



**RAPPORT  
NATIONAL  
D'INVENTAIRE**

**INVENTAIRE DES EMISSIONS DE  
GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE  
AU TITRE DE LA CONVENTION  
CADRE DES NATIONS UNIES SUR  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

**Synthèse CCNUCC / CRF**

**Soumission du 15 avril 2006**

**décembre 2005**

**Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique**





## RAPPORT D'INVENTAIRE NATIONAL

# INVENTAIRE DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE AU TITRE DE LA CONVENTION CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

## Synthèse CCNUCC / CRF

Supervision des travaux : *Jean-Pierre CHANG*

Approbation : *Jean-Pierre FONTELLE*

Rédacteur principal : *Sébastien BEGUIER*

Avec les contributions de :  
*Nadine ALLEMAND  
Bénédicte OUDART  
Nelly AUDOUX  
Ariane DRUART  
Guillaume GABORIT  
Yann MARTINET  
Sonia SAMBAT  
Laëtitia SERVEAU  
Julien VINCENT  
Marie-Xavière WAUQUIEZ*

**Cette étude a été réalisée avec la participation financière du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Service de l'Environnement Industriel**

Réf. CITEPA 578 / Convention MEDD n°04000074

décembre 2005



**Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique**

7, Cité Paradis – 75010 PARIS – Tel. 01 44 83 68 83 – Fax 01 40 22 04 83  
site web [www.citepa.org](http://www.citepa.org)

Ce rapport, ainsi que son annexe technique, le rapport OMINEA (Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux des Emissions Atmosphériques en France) sont disponibles sur le site Internet du CITEPA à l'adresse suivante : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm>

Pour obtenir une version imprimée ou les éléments contenus dans ce rapport (textes, tableaux, figures), s'adresser au CITEPA :

7, Cité Paradis 75010 PARIS

Téléphone + 33 (0)1 44 83 68 83

Télécopie +33 (0)1 40 22 04 83

E-mail [infos@citepa.org](mailto:infos@citepa.org)

***Avis aux lecteurs et utilisateurs***

Les informations contenues dans ce rapport peuvent être utilisées librement sous réserve d'en citer la provenance. A cet effet nous recommandons vivement d'utiliser a minima la formule suivante :

**"source CITEPA / CORALIE format CCNUCC – mise à jour décembre 2005"**

Cette édition annule et remplace toutes les éditions antérieures relatives au même format d'inventaire.

# sommaire

## PREAMBULE

## RESUME

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>17</b>
1.1 Généralités sur les inventaires de gaz à effet de serre et les changements climatiques	17
1.2 Description du système national d'inventaire (SNIEPA)	18
1.3 Description synthétique de la préparation des inventaires	21
1.4 Généralités sur les méthodes et sources de données utilisées	25
1.5 Catégories de sources clés	31
1.6 Contrôle qualité et assurance qualité	32
1.7 Evaluation des incertitudes	34
1.8 Exhaustivité des inventaires	35
<b>2. EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE</b>	<b>39</b>
2.1 Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre	39
2.1.1 Evolutions en France	39
2.1.2 Particularités Métropole – Outre-mer	40
2.2 Evolution des émissions par gaz à effet de serre direct	44
2.3 Evolution des émissions par sources émettrices	49
2.4 Evolution des émissions des gaz à effet de serre indirect	49
<b>3. ENERGIE (CRF 1)</b>	<b>63</b>
3.1 Caractéristiques du secteur	63
3.2 Consommation de combustibles (CFR 1A)	64
3.2.1 Industrie de l'énergie (1A)	64
3.2.1.1 Caractéristiques du secteur	64
3.2.1.2 Méthode d'estimation des émissions	65
3.2.1.3 Recalculs	66
3.2.1.4 Améliorations envisagées	66
3.2.2 Industrie manufacturière (1A2)	66
3.2.2.1 Caractéristiques du secteur	67
3.2.2.2 Méthode d'estimation des émissions	67
3.2.2.3 Recalculs	68
3.2.2.4 Améliorations envisagées	68
3.2.3 Transports (1A3)	68
3.2.3.1 Caractéristiques du secteur	69
3.2.3.2 Méthode d'estimation des émissions	72
3.2.3.3 Recalculs	72
3.2.3.4 Améliorations envisagées	72
3.2.4 Autres secteurs (1A4)	72
3.2.4.1 Caractéristiques du secteur	72
3.2.4.2 Méthode d'estimation des émissions	73
3.2.4.3 Recalculs	73
3.2.4.4 Améliorations envisagées	74
3.3 Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B)	74
3.3.1 Caractéristiques du secteur	74
3.3.2 Méthode d'estimation des émissions	74
3.3.3 Recalculs	75
3.3.4 Améliorations envisagées	75

