMVOC and the CO<sub>2</sub> columns. The quantities of NMVOCs should be converted into CO<sub>2</sub> equivalent emissions before being added to the CO<sub>2</sub> amounts in the CO<sub>2</sub> column.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations about the Solvent and Other Product Use sector in Chapter 5: Solvent and Other Product Use (CRF sector 3) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N<sub>2</sub>O from Solvent and Other Product Use. If reporting such data, Parties should provide in the NIR additional information (activity data and emission factors) used to derive these estimates, and provide in this documentation box a reference to the section of the NIR where this information can be found.



**TABLE 3.A-D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR SOLVENT AND OTHER PRODUCT USE**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup>	
	Description	(kt)	CO <sub>2</sub> (t/t)	N <sub>2</sub> O (t/t)
<b>A. Paint Application</b>				
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>				
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>				
<b>D. Other</b>				
1. Use of N <sub>2</sub> O for Anaesthesia				
2. N <sub>2</sub> O from Fire Extinguishers				
3. N <sub>2</sub> O from Aerosol Cans				
4. Other Use of N <sub>2</sub> O				
5. Other ( <i>please specify</i> ) <sup>(2)</sup>				

<sup>(1)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into table 3.

<sup>(2)</sup> Some probable sources to be reported under 3.D Other are listed in this table. Complement the list with other relevant sources, as appropriate.

**Documentation box:**  
Parties should provide detailed explanations on the Solvent and Other Product Use sector in Chapter 5: Solvent and Other Product Use (CRF sector 3) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

TABLE 4 SECTORAL REPORT FOR AGRICULTURE  
(Sheet 1 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NM VOC
	(Gg)				
<b>Total Agriculture</b>					
<b>A. Enteric Fermentation</b>					
1. Cattle <sup>(1)</sup>					
<i>Option A:</i>					
Dairy Cattle					
Non-Dairy Cattle					
<i>Option B:</i>					
Mature Dairy Cattle					
Mature Non-Dairy Cattle					
Young Cattle					
2. Buffalo					
3. Sheep					
4. Goats					
5. Camels and Llamas					
6. Horses					
7. Mules and Asses					
8. Swine					
9. Poultry					
10. Other (as specified in table 4.A)					
<b>B. Manure Management</b>					
1. Cattle <sup>(1)</sup>					
<i>Option A:</i>					
Dairy Cattle					
Non-Dairy Cattle					
<i>Option B:</i>					
Mature Dairy Cattle					
Mature Non-Dairy Cattle					
Young Cattle					
2. Buffalo					
3. Sheep					
4. Goats					
5. Camels and Llamas					
6. Horses					
7. Mules and Asses					
8. Swine					
9. Poultry					
10. Other livestock (as specified in table 4.B(a))					

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.

TABLE 4 SECTORAL REPORT FOR AGRICULTURE  
(Sheet 2 of 2)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOc
	(Gg)				
<b>B. Manure Management (continued)</b>					
11. Anaerobic Lagoons					
12. Liquid Systems					
13. Solid Storage and Dry Lot					
14. Other (please specify)					
<b>C. Rice Cultivation</b>					
1. Irrigated					
2. Rainfed					
3. Deep Water					
4. Other (as specified in table 4.C)					
<b>D. Agricultural Soils<sup>(2)</sup></b>					
1. Direct Soil Emissions					
2. Pasture, Range and Paddock Manure <sup>(3)</sup>					
3. Indirect Emissions					
4. Other (as specified in table 4.D)					
<b>E. Prescribed Burning of Savannas</b>					
<b>F. Field Burning of Agricultural Residues</b>					
1. Cereals					
2. Pulses					
3. Tubers and Roots					
4. Sugar Cane					
5. Other (as specified in table 4.F)					
<b>G. Other (please specify)</b>					

<sup>(1)</sup> The sum for cattle would be calculated on the basis of entries made under either option A (dairy and non-dairy cattle) or option B (mature dairy cattle, mature non-dairy cattle and young cattle).

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO<sub>2</sub> emissions and removals from agricultural soils under 4.D Agricultural Soils of the sector Agriculture should report the amount (in Gg) of these emissions or removals in table Summary 1.A of the CRF. References to additional information (activity data, emissions factors) reported in the NIR should be provided in the documentation box to table 4.D. In line with the corresponding table in the IPCC Guidelines (i.e. IPCC Sectoral Report for Agriculture), this table does not include provisions for reporting CO<sub>2</sub> estimates.

<sup>(3)</sup> Direct N<sub>2</sub>O emissions from pasture, range and paddock manure are to be reported in the "4.D Agricultural Soils" category. All other N<sub>2</sub>O emissions from animal manure are to be reported in the "4.B Manure Management" category. See also chapter 4.4 of the IPCC good practice guidance report.

**Note:** The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of CH<sub>4</sub> emissions and CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O removals from agricultural soils, or CO<sub>2</sub> emissions from prescribed burning of savannas and field burning of agricultural residues. Parties that have estimated such emissions should provide, in the NIR, additional information (activity data and emission factors) used to derive these estimates and include a reference to the section of the NIR in the documentation box of the corresponding Sectoral background data tables.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If estimates are reported under "4.G Other", use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.

Country  
Year  
Submission

**TABLE 4.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Enteric Fermentation**  
 (Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(3)</sup>
	Population size <sup>(1)</sup> (1000s)	Average gross energy intake (GE) (MJ/head/day)	Average CH <sub>4</sub> conversion rate (Y <sub>m</sub> ) <sup>(2)</sup> (%)	CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
1. Cattle				
<i>Option A:</i>				
Dairy Cattle <sup>(4)</sup>				
Non-Dairy Cattle				
<i>Option B:</i>				
Mature Dairy Cattle				
Mature Non-Dairy Cattle				
Young Cattle				
2. Buffalo				
3. Sheep				
4. Goats				
5. Camels and Llamas				
6. Horses				
7. Mules and Asses				
8. Swine				
9. Poultry				
10. Other <i>(please specify)</i>				

Additional information (only for those livestock types for which Tier 2 was used)<sup>(4)</sup>

Disaggregated list of animals <sup>(b)</sup>	Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other <i>(specify)</i>	
<b>Indicators:</b>				
Weight	(kg)			
Feeding situation <sup>(c)</sup>				
Milk yield	(kg/day)			
Work	(h/day)			
Pregnant	(%)			
Digestibility of feed	(%)			

<sup>(a)</sup> See also Tables A-1 and A-2 of the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.31-4.34). These data are relevant if Parties do not have data on average feed intake.

<sup>(b)</sup> Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

<sup>(c)</sup> Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

<sup>(1)</sup> Parties are encouraged to provide detailed livestock population data by animal type and region, if available, in the NIR, and provide in the documentation box below a reference to the relevant section. Parties should use the same animal population statistics to estimate CH<sub>4</sub> emissions from enteric fermentation, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from manure management, N<sub>2</sub>O direct emissions from soil and N<sub>2</sub>O emissions associated with manure production, as well as emissions from the use of manure as fuel, and sewage-related emissions reported in the Waste sector.

<sup>(2)</sup> Y<sub>m</sub> refers to the fraction of gross energy in feed converted to methane and should be given in per cent in this table.

<sup>(3)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into Table 4.

<sup>(4)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or a three-year averages.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:             <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages.</li> <li>(b) parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance.</li> </ul> </li> </ul>
---

TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE  
 CH<sub>4</sub> Emissions from Manure Management  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(4)</sup>	
	Population size (1000s)	Allocation by climate region <sup>(1)</sup>			Typical animal mass (average) (kg)	VS <sup>(2)</sup> daily excretion (average) (kg dm/head/day)		CH <sub>4</sub> producing potential (Bo) <sup>(2)</sup> (average) (m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /kg VS)
		Cool	Temperate	Warm				
			CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)					
1. Cattle								
<i>ion A:</i>								
Dairy Cattle <sup>(3)</sup>								
Non-Dairy Cattle								
<i>ion B:</i>								
Dairy Cattle								
Non-Dairy Cattle								
Young Cattle								
2. Buffalo								
3. Sheep								
4. Goats								
5. Camels and Llamas								
6. Horses								
7. Mules and Asses								
8. Swine								
9. Poultry								
10. Other livestock ( <i>please specify</i> )								

<sup>(1)</sup> Climate regions are defined in terms of annual average temperature as follows: Cool = less than 15°C; Temperate = 15 - 25°C inclusive; and Warm = greater than 25°C (see table 4.2 of the IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p. 4.8)).