3.4	Approche de référence .....	76
4	PROCEDES INDUSTRIELS (CRF 2) .....	79
4.1	Caractéristiques de la catégorie .....	79
4.2	Produits minéraux (CRF 2A) .....	79
4.2.1	Caractéristiques du secteur .....	81
4.2.2	Méthode d'estimation des émissions .....	81
4.2.3	Recalculs .....	81
4.2.4	Améliorations envisagées .....	81
4.3	Chimie (CRF 2B) .....	81
4.3.1	Caractéristiques du secteur .....	81
4.3.2	Méthode d'estimation des émissions .....	83
4.3.3	Recalculs .....	83
4.3.4	Améliorations envisagées .....	83
4.4	Métallurgie (CRF 2C) .....	83
4.4.1	Caractéristiques du secteur .....	83
4.4.2	Méthode d'estimation des émissions .....	84
4.4.3	Recalculs .....	85
4.4.4	Améliorations envisagées .....	85
4.5	Autres productions (CRF 2D) .....	85
4.5.1	Caractéristiques du secteur .....	85
4.5.2	Méthode d'estimation des émissions .....	85
4.5.3	Améliorations envisagées .....	85
4.6	Productions d'halocarbures et SF <sub>6</sub> (CRF 2E) .....	86
4.6.1	Caractéristiques du secteur .....	86
4.6.2	Méthode d'estimation des émissions .....	86
4.6.3	Recalculs .....	86
4.6.4	Améliorations envisagées .....	87
4.7	Consommations d'halocarbures et SF <sub>6</sub> (CRF 2F) .....	87
4.7.1	Caractéristiques du secteur .....	87
4.7.2	Méthode d'estimation des émissions .....	88
4.7.3	Recalculs .....	89
4.7.4	Améliorations envisagées .....	90
5	UTILISATION DE SOLVANTS ET AUTRES PRODUITS (CRF 3) .....	91
6	AGRICULTURE (CRF 4) .....	93
6.1	Caractéristiques de la catégorie .....	93
6.2	Fermentation entérique (CRF 4A) .....	94
6.2.1	Caractéristiques du secteur .....	94
6.2.2	Méthode d'estimation des émissions .....	94
6.2.3	Améliorations envisagées .....	94
6.3	Gestion des déjections (CRF 4B) .....	94
6.3.1	Caractéristiques du secteur .....	94
6.3.2	Méthode d'estimation des émissions .....	95
6.3.3	Améliorations envisagées .....	95
6.4	Culture du riz (CRF 4C) .....	95
6.4.1	Caractéristiques du secteur .....	95
6.4.2	Méthode d'estimation des émissions .....	95
6.5	Sols agricoles (CRF 4D) .....	95
6.5.1	Caractéristiques du secteur .....	95
6.5.2	Méthode d'estimation des émissions .....	96
6.5.3	Recalculs .....	96
6.5.4	Améliorations envisagées .....	97

<b>7</b>	<b>UTCf (CRF 5)</b>	<b>99</b>
7.1	Caractéristiques de la catégorie	99
7.2	Variations des stocks forestiers	99
7.2.1	Caractéristiques du secteur	99
7.2.2	Méthode d'estimation des émissions	99
7.2.3	Recalculs	100
7.2.4	Améliorations envisagées	100
7.3	Conversion des forêts et des prairies	100
7.3.1	Caractéristiques du secteur	100
7.3.2	Méthode d'estimation des émissions	100
7.3.3	Améliorations envisagées	100
7.4	Puits et émissions de CO <sub>2</sub> des sols	100
7.4.1	Caractéristiques du secteur	100
7.4.2	Méthode d'estimation des émissions	101
7.4.3	Recalculs	101
7.4.4	Améliorations envisagées	101
7.5	Autre	101
<b>8</b>	<b>DECHETS (CRF 6)</b>	<b>103</b>
8.1	Caractéristiques de la catégorie	103
8.2	Décharges (CRF 6A)	103
8.2.1	Caractéristiques du secteur	104
8.2.2	Méthode d'estimation des émissions	104
8.2.3	Recalculs	104
8.2.4	Améliorations envisagées	104
8.3	Traitement des eaux (CRF 6B)	104
8.3.1	Caractéristiques du secteur	104
8.3.2	Méthode d'estimation des émissions	105
8.3.3	Recalculs	105
8.3.4	Améliorations envisagées	105
8.4	Incinération des déchets (CRF 6C)	106
8.4.1	Caractéristiques du secteur	106
8.4.2	Méthode d'estimation des émissions	106
8.4.3	Recalculs	106
8.4.4	Améliorations envisagées	106
8.5	Autre (CRF 6D)	106
8.5.1	Caractéristiques du secteur	106
8.5.2	Méthode d'estimation des émissions	107
8.5.3	Recalculs	107
8.5.4	Améliorations envisagées	107
<b>9</b>	<b>RECALCULS ET AMELIORATIONS</b>	<b>109</b>
9.1	Explications et justifications concernant les nouveaux calculs	109
9.2	Incidences sur les niveaux d'émissions	109
9.3	Incidences sur l'évolution des émissions	110
9.4	Améliorations envisagées	111
	<b>ACRONYMES ET ABREVIATIONS</b>	<b>113</b>
	<b>ANNEXES</b>	
	Annexe 1 : Catégories de sources clés	115
	Annexe 2 : Incertitudes	125
	Annexe 3 : Correspondance CORINAIR/ CCNUCC	127
	Annexe 4 : Liste détaillée des modifications intervenues (depuis la mise à jour de décembre 2004)	135
	Annexe 5 : Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport	141