<sup>(2)</sup> VS = Volatile Solids; Bo = maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p.4.15); dm = dry matter. Provide average values for VS and Bo where original calculations were made at a more disaggregated level of these livestock categories.

<sup>(3)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<sup>(4)</sup> The implied emission factors will not be calculated until the corresponding emission estimates are entered directly into table 4.

Additional information (for Tier 2)<sup>(4)</sup>

Animal category	Indicator	Climate region	Animal waste management system						
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage	Dry lot	Pasture range paddock	Other
Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Dairy Cattle	MCF <sup>(5)</sup>	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Non-Dairy Cattle	MCF <sup>(5)</sup>	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Swine	Allocation (%)	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Swine	MCF <sup>(5)</sup>	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Other livestock ( <i>please specify</i> )	Allocation (%)	Cool							
		Temperate							
		Warm							
Other livestock ( <i>please specify</i> )	MCF <sup>(5)</sup>	Cool							
		Temperate							
		Warm							

<sup>(4)</sup> The information required in this table may not be directly applicable to country-specific methods developed for MCF calculations. In such cases, information on MCF derivation should be described in the NIR and references to the relevant sections of the NIR should be provided in the documentation box.

<sup>(5)</sup> MCF = Methane Conversion Factor (IPCC Guidelines, (Volume 3, Reference Manual, p. 4.9)). If another climate region categorization is used, replace the entries in the cells with the climate regions for which the MCFs are specified.

Documentation box:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages.</li> <li>parameters relevant to the application of IPCC good practice guidance;</li> <li>information on how the MCFs are derived, if relevant data could not be provided in the additional information box.</li> </ol> </li> </ul>

**TABLE 4.B(b) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**N<sub>2</sub>O Emissions from Manure Management**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(1)</sup>	
	Population size  (1000s)	Nitrogen excretion  (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (AWMS) (kg N/yr)						Emission factor per animal waste management system	
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range and paddock	Other	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)	
Cattle									Anaerobic lagoon	
<i>Option A:</i>									Liquid system	
Dairy Cattle									Solid storage and dry lot	
Non-Dairy Cattle									Other AWMS	
<i>Option B:</i>										
Mature Dairy Cattle										
Mature Non-Dairy Cattle										
Young Cattle										
Sheep										
Swine										
Poultry										
Other livestock ( <i>please specify</i> )										
<b>Total per AWMS</b>										

<sup>(1)</sup> The implied emission factor will not be calculated until the emissions are entered directly into table 4.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- Indicate in this documentation box whether the activity data used are one-year estimates or three-year averages.
- Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:
  - disaggregation of livestock population (e.g. according to the classification recommended in the IPCC good practice guidance), including information on whether these data are one-year estimates or three-year averages.
  - information on other AWMS, if reported.

**TABLE 4.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Rice Cultivation**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR <sup>(1)</sup>  CH <sub>4</sub> (g/m <sup>3</sup> )	EMISSIONS  CH <sub>4</sub> (Gg)
	Harvested area <sup>(2)</sup> (10 <sup>9</sup> m <sup>2</sup> /yr)	Organic amendments added <sup>(3)</sup>			
		type	(t/ha)		
<b>1. Irrigated</b>					
Continuously Flooded					
Intermittently Flooded	Single Aeration				
	Multiple Aeration				
<b>2. Rainfed</b>					
Flood Prone					
Drought Prone					
<b>3. Deep Water</b>					
Water Depth 50-100 cm					
Water Depth > 100 cm					
<b>4. Other (please specify)</b>					
Upland Rice <sup>(4)</sup>					
Total <sup>(4)</sup>					

- <sup>(1)</sup> The implied emission factor implicitly takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment, the correction for the organic amendments and the effect of different soil characteristics, if considered in the calculation of methane emissions.
- <sup>(2)</sup> Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.
- <sup>(3)</sup> Specify dry weight or wet weight for organic amendments in the documentation box.
- <sup>(4)</sup> These rows are included to allow comparison with international statistics. Methane emissions from upland rice are assumed to be zero.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- When disaggregating by more than one region within a country, and/or by growing season, provide additional information on disaggregation and related data in the NIR and provide a reference to the relevant section in the NIR.
- Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar in the NIR.

Country  
Year  
Submission

**TABLE 4.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Agricultural Soils**  
 (Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS kg N <sub>2</sub> O-N/kg N <sup>(2)</sup>	EMISSIONS N <sub>2</sub> O (Gg)
	Description	Value kg N/yr		
<b>1. Direct Soil Emissions</b>	<b>N input to soils</b>			
1. Synthetic Fertilizers	Nitrogen input from application of synthetic fertilizers			
2. Animal Manure Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils			
3. N-fixing Crops	Nitrogen fixed by N-fixing crops			
4. Crop Residue	Nitrogen in crop residues returned to soils			
5. Cultivation of Histosols <sup>(1)</sup>	Area of cultivated organic soils (ha/yr)			
6. Other direct emissions (please specify)				
<b>2. Pasture, Range and Paddock Manure</b>	<b>N excretion on pasture range and paddock</b>			
<b>3. Indirect Emissions</b>				
1. Atmospheric Deposition	Volatized N from fertilizers, animal manures and other			
2. Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers, animal manures and other that is lost through leaching and run-off			
<b>4. Other (please specify)</b>				

<sup>(1)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28. Note that for cultivation of Histosols the unit of the IEF is kg N<sub>2</sub>O-N/ha.

**Additional information**

Fraction <sup>(a)</sup>	Description	Value
Frac <sub>BURN</sub>	Fraction of crop residue burned	
Frac <sub>FUEL</sub>	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	
Frac <sub>GASF</sub>	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	
Frac <sub>GASM</sub>	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	
Frac <sub>GRAZ</sub>	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	
Frac <sub>LEACH</sub>	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and run-off	
Frac <sub>NCRBE</sub>	Fraction of total above-ground biomass of N-fixing crop that is N	
Frac <sub>NCRO</sub>	Fraction of residue dry biomass that is N	
Frac <sub>R</sub>	Fraction of total above-ground crop biomass that is removed from the field as a crop product	
Other fractions (please specify)		

<sup>(a)</sup> Use the definitions for fractions as specified in the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.92-4.113) as elaborated by the IPCC good practice guidance (pp. 4.54-4.74).

Documentation box:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Background information on CH<sub>4</sub> emissions from agricultural soils, if accounted for under the Agriculture sector;</li> <li>(b) Disaggregated values for Frac<sub>GRAZ</sub> according to animal type, and for Frac<sub>BURN</sub> according to crop types;</li> <li>(c) Full list of assumptions and fractions used.</li> </ul> </li> </ul>



**TABLE 4.E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Prescribed Burning of Savannas**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION					IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Area of savanna burned (kha/yr)	Average above-ground biomass density (t dm/ha)	Fraction of savanna burned	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
						(kg/t dm)		(Gg)	
<i>(specify ecological zone)</i>									

**Additional information**

	Living Biomass	Dead Biomass
Fraction of above-ground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE

Field Burning of Agricultural Residues

(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Crop production (t)	Residue-crop ratio	Dry matter (dm) fraction of residue	Fraction burned in fields	Fraction oxidized	Total biomass burned (Gg dm)	C fraction of residue	N-C ratio in biomass residues	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
									(kg/t dm)		(Gg)	
<b>1. Cereals</b>												
Wheat												
Barley												
Maize												
Oats												
Rye												
Rice												
Other (please specify)												
<b>2. Pulses</b>												
Dry bean												
Peas												
Soybeans												
Other (please specify)												
<b>3. Tubers and Roots</b>												
Potatoes												
Other (please specify)												
<b>4. Sugar Cane</b>												
<b>5. Other (please specify)</b>												

**Documentation box:**  
Parties should provide detailed explanations on the Agriculture sector in Chapter 6: Agriculture (CRF sector 4) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

TABLE 5 SECTORAL REPORT FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals <sup>(1), (2)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO
	(Gg)				
<b>Total Land-Use Categories</b>					
<b>A. Forest Land</b>					
1. Forest Land remaining Forest Land					
2. Land converted to Forest Land					
<b>B. Cropland</b>					
1. Cropland remaining Cropland					
2. Land converted to Cropland					
<b>C. Grassland</b>					
1. Grassland remaining Grassland					
2. Land converted to Grassland					
<b>D. Wetlands<sup>(3)</sup></b>					
1. Wetlands remaining Wetlands					
2. Land converted to Wetlands					
<b>E. Settlements<sup>(4)</sup></b>					
1. Settlements remaining Settlements					
2. Land converted to Settlements					
<b>F. Other Land<sup>(4)</sup></b>					
1. Other Land remaining Other Land					
2. Land converted to Other Land					
<b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>					
Harvested Wood Products <sup>(6)</sup>					
<b>Information items<sup>(7)</sup></b>					
Forest Land converted to Other Land-Use Categories					
Grassland converted to Other Land-Use Categories					

<sup>(1)</sup> According to the Revised 1996 IPCC Guidelines, for the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+). Net changes in carbon stocks are converted to CO<sub>2</sub> by multiplying C by 44/12 and by changing the sign for net CO<sub>2</sub> removals to be negative (-) and for net CO<sub>2</sub> emissions to be positive (+).

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions from liming and biomass burning are included in this column.

<sup>(3)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row.

<sup>(4)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(5)</sup> May include other non-specified sources and sinks.

<sup>(6)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in appendix 3a.1 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish and report in this row.

<sup>(7)</sup> These items are listed for information only and will not be added to the totals, because they are already included in subcategories 5.A.2 to 5.F.2.

**Note:** The totals for N<sub>2</sub>O (5.A and 5.D), CO<sub>2</sub> (5.B and 5.C) and CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O (5.E and 5.F) may not equal the summation of the subcategories included in this table, because these totals include data from tables 5(II), 5(IV) and 5(V), where the subcategories are not available. Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O from 5.G Other are estimated based on the information provided in the background data tables.

**Documentation box:**

- Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.
- If estimates are reported under 5.G Other, use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.

TABLE 5.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Forest Land  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Subdivision <sup>(1)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2), (3)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(2)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(3)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(2), (3)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(3)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(3)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)						(Gg C)			
<b>A. Total Forest Land</b>												
1. Forest Land remaining Forest Land												
2. Land converted to Forest Land <sup>(4)</sup>												
2.1 Cropland converted to Forest Land												
2.2 Grassland converted to Forest Land												
2.3 Wetlands converted to Forest Land												
2.4 Settlements converted to Forest Land												
2.5 Other Land converted to Forest Land												

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(3)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(4)</sup> A Party may report aggregate estimates for all conversions of land to forest land when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

<p><b>Documentation box:</b>          Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</p>
---

TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Cropland  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Subdivision <sup>(1)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2),(3)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(3)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(3)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(2),(3),(4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(3),(5)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(3)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)						(Gg C)			
<b>B. Total Cropland</b>												
1. Cropland remaining Cropland												
2. Land converted to Cropland <sup>(6)</sup>												
2.1 Forest Land converted to Cropland												
2.2 Grassland converted to Cropland												
2.3 Wetlands converted to Cropland												
2.4 Settlements converted to Cropland												
2.5 Other Land converted to Cropland												

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(3)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(4)</sup> For category 5.B.1 Cropland remaining Cropland this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(5)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.B.1. Cropland remaining Cropland.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to cropland, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Grassland**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Subdivision <sup>(1)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(2), (3)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(2)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(2)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(2), (3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(2), (5)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(2)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)						(Gg C)			
<b>C. Total Grassland</b>												
1. Grassland remaining Grassland												
2. Land converted to Grassland <sup>(6)</sup>												
2.1 Forest Land converted to Grassland												
2.2 Cropland converted to Grassland												
2.3 Wetlands converted to Grassland												
2.4 Settlements converted to Grassland												
2.5 Other Land converted to Grassland												

<sup>(1)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(2)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> For category 5.C.1 Grassland remaining Grassland this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(5)</sup> No reporting on dead organic matter pools is required for category 5.C.1 Grassland remaining Grassland.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to grassland, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY  
Wetlands<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Subdivision <sup>(2)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(4)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)					(Gg C)				
<b>D. Total Wetlands</b>												
1. Wetlands remaining Wetlands												
2. Land converted to Wetlands <sup>(5)</sup>												
2.1 Forest Land converted to Wetlands												
2.2 Cropland converted to Wetlands												
2.3 Grassland converted to Wetlands												
2.4 Settlements converted to Wetlands												
2.5 Other Land converted to Wetlands												

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to wetlands, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

<p><b>Documentation box:</b> Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</p>

**TABLE 5.E SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY Settlements<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Subdivision <sup>(2)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4) (5)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(4)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)					(Gg C)				
<b>E. Total Settlements</b>												
1. Settlements remaining Settlements												
2. Land converted to Settlements <sup>(6)</sup>												
2.1 Forest Land converted to Settlements												
2.2 Cropland converted to Settlements												
2.3 Grassland converted to Settlements												
2.4 Wetlands converted to Settlements												
2.5 Other Land converted to Settlements												

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> For category 5.E.1 Settlements remaining Settlements this column includes only changes in perennial woody biomass.

<sup>(6)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to settlements, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in table 5 as an information item.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.



TABLE 5.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Other land<sup>(1)</sup>

(Sheet 1 of 1)

Country

Year

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Subdivision <sup>(2)</sup>	Total area (kha)	Carbon stock change in living biomass per area <sup>(3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter per area <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils per area <sup>(4)</sup>	Carbon stock change in living biomass <sup>(3), (4)</sup>			Net carbon stock change in dead organic matter <sup>(4)</sup>	Net carbon stock change in soils <sup>(4)</sup>
			Increase	Decrease	Net change			Increase	Decrease	Net change		
			(Mg C/ha)						(Gg C)			
<b>F. Total Other Land</b>												
1. Other Land remaining Other Land												
2. Land converted to Other Land <sup>(5)</sup>												
2.1 Forest Land converted to Other Land												
2.2 Cropland converted to Other Land												
2.3 Grassland converted to Other Land												
2.4 Wetlands converted to Other Land												
2.5 Settlements converted to Other Land												

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

<sup>(2)</sup> Land categories may be further divided according to climate zone, management system, soil type, vegetation type, tree species, ecological zone or national land classification.

<sup>(3)</sup> CO<sub>2</sub> emissions and removals (carbon stock increase and decrease) should be listed separately except in cases where, due to the methods used, it is technically impossible to separate information on increases and decreases.

<sup>(4)</sup> The signs for estimates of increases in carbon stocks are positive (+) and of decreases in carbon stocks are negative (-).

<sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all land conversions to other land, when data are not available to report them separately. A Party should specify in the documentation box which types of land conversion are included. Separate estimates for forest and grassland conversion should be provided in Table 5 as an information item.

**Documentation box:**  
 Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

Country  
Year  
Submission

**TABLE 5 (I) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Direct N<sub>2</sub>O emissions from N fertilization<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Total amount of fertilizer applied	N <sub>2</sub> O-N emissions per unit of fertilizer	N <sub>2</sub> O
	(Gg N/yr)	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(3)</sup>	(Gg)
<b>Total for all Land Use Categories</b>			
<b>A. Forest Land<sup>(4), (5)</sup></b>			
1. Forest Land remaining Forest Land			
2. Land converted to Forest Land			
<b>G. Other (please specify)</b>			

- <sup>(1)</sup> Direct N<sub>2</sub>O emissions from fertilization are estimated using equations 3.2.17 and 3.2.18 of the IPCC good practice guidance for LULUCF based on the amount of fertilizer applied to forest land. The indirect N<sub>2</sub>O emissions from forest land are estimated as part of the total indirect emissions (Agriculture sector and Forest Land) in the Agriculture sector based on the total fertilizers used in the country.
- <sup>(2)</sup> N<sub>2</sub>O emissions from N fertilization of cropland and grassland are reported in the Agriculture sector; therefore only forest land is included in this table.
- <sup>(3)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.
- <sup>(4)</sup> If a Party is not able to separate the fertilizer applied to forest land from that applied to agriculture, it may report all N<sub>2</sub>O emissions from fertilization in the Agriculture sector. This should be explicitly indicated in the documentation box.
- <sup>(5)</sup> A Party may report aggregate estimates for all N fertilization on forest land when data are not available to report forest land remaining forest land and land conversion to forest land separately.

<p><b>Documentation box:</b>          Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</p>

**TABLE 5 (II) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Subdivision <sup>(3)</sup>	Area of drained soils	N <sub>2</sub> O-N per area drained <sup>(4)</sup>	N <sub>2</sub> O
		(kha)	(kg N <sub>2</sub> O-N/ha)	(Gg)
<b>Total all Land-Use Categories</b>				
<b>A. Forest Land</b>				
Organic Soil				
Mineral Soil				
<b>D. Wetlands</b>				
Organic Soil				
Mineral Soil				
<b>G. Other (please specify)</b>				

<sup>(1)</sup> Methodologies for estimating N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils are not addressed in the Revised 1996 IPCC Guidelines, but are addressed for forest soils in Appendix 3a.2 of the IPCC good practice guidance for LULUCF (equation 3a.2.1) and for wetland soils in appendix 3a.3.

<sup>(2)</sup> N<sub>2</sub>O emissions from drained cropland and grassland soils are covered in the Agriculture tables of the CRF under Cultivation of Histosols.

<sup>(3)</sup> A Party should report further disaggregations of drained soils corresponding to the methods used. Tier 1 disaggregates soils into "nutrient rich" and "nutrient poor" areas, whereas higher-tier methods can further disaggregate into different peatland types, soil fertility or tree species.

<sup>(4)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

--

**TABLE 5 (III) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland<sup>(1)</sup>**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Land area converted	N <sub>2</sub> O-N emissions per area converted <sup>(3)</sup>	N <sub>2</sub> O
	(kha)	(kg N <sub>2</sub> O-N/ha)	(Gg)
<b>Total all Land-Use Categories<sup>(4)</sup></b>			
<b>B. Cropland</b>			
2. Lands converted to Cropland <sup>(5)</sup>			
Organic Soils			
Mineral Soils			
2.1 Forest Land converted to Cropland			
Organic Soils			
Mineral Soils			
2.2 Grassland converted to Cropland			
Organic Soils			
Mineral Soils			
2.3 Wetlands converted to Cropland <sup>(6)</sup>			
Organic Soils			
Mineral Soils			
2.5 Other Land converted to Cropland			
Organic Soils			
Mineral Soils			
<b>G. Other (please specify)</b>			

<sup>(1)</sup> Methodologies for N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion are based on equations 3.3.14 and 3.3.15 of the IPCC good practice guidance for LULUCF. N<sub>2</sub>O emissions from fertilization in the preceding land use and new land use should not be reported.

<sup>(2)</sup> According to the IPCC good practice guidance for LULUCF, N<sub>2</sub>O emissions from disturbance of soils are only relevant for land conversions to cropland. N<sub>2</sub>O emissions from cropland remaining cropland are included in the Agriculture sector of the good practice guidance. The good practice guidance provides methodologies only for mineral soils.

<sup>(3)</sup> In the calculation of the implied emission factor, N<sub>2</sub>O emissions are converted to N<sub>2</sub>O-N by multiplying by 28/44.

<sup>(4)</sup> Parties can separate between organic and mineral soils, if data are available.

<sup>(5)</sup> If activity data cannot be disaggregated to all initial land uses, Parties may report some initial land uses aggregated under other lands converted to cropland (indicate in the documentation box what this category includes).

<sup>(6)</sup> Parties should avoid double counting with N<sub>2</sub>O emissions from drainage and from cultivation of organic soils reported in Agriculture under Cultivation of histosols.

**Documentation box:**  
 Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF Sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 5 (IV) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**

**Carbon emissions from agricultural lime application<sup>(1)</sup>**

(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category	Total amount of lime applied (Mg/yr)	Carbon emissions per unit of lime (Mg C/Mg)	Carbon (Gg)
<b>Total all Land-Use Categories<sup>(2), (3), (4)</sup></b>			
<b>B. Cropland<sup>(4)</sup></b>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>C. Grassland<sup>(4)</sup></b>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>G. Other (please specify)<sup>(4), (5)</sup></b>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			

<sup>(1)</sup> Carbon emissions from agricultural lime application are addressed in equation 3.3.6 and 3.4.11 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> If Parties are not able to separate liming application for different land-use categories, they should include liming for all land-use categories in the total.

<sup>(3)</sup> Parties that are able to provide data for lime application to forest land should provide this information under 5.G Other and specify in the documentation box that forest land application is included in this category.

<sup>(4)</sup> A Party may report aggregate estimates for total lime applications when data are not available for limestone and dolomite.

<sup>(5)</sup> If a Party has data broken down to limestone and dolomite at the national level, it can report these data under 5.G Other.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

--

TABLE 5 (V) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY  
Biomass Burning<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
	Description <sup>(5)</sup>	Unit (ha or kg dm)	Values	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub> <sup>(4)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Land-Use Category <sup>(2)</sup>				(Mg/activity data unit)			(Gg)		
<b>Total for Land-Use Categories</b>									
<b>A. Forest Land</b>									
1. Forest Land remaining Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Forest Land									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>B. Cropland</b>									
1. Cropland remaining Cropland <sup>(6)</sup>									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1 Forest Land converted to Cropland									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>C. Grassland</b>									
1. Grassland remaining Grassland <sup>(6)</sup>									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1 Forest Land converted to Grassland									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>D. Wetlands<sup>(7)</sup></b>									
1. Wetlands remaining Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
2. Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
2.1 Forest Land converted to Wetlands									
Controlled Burning									
Wildfires									
<b>E. Settlements<sup>(7)</sup></b>									
<b>F. Other Land<sup>(8)</sup></b>									
<b>G. Other (please specify)</b>									

<sup>(1)</sup> Methodological guidance on burning can be found in sections 3.2.1.4 and 3.4.1.3 of the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> Parties should report both Controlled/Prescribed Burning and Wildfires emissions, where appropriate, in a separate manner.

<sup>(3)</sup> For each category activity data should be selected between area burned or biomass burned. Units for area will be ha and for biomass burned kg dm. The implied emission factor will refer to the selected activity data with an automatic change in the units.

<sup>(4)</sup> If CO<sub>2</sub> emissions from biomass burning are not already included in tables 5.A - 5.F, they should be reported here. This should be clearly documented in the documentation box and in the NIR. Double counting should be avoided. Parties that include all carbon stock changes in the carbon stock tables (5.A, 5.B, 5.C, 5.D, 5.E and 5.F), should report IE (included elsewhere) in this column.

<sup>(5)</sup> Biomass burning on cropland remaining cropland is reported in the Agriculture sector.

<sup>(6)</sup> Only includes emissions from controlled biomass burning on grasslands outside the tropics (prescribed savanna burning is reported under the Agriculture sector).

<sup>(7)</sup> Parties do not have to prepare estimates for categories contained in appendices 3a.2, 3a.3 and 3a.4 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish.

<sup>(8)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7 of the IPCC good practice guidance for LULUCF, although they may do so if they wish. This land-use category is to allow the total of identified land area to match the national area.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed explanations on the Land Use, Land-Use Change and Forestry sector in Chapter 7: Land Use, Land-Use Change and Forestry (CRF sector 5) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 6 SECTORAL REPORT FOR WASTE**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Waste</b>							
<b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>							
1. Managed Waste Disposal on Land							
2. Unmanaged Waste Disposal Sites							
3. Other (as specified in table 6.A)							
<b>B. Waste-Water Handling</b>							
1. Industrial Waste Water							
2. Domestic and Commercial Waste Water							
3. Other (as specified in table 6.B)							
<b>C. Waste Incineration</b>							
<b>D. Other (please specify)</b>							

<sup>(1)</sup> CO<sub>2</sub> emissions from source categories Solid Waste Disposal on Land and Waste Incineration should only be included if they derive from non-biological or inorganic waste sources.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>If estimates are reported under 6.D Other, use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide reference to the section in the NIR where background information can be found.</li> </ul>

**TABLE 6.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**

**Solid Waste Disposal**

(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS		
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded %	CH <sub>4</sub> <sup>(1)</sup>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>		CO <sub>2</sub> <sup>(4)</sup>
				(t/t MSW)		Emissions <sup>(2)</sup>	Recovery <sup>(3)</sup>	
(Gg)								
1 Managed Waste Disposal on Land								
2 Unmanaged Waste Disposal Sites								
Deep (≥5 m)								
Shallow (<5 m)								
3 Other (please specify)								

**Note:** MSW - Municipal Solid Waste, SWDS - Solid Waste Disposal Site, MCF - Methane Correction Factor, DOC - Degradable Organic Carbon (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, section 6.2.4)). MSW includes household waste, yard/garden waste, commercial/market waste and organic industrial solid waste. MSW should not include inorganic industrial waste such as construction or demolition materials.

<sup>(1)</sup> The CH<sub>4</sub> implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH<sub>4</sub> emissions, as follows: IEF = (CH<sub>4</sub> emissions + CH<sub>4</sub> recovered)/annual MSW at the SWDS.

<sup>(2)</sup> Actual emissions (after recovery).

<sup>(3)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(4)</sup> Under Solid Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, whereas the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

**TABLE 6.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**

**Waste Incineration**

(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA Amount of incinerated wastes (Gg)	IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
		(kg/t waste)			(Gg)		
Waste Incineration							
a. Biogenic <sup>(1)</sup>							
b. Other (non-biogenic - please specify) <sup>(1), (2)</sup>							

<sup>(1)</sup> Under Solid Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed waste is combusted at the disposal site as a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the total emissions, while the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the total emissions.

<sup>(2)</sup> Enter under this source category all types of non-biogenic wastes, such as plastics.

**Note:** Only emissions from waste incineration without energy recovery are to be reported in the Waste sector. Emissions from incineration with energy recovery are to be reported in the Energy sector, as Other Fuels (see IPCC good practice guidance, page 5.23).

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Parties that use country-specific models should provide a reference in the documentation box to the relevant section in the NIR where these models are described, and fill in only the relevant cells of tables 6.A and 6.C.</li> <li>Provide a reference to the relevant section in the NIR, in particular with regard to:             <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Population size (total or urban population) used in the calculations and the rationale for doing so;</li> <li>(b) Composition of landfilled waste;</li> <li>(c) Amount of incinerated wastes (specify whether the reported data relate to wet or dry matter).</li> </ul> </li> </ul>
--

**Additional information**

Description	Value
Total population (1000s) <sup>(a)</sup>	
Urban population (1000s) <sup>(a)</sup>	
Waste generation rate (kg/capita/day)	
Fraction of MSW disposed to SWDS	
Fraction of DOC in MSW	
CH <sub>4</sub> oxidation factor <sup>(b)</sup>	
CH <sub>4</sub> fraction in landfill gas	
CH <sub>4</sub> generation rate constant (k) <sup>(c)</sup>	
Time lag considered (yr) <sup>(c)</sup>	

<sup>(a)</sup> Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so.

<sup>(b)</sup> See IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, p. 6.9).

<sup>(c)</sup> Only for Parties using Tier 2 methods.



**TABLE 6.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Waste-Water Handling**  
**(Sheet 1 of 1)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION <sup>(1)</sup>		IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
	Total organic product	CH <sub>4</sub> <sup>(2)</sup>	N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>	CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>
				Emissions <sup>(4)</sup>	Recovery <sup>(5)</sup>	
(Gg DC <sup>(1)</sup> /yr)	(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(Gg)			
1. Industrial Waste Water						
a. Waste Water						
b. Sludge						
2. Domestic and Commercial Waste Water						
a. Waste Water						
b. Sludge						
3. Other (please specify)						
<sup>(6)</sup>						
a. Waste Water						
b. Sludge						
<sup>(6)</sup>						

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR	EMISSIONS
	Population (1000s)	Protein consumption (kg/person/yr)	N fraction (kg N/kg protein)	N <sub>2</sub> O (kg N <sub>2</sub> O-N/kg sewage N produced)	N <sub>2</sub> O (Gg)
N <sub>2</sub> O from human sewage <sup>(3)</sup>					

<sup>(1)</sup> DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial waste water and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial waste water/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).  
<sup>(2)</sup> The CH<sub>4</sub> implied emission factor (IEF) is calculated on the basis of gross CH<sub>4</sub> emissions, as follows: IEF = (CH<sub>4</sub> emissions + CH<sub>4</sub> recovered or flared) / total organic product.  
<sup>(3)</sup> Parties using methods other than those from the IPCC for estimating N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide aggregate data in this table.  
<sup>(4)</sup> Actual emissions (after recovery).  
<sup>(5)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.  
<sup>(6)</sup> Use these cells to specify each activity covered under "6.B.3 Other". Note that under each reported activity, data for waste water and sludge are to be reported separately.

**Documentation box:**  
 • Parties should provide detailed explanations on the Waste sector in Chapter 8: Waste (CRF sector 6) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and/or further details are needs on the Waste sector in Chapter 8: Waste ( )  
 • Regarding the estimates for N<sub>2</sub>O from human sewage, specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.  
 • Parties using methods other than those from the IPCC for estimating N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or waste-water treatment should provide, in the NIR, corresponding information on methods, activity data and emission factors used, and should provide a reference to the relevant section of the NIR in this documentation box.

**Additional information**

	Domestic	Industrial
Total waste water (m <sup>3</sup> ):		
Treated waste water (%):		

Waste-water streams:	Waste-water output (m <sup>3</sup> )	DC (kgCOD/m <sup>3</sup> )
<b>Industrial waste water</b>		
Iron and steel		
Non-ferrous		
Fertilizers		
Food and beverage		
Paper and pulp		
Organic chemicals		
Other (please specify)		
<b>DC (kg BOD/1000 person/yr)</b>		
Domestic and Commercial		
Other		

Handling systems:	Industrial waste water treated (%)	Industrial sludge treated (%)	Domestic waste water treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic				
Anaerobic				
Other (please specify)				

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
 (Sheet 1 of 3)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(1)</sup>		PFCs <sup>(1)</sup>		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
				(Gg)									
<b>Total National Emissions and Removals</b>													
<b>1. Energy</b>													
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>												
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>												
1. Energy Industries													
2. Manufacturing Industries and Construction													
3. Transport													
4. Other Sectors													
5. Other													
B. Fugitive Emissions from Fuels													
1. Solid Fuels													
2. Oil and Natural Gas													
<b>2. Industrial Processes</b>													
A. Mineral Products													
B. Chemical Industry													
C. Metal Production													
D. Other Production <sup>(3)</sup>													
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>													
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>													
G. Other													

**Note:** A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.  
 P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 3.

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
**(Sheet 2 of 3)**

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(1)</sup>		PFCs <sup>(1)</sup>		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
					CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)				
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>													
<b>4. Agriculture</b>													
A. Enteric Fermentation													
B. Manure Management													
C. Rice Cultivation													
D. Agricultural Soils <sup>(4)</sup>													
E. Prescribed Burning of Savannas													
F. Field Burning of Agricultural Residues													
G. Other													
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(5)</sup>												
A. Forest Land	<sup>(5)</sup>												
B. Cropland	<sup>(5)</sup>												
C. Grassland	<sup>(5)</sup>												
D. Wetlands	<sup>(5)</sup>												
E. Settlements	<sup>(5)</sup>												
F. Other Land	<sup>(5)</sup>												
G. Other	<sup>(5)</sup>												
<b>6. Waste</b>													
A. Solid Waste Disposal on Land	<sup>(6)</sup>												
B. Waste-water Handling													
C. Waste Incineration	<sup>(6)</sup>												
D. Other													
<b>7. Other (please specify)<sup>(7)</sup></b>													

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 3.

**SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)**  
**(Sheet 3 of 3)**

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)				
<b>Memo Items:<sup>(8)</sup></b>													
<b>International Bunkers</b>													
Aviation													
Marine													
<b>Multilateral Operations</b>													
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>													

- <sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.
- <sup>(2)</sup> For verification purposes, countries are asked to report the results of their calculations using the Reference approach and to explain any differences with the Sectoral approach in the documentation box to Table 1.A.(c). For estimating national total emissions, the results from the Sectoral approach should be used, where possible.
- <sup>(3)</sup> Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.
- <sup>(4)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.
- <sup>(5)</sup> For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).
- <sup>(6)</sup> CO<sub>2</sub> from source categories Solid Waste Disposal on Land and Waste Incineration should only be included if it stems from non-biogenic or inorganic waste streams. Only emissions from Waste Incineration Without Energy Recovery are to be reported in the Waste sector, whereas emissions from Incineration With Energy Recovery are to be reported in the Energy sector.
- <sup>(7)</sup> If reporting any country-specific source category under sector "7. Other", detailed explanations should be provided in Chapter 9: Other (CRF sector 7) of the NIR.
- <sup>(8)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-use Change and Forestry sector.

**SUMMARY 1.B SHORT SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7B)**  
**(Sheet 1 of 1)**

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO <sub>2</sub> emissions/removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(1)</sup>		PFCs <sup>(1)</sup>		SF <sub>6</sub>		NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC	SO <sub>2</sub>
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)		CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)						(Gg)				
<b>Total National Emissions and Removals</b>													
<b>1. Energy</b>													
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>												
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>												
B. Fugitive Emissions from Fuels													
<b>2. Industrial Processes</b>													
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>													
<b>4. Agriculture<sup>(3)</sup></b>													
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(4)</sup>												
<b>6. Waste</b>													
<b>7. Other</b>													
<b>Memo Items<sup>(5)</sup></b>													
<b>International Bunkers</b>													
Aviation													
Marine													
<b>Multilateral Operations</b>													
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>													

**Note:** A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.  
P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

- <sup>(1)</sup> The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.
- <sup>(2)</sup> For verification purposes, countries are asked to report the results of their calculations using the Reference approach and to explain any differences with the Sectoral approach in the documentation box to Table 1.A.(c). For estimating national total emissions, the result from the Sectoral approach should be used, where possible.
- <sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.
- <sup>(4)</sup> For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).
- <sup>(5)</sup> Countries are asked to report emissions from international aviation and marine bunkers and multilateral operations, as well as CO<sub>2</sub> emissions from biomass, under Memo Items. These emissions should not be included in the national total emissions from the energy sector. Amounts of biomass used as fuel are included in the national energy consumption but the corresponding CO<sub>2</sub> emissions are not included in the national total as it is assumed that the biomass is produced in a sustainable manner. If the biomass is harvested at an unsustainable rate, net CO<sub>2</sub> emissions are accounted for as a loss of biomass stocks in the Land Use, Land-use Change and Forestry sector.

**SUMMARY 2 SUMMARY REPORT FOR CO<sub>2</sub> EQUIVALENT EMISSIONS**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs <sup>(2)</sup>	PFCs <sup>(2)</sup>	SF <sub>6</sub> <sup>(2)</sup>	Total
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)						
<b>Total (Net Emissions)<sup>(1)</sup></b>							
<b>1. Energy</b>							
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)							
1. Energy Industries							
2. Manufacturing Industries and Construction							
3. Transport							
4. Other Sectors							
5. Other							
B. Fugitive Emissions from Fuels							
1. Solid Fuels							
2. Oil and Natural Gas							
<b>2. Industrial Processes</b>							
A. Mineral Products							
B. Chemical Industry							
C. Metal Production							
D. Other Production							
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> <sup>(2)</sup>							
G. Other							
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>							
<b>4. Agriculture</b>							
A. Enteric Fermentation							
B. Manure Management							
C. Rice Cultivation							
D. Agricultural Soils <sup>(3)</sup>							
E. Prescribed Burning of Savannas							
F. Field Burning of Agricultural Residues							
G. Other							
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(1)</sup></b>							
A. Forest Land							
B. Cropland							
C. Grassland							
D. Wetlands							
E. Settlements							
F. Other Land							
G. Other							
<b>6. Waste</b>							
A. Solid Waste Disposal on Land							
B. Waste-water Handling							
C. Waste Incineration							
D. Other							
<b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>							
<b>Memo Items:<sup>(4)</sup></b>							
<b>International Bunkers</b>							
Aviation							
Marine							
<b>Multilateral Operations</b>							
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>							
<b>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(5)</sup></b>							
<b>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(5)</sup></b>							

<sup>(1)</sup> For CO<sub>2</sub> from Land Use, Land-use Change and Forestry the net emissions/removals are to be reported. For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(2)</sup> Actual emissions should be included in the national totals. If no actual emissions were reported, potential emissions should be included.

<sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(4)</sup> See footnote 8 to table Summary 1.A.

<sup>(5)</sup> These totals will differ from the totals reported in table 10, sheet 5 if Parties report non-CO<sub>2</sub> emissions from LULUCF.

**SUMMARY 3 SUMMARY REPORT FOR METHODS AND EMISSION FACTORS USED**  
 (Sheet 1 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O		HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>	
	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor
<b>1. Energy</b>												
A. Fuel Combustion												
1. Energy Industries												
2. Manufacturing Industries and Construction												
3. Transport												
4. Other Sectors												
5. Other												
B. Fugitive Emissions from Fuels												
1. Solid Fuels												
2. Oil and Natural Gas												
<b>2. Industrial Processes</b>												
A. Mineral Products												
B. Chemical Industry												
C. Metal Production												
D. Other Production												
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>												
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>												
G. Other												

Use the following notation keys to specify the method applied:

- |                                |  |                              |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| <b>D</b> (IPCC default)        | <b>T1a, T1b, T1c</b> (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively) | <b>CR</b> (CORINAIR)         |
| <b>RA</b> (Reference Approach) | <b>T2</b> (IPCC Tier 2)  | <b>CS</b> (Country Specific) |
| <b>T1</b> (IPCC Tier 1)        | <b>T3</b> (IPCC Tier 3)  | <b>OTH</b> (Other)           |

If using more than one method within one source category, list all the relevant methods. Explanations regarding country-specific methods, other methods or any modifications to the default IPCC methods, as well as information regarding the use of different methods per source category where more than one method is indicated, should be provided in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

Use the following notation keys to specify the emission factor used:

- |                         |                              |                    |
|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>D</b> (IPCC default) | <b>CS</b> (Country Specific) | <b>OTH</b> (Other) |
| <b>CR</b> (CORINAIR)    | <b>PS</b> (Plant Specific)   |                    |

Where a mix of emission factors has been used, list all the methods in the relevant cells and give further explanations in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

**SUMMARY 3 SUMMARY REPORT FOR METHODS AND EMISSION FACTORS USED**  
 (Sheet 2 of 2)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O		HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>	
	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor	Method applied	Emission factor
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>												
<b>4. Agriculture</b>												
A. Enteric Fermentation												
B. Manure Management												
C. Rice Cultivation												
D. Agricultural Soils												
E. Prescribed Burning of Savannas												
F. Field Burning of Agricultural Residues												
G. Other												
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>												
A. Forest Land												
B. Cropland												
C. Grassland												
D. Wetlands												
E. Settlements												
F. Other Land												
G. Other												
<b>6. Waste</b>												
A. Solid Waste Disposal on Land												
B. Wastewater Handling												
C. Waste Incineration												
D. Other												
<b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>												

Use the following notation keys to specify the method applied:

- |                                |  |                              |
|--------------------------------|--|------------------------------|
| <b>D</b> (IPCC default)        | <b>T1a, T1b, T1c</b> (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively) | <b>CR</b> (CORINAIR)         |
| <b>RA</b> (Reference Approach) | <b>T2</b> (IPCC Tier 2)  | <b>CS</b> (Country Specific) |
| <b>T1</b> (IPCC Tier 1)        | <b>T3</b> (IPCC Tier 3)  | <b>OTH</b> (Other)           |

If using more than one method within one source category, list all the relevant methods. Explanations regarding country-specific methods, other methods or any modifications to the default IPCC methods, as well as information regarding the use of different methods per source category where more than one method is indicated, should be provided in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

Use the following notation keys to specify the emission factor used:

- |                         |                              |                    |
|-------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>D</b> (IPCC default) | <b>CS</b> (Country Specific) | <b>OTH</b> (Other) |
| <b>CR</b> (CORINAIR)    | <b>PS</b> (Plant Specific)   |                    |

Where a mix of emission factors has been used, list all the methods in the relevant cells and give further explanations in the documentation box. Also use the documentation box to explain the use of notation OTH.

**Documentation box:**

- Parties should provide the full information on methodological issues, such as methods and emission factors used, in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.2 of each of Chapters 3–9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.
- Where a mix of methods/emission factors has been used within one source category, use this documentation box to specify those methods/emission factors for the various sub-sources where they have been applied.
- Where the notation OTH (Other) has been entered in this table, use this documentation box to specify those other methods/emission factors.



**TABLE 7 SUMMARY OVERVIEW FOR KEY CATEGORIES**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

KEY CATEGORIES OF EMISSIONS AND REMOVALS	GAS	CRITERIA USED FOR KEY CATEGORY IDENTIFICATION			Key category excluding LULUCF <sup>(1)</sup>	Key category including LULUCF <sup>(1)</sup>	COMMENTS <sup>(1)</sup>
		L	T	Q			
Specify key categories according to the national level of disaggregation used:							
<i>For example: 4.B Manure management</i>	<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>X</i>			<i>X</i>		

**Note:** L = Level assessment; T = Trend assessment; Q = Qualitative assessment.

<sup>(1)</sup> The term “key categories” refers to both the key source categories as addressed in the IPCC good practice guidance and the key categories as addressed in the IPCC good practice guidance for LULUCF.

<sup>(2)</sup> For estimating key categories Parties may chose the disaggregation level presented as an example in table 7.1 of the IPCC good practice guidance (page 7.6) and table 5.4.1 (page 5.31) of the IPCC good practice guidance for LULUCF, the level used in table Summary 1.A of the common reporting format or any other disaggregation level that the Party used to determine its key categories.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>Parties should provide the full information on methodologies used for identifying key categories and the quantitative results from the level and trend assessments (according to tables 7.1–7.3 of the IPCC good practice guidance and tables 5.4.1–5.4.3 of the IPCC good practice guidance for LULUCF) in Annex 1 to the NIR.</p>

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA  
(Sheet 1 of 2)

Recalculated year:

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>					CH <sub>4</sub>					N <sub>2</sub> O				
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)		
<b>Total National Emissions and Removals</b>															
<b>1. Energy</b>															
A. Fuel Combustion Activities															
A.1. Energy Industries															
A.2. Manufacturing Industries and Construction															
A.3. Transport															
A.4. Other Sectors															
A.5. Other															
B. Fugitive Emissions from Fuels															
B.1. Solid Fuel															
B.2. Oil and Natural Gas															
<b>2. Industrial Processes</b>															
A. Mineral Products															
B. Chemical Industry															
C. Metal Production															
D. Other Production															
G. Other															
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>															
<b>4. Agriculture</b>															
A. Enteric Fermentation															
B. Manure Management															
C. Rice Cultivation															
D. Agricultural Soils <sup>(3)</sup>															
E. Prescribed Burning of Savannas															
F. Field Burning of Agricultural Residues															
G. Other															
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)<sup>(4)</sup></b>															
A. Forest Land															
B. Cropland															
C. Grassland															
D. Wetlands															
E. Settlements															
F. Other Land															
G. Other															

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 2.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA  
(Sheet 2 of 2)

Recalculated  
year:

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>					CH <sub>4</sub>					N <sub>2</sub> O				
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)
6. Waste															
A. Solid Waste Disposal on Land															
B. Waste-water Handling															
C. Waste Incineration															
D. Other															
7. Other (as specified in Summary 1.A)															
Memo Items:															
International Bankers															
Multilateral Operations															
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass															

  

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs					PFCs					SF <sub>6</sub>				
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>	Impact of recalculation on total emissions <sup>(2)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			(%)	(%)
Total Actual Emissions															
C.3 Aluminium Production															
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>															
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>															
G. Other															
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF <sub>6</sub>															

  

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference <sup>(1)</sup>
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)			
	(%)			
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(3)</sup>				
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(3)</sup>				

<sup>(1)</sup> Estimate the percentage change due to recalculation with respect to the previous submission (Percentage change = 100 x [(LS-PS)/PS], where LS = Latest submission and PS = Previous submission. All cases of recalculation of the estimate of the source/sink category should be addressed and explained in table 8(b).

<sup>(2)</sup> Total emissions refer to total aggregate GHG emissions expressed in terms of CO<sub>2</sub> equivalent, excluding GHGs from the LULUCF sector. The impact of the recalculation on the total emissions is calculated as follows:  
impact of recalculation (%) = 100 x [(source (LS) - source (PS))/total emissions (LS)], where LS = Latest submission, PS = Previous submission.

<sup>(3)</sup> Parties which previously reported CO<sub>2</sub> from soils in the Agriculture sector should note this in the NIR.

<sup>(4)</sup> Net CO<sub>2</sub> emissions/removals to be reported.

<sup>(5)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, because Parties differ in the way they report emissions and removals from Land Use, Land-Use Change and Forestry.

**Documentation box:**

Parties should provide detailed information on recalculations in Chapter 10: Recalculations and Improvements, and in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.5 of each of Chapters 3 - 9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.

**TABLE 8(b) RECALCULATION - EXPLANATORY INFORMATION**  
 (Sheet 1 of 1)

Country  
 Year  
 Submission

Specify the sector and source/sink category <sup>(1)</sup> where changes in estimates have occurred:	GHG	RECALCULATION DUE TO				
		CHANGES IN:			Addition/removal/ reallocation of source/sink categories	Other changes in data (e.g. statistical or editorial changes, correction of errors)
		Methods <sup>(2)</sup>	Emission factors <sup>(2)</sup>	Activity data <sup>(2)</sup>		

<sup>(1)</sup> Enter the identification code of the source/sink category (e.g. 1.B.1) in the first column and the name of the category (e.g. Fugitive Emissions from Solid Fuels) in the second column of the table. Note that the source categories entered in this table should match those used in table 8(a).

<sup>(2)</sup> Explain changes in methods, emission factors and activity data that have resulted in recalculation of the estimate of the source/sink as indicated in table 8(a). Include changes in the assumptions and coefficients in the Methods column.

**Documentation box:**  
 Parties should provide the full information on recalculations in Chapter 10: Recalculations and Improvements, and in the relevant sections of Chapters 3 to 9 (see section 2.5 of each of chapters 3 - 9) of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table. References should point particularly to the sections of the NIR in which justifications of the changes as to improvements in the accuracy, completeness and consistency of the inventory are reported.

**TABLE 9(a) COMPLETENESS - INFORMATION ON NOTATION KEYS**  
(Sheet 1 of 1)

Country  
Year  
Submission

Sources and sinks not estimated (NE) <sup>(1)</sup>				
GHG	Sector <sup>(2)</sup>	Source/sink category <sup>(2)</sup>	Explanation	
CO <sub>2</sub>				
CH <sub>4</sub>				
N <sub>2</sub> O				
HFCs				
PFCs				
SF <sub>6</sub>				
Sources and sinks reported elsewhere (IE) <sup>(3)</sup>				
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party	Explanation
CO <sub>2</sub>				
CH <sub>4</sub>				
N <sub>2</sub> O				
HFCs				
PFCs				
SF <sub>6</sub>				

<sup>(1)</sup> Clearly indicate sources and sinks which are considered in the IPCC Guidelines but are not considered in the submitted inventory. Explain the reason for excluding these sources and sinks, in order to avoid arbitrary interpretations. An entry should be made for each source/sink category for which the notation key NE (not estimated) is entered in the sectoral tables.

<sup>(2)</sup> Indicate omitted source/sink following the IPCC source/sink category structure (e.g. sector: Waste, source category: Waste-Water Handling).

<sup>(3)</sup> Clearly indicate sources and sinks in the submitted inventory that are allocated to a sector other than that indicated by the IPCC Guidelines. Show the sector indicated in the IPCC Guidelines and the sector to which the source or sink is allocated in the submitted inventory. Explain the reason for reporting these sources and sinks in a different sector. An entry should be made for each source/sink for which the notation key IE (included elsewhere) is used in the sectoral tables.

**TABLE 9(b) COMPLETENESS - INFORMATION ON ADDITIONAL GREENHOUSE  
(Sheet 1 of**

Country  
Year  
Submission

Additional GHG emissions reported <sup>(1)</sup>						
GHG	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	Reference to the source of GWP value	Explanation

<sup>(1)</sup> Parties are encouraged to provide information on emissions of greenhouse gases whose GWP values have not yet been agreed upon by the COP. Include such gases in this table if considered in the submitted inventory. Provide additional information on the estimation methods used.

**Documentation box:**  
 Parties should provide detailed information regarding completeness of the inventory in the NIR (Chapter 1.8: General Assessment of the Completeness, and Annex 5). Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.

TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CO<sub>2</sub>)  
(Sheet 1 of 5)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%)
	(Gg)															(%)
<b>1. Energy</b>																
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)																
1. Energy Industries																
2. Manufacturing Industries and Construction																
3. Transport																
4. Other Sectors																
5. Other																
B. Fugitive Emissions from Fuels																
1. Solid Fuels																
2. Oil and Natural Gas																
<b>2. Industrial Processes</b>																
A. Mineral Products																
B. Chemical Industry																
C. Metal Production																
D. Other Production																
E. Production of Halocarbons and SF6																
F. Consumption of Halocarbons and SF6																
G. Other																
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>																
<b>4. Agriculture</b>																
A. Enteric Fermentation																
B. Manure Management																
C. Rice Cultivation																
D. Agricultural Soils																
E. Prescribed Burning of Savannas																
F. Field Burning of Agricultural Residues																
G. Other																
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry<sup>(2)</sup></b>																
A. Forest Land																
B. Cropland																
C. Grassland																
D. Wetlands																
E. Settlements																
F. Other Land																
G. Other																
<b>6. Waste</b>																
A. Solid Waste Disposal on Land																
B. Waste-water Handling																
C. Waste Incineration																
D. Other																
<b>7. Other (as specified in Summary 1.A)</b>																
<b>Total CO<sub>2</sub> emissions including net CO<sub>2</sub> from LULUCF<sup>(3)</sup></b>																
<b>Total CO<sub>2</sub> emissions excluding net CO<sub>2</sub> from LULUCF<sup>(3)</sup></b>																
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>																
Aviation																
Marine																
<b>Multilateral Operations</b>																
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>																

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

Common Reporting Format for the provision of inventory information by Annex I Parties to the UNFCCC

**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CH<sub>4</sub>)**  
 (Sheet 2 of 5)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year
	(Gg)															(%)
<b>Total CH<sub>4</sub> emissions</b>																
<b>1. Energy</b>																
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)																
1. Energy Industries																
2. Manufacturing Industries and Construction																
3. Transport																
4. Other Sectors																
5. Other																
B. Fugitive Emissions from Fuels																
1. Solid Fuels																
2. Oil and Natural Gas																
<b>2. Industrial Processes</b>																
A. Mineral Products																
B. Chemical Industry																
C. Metal Production																
D. Other Production																
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
G. Other																
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>																
<b>4. Agriculture</b>																
A. Enteric Fermentation																
B. Manure Management																
C. Rice Cultivation																
D. Agricultural Soils																
E. Prescribed Burning of Savannas																
F. Field Burning of Agricultural Residues																
G. Other																
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>																
A. Forest Land																
B. Cropland																
C. Grassland																
D. Wetlands																
E. Settlements																
F. Other Land																
G. Other																
<b>6. Waste</b>																
A. Solid Waste Disposal on Land																
B. Waste-water Handling																
C. Waste Incineration																
D. Other																
<b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b>																
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>																
Aviation																
Marine																
<b>Multilateral Operations</b>																
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>																

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.



**TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (N<sub>2</sub>O)**  
(Sheet 3 of 5)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year
	(Gg)															(%)
<b>Total N<sub>2</sub>O emissions</b>																
<b>1. Energy</b>																
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)																
1. Energy Industries																
2. Manufacturing Industries and Construction																
3. Transport																
4. Other Sectors																
5. Other																
B. Fugitive Emissions from Fuels																
1. Solid Fuels																
2. Oil and Natural Gas																
<b>2. Industrial Processes</b>																
A. Mineral Products																
B. Chemical Industry																
C. Metal Production																
D. Other Production																
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
G. Other																
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>																
<b>4. Agriculture</b>																
A. Enteric Fermentation																
B. Manure Management																
C. Rice Cultivation																
D. Agricultural Soils																
E. Prescribed Burning of Savannas																
F. Field Burning of Agricultural Residues																
G. Other																
<b>5. Land Use, Land-Use Change and Forestry</b>																
A. Forest Land																
B. Cropland																
C. Grassland																
D. Wetlands																
E. Settlements																
F. Other Land																
G. Other																
<b>6. Waste</b>																
A. Solid Waste Disposal on Land																
B. Waste-water Handling																
C. Waste Incineration																
D. Other																
<b>7. Other (as specified in Summary I.A)</b>																
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>																
Aviation																
Marine																
<b>Multilateral Operations</b>																
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>																

**Note:** All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

*Common Reporting Format for the provision of inventory information by Annex I Parties to the UNFCCC*

TABLE 10 EMISSION TRENDS ( HFCs, PFCs and SF<sub>6</sub>)  
 (Sheet 4 of 5)

Country  
 Year  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year
	(Gg)															
<b>Emissions of HFCs<sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b>																
HFC-23																
HFC-32																
HFC-41																
HFC-43-10mee																
HFC-125																
HFC-134																
HFC-134a																
HFC-152a																
HFC-143																
HFC-143a																
HFC-227ea																
HFC-236fa																
HFC-245ea																
Unspecified mix of listed HFCs <sup>(5)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)																
<b>Emissions of PFCs<sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b>																
CF <sub>4</sub>																
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>																
C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>																
C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>																
ε-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>																
C <sub>3</sub> F <sub>12</sub>																
C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>																
Unspecified mix of listed PFCs <sup>(5)</sup> - (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)																
<b>Emissions of SF<sub>6</sub><sup>(4)</sup> - (Gg CO<sub>2</sub> equivalent)</b>																
SF <sub>6</sub>																

Chemical	GWP
HFCs	
HFC-23	11700
HFC-32	650
HFC-41	150
HFC-43-10mee	1300
HFC-125	2800
HFC-134	1000
HFC-134a	1300
HFC-152a	140
HFC-143	300
HFC-143a	3800
HFC-227ea	2900
HFC-236fa	6300
HFC-245ea	560
PFCs	
CF <sub>4</sub>	6500
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9200
C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	7000
C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	7000
ε-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	8700
C <sub>3</sub> F <sub>12</sub>	7500
C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	7400
SF <sub>6</sub>	23900

Note: All footnotes for this table are given at the end of the table on sheet 5.

TABLE 10 EMISSION TRENDS (SUMMARY)  
(Sheet 5 of 5)

Country  
Year  
Submission

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%)
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)															
CO <sub>2</sub> emissions including net CO <sub>2</sub> from LULUCF <sup>(3)</sup>																
CO <sub>2</sub> emissions excluding net CO <sub>2</sub> from LULUCF <sup>(3)</sup>																
CH <sub>4</sub>																
N <sub>2</sub> O																
HFCs																
PFCs																
SF <sub>6</sub>																
<b>Total (including net CO<sub>2</sub> from LULUCF)<sup>(3)</sup></b>																
<b>Total (excluding net CO<sub>2</sub> from LULUCF)<sup>(3),(6)</sup></b>																

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Change from 1990 <sup>(1)</sup> to latest reported year (%)
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)															
1. Energy																
2. Industrial Processes																
3. Solvent and Other Product Use																
4. Agriculture																
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry <sup>(7)</sup>																
6. Waste																
7. Other																
<b>Total (including LULUCF)<sup>(7)</sup></b>																

<sup>(1)</sup> The column "Base year" should be filled in only by those Parties with economies in transition that use a base year different from 1990 in accordance with the relevant decisions of the COP. For these Parties, this different base year is used to calculate the percentage change in the final column of this table.

<sup>(2)</sup> Fill in net emissions/removals as reported in table Summary 1.A. For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) and for emissions positive (+).

<sup>(3)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, because Parties differ in the way they report CO<sub>2</sub> emissions and removals from LULUCF.

<sup>(4)</sup> Enter actual emissions estimates. If only potential emissions estimates are available, these should be reported in this table and an indication for this be provided in the documentation box. Only in these rows are the emissions expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions.

<sup>(5)</sup> In accordance with the UNFCCC reporting guidelines, HFC and PFC emissions should be reported for each relevant chemical. However, if it is not possible to report values for each chemical (i.e. mixtures, confidential data, lack of disaggregation), this row could be used for reporting aggregate figures for HFCs and PFCs, respectively. Note that the unit used for this row is Gg of CO<sub>2</sub> equivalent and that appropriate notation keys should be entered in the cells for the individual chemicals.

<sup>(6)</sup> These totals will differ from the totals reported in table Summary 2 if Parties report non-CO<sub>2</sub> emissions from LULUCF.

<sup>(7)</sup> Includes net CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from LULUCF.

<p><b>Documentation box:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parties should provide detailed explanations on emissions trends in Chapter 2: Trends in Greenhouse Gas Emissions and, as appropriate, in the corresponding Chapters 3 - 9 of the NIR. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NIR if any additional information and further details are needed to understand the content of this table.</li> <li>Use the documentation box to provide explanations if potential emissions are reported.</li> </ul>
--

-----