<b>Annexe 6 : Résultats détaillés selon le format de la CCNUCC</b> .....	<b>145</b>
<b>Annexe 6bis : Tables 5 selon le nouveau format requis par la CCNUCC</b> .....	<b>145</b>
<b>Annexe technique complémentaire : cf. rapport OMINEA</b>	

## TABLEAUX

Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France .....	15
Tableau 2 : Couverture géographique de la France.....	38
Tableau 2bis : Paramètres socio-économiques de la France.....	38
Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer).....	40
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole) .....	42
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM).....	43
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (COM).....	44
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France.....	47
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre .....	50
Tableau 9 : Emissions de CO <sub>2</sub> en France par source .....	51
Tableau 10 : Emissions de CH <sub>4</sub> en France par source.....	52
Tableau 11 : Emissions de N <sub>2</sub> O en France par source .....	53
Tableau 12 : Emissions de SO <sub>2</sub> en France par source.....	54
Tableau 13 : Emissions de NO <sub>x</sub> en France par source .....	55
Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source.....	56
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source.....	57
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors Union européenne .....	61
aux émissions de CO <sub>2</sub> du trafic international aérien	
Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE.....	64
Tableau 18 : Production brute d'électricité en France (y compris autoproduction).....	64
Tableau 19 : Consommation d'énergie finale dans l'industrie .....	66
Tableau 20 : Consommation d'énergie finale dans les autres secteurs (résidentiel/ tertiaire, ...) .....	72
Tableau 21 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle .....	76
Tableau 22: Emissions de CO <sub>2</sub> du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée .....	77
Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCEDES .....	79
Tableau 24 : Productions de produits minéraux en France .....	80
Tableau 25 : Principales productions de l'industrie chimique.....	81
Tableau 26 : Productions de la sidérurgie.....	83
Tableau 27 : Production d'aluminium par électrolyse.....	84
Tableau 28 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE .....	93
Tableau 29 : Cheptels agricoles en France.....	93
Tableau 30 : Types de fertilisants minéraux épandues en France .....	96
Tableau 31 : Evolution des surfaces d'épandage d'engrais .....	96
Tableau 32 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF .....	99
Tableau 33 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS .....	103
Tableau 34 : Evolution des quantités de déchets stockés en décharges .....	103
Tableau 35 : Répartition du traitement des eaux usées selon les modes .....	105
Tableau 36 : Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005 .....	110
(pour les années 1990 et 2003)	
Tableau 37: Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005 .....	111
(pour l'écart 2003/ 1990)	
Tableau 38 : Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions .....	116
Tableau 39 : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions .....	117
Tableau 38bis: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la CE .....	118
Tableau 39bis : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions selon le format de la CE.....	121
Tableau 40 : Calcul d'incertitude sur les émissions de GES en France/ méthode GIEC tier 1 .....	126



**FIGURES**

Figure 1 : Schéma organisationnel simplifié .....	22
Figure 2 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie .....	27
Figure 3 : Estimation des quantités d'activité non disponibles.....	28
Figure 4 : Principes méthodologiques du système CORINAIR.....	30
Figure 5 : Carte de la France (Métropole et Outre-mer) .....	37
Figure 6 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2004 .....	39
Figure 7 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG en 1990 et-2004 .....	39
Figure 8 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2004 en métropole.....	41
Figure 9 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct.....	48
au cours de la période 1990-2004	
Figure 10 : Consommation d'énergie primaire en France.....	63
Figure 11 : Productions de produits minéraux en France .....	80
Figure 12 : Principales productions de l'industrie chimique .....	81
Figure 13 : Productions de la sidérurgie .....	83
Figure 14 : Production d'aluminium par électrolyse .....	84
Figure 15 : Cheptels agricoles en France .....	94
Figure 16 : Evolution des quantités de déchets stockés en décharges .....	104



## préambule

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) comporte les dispositions relatives à la communication des informations portant sur les émissions dans l'air ; à savoir, les émissions de gaz à effet de serre direct (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>) et à effet indirect (NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, SO<sub>2</sub>). Le Protocole de Kyoto, adopté le 10 décembre 1997 et entré en vigueur le 16 février 2005, précise les engagements assignés à chaque Etat signataire. La France et l'Union européenne l'ont approuvé le 31 mai 2002.

Les données présentées s'appliquent aux champs géographiques, temporels et sectoriels définis spécifiquement dans ce cadre et peuvent donc différer de celles correspondant à d'autres définitions établies dans le cadre d'autres conventions comme par exemple celle relative à la pollution transfrontalière à longue distance.

Les efforts permanents visant à augmenter la fiabilité des inventaires conduisent à mener régulièrement diverses investigations pour améliorer les méthodes d'estimation et les données utilisées, intégrer les révisions statistiques et, d'une manière générale, prendre en compte l'amélioration des connaissances. Le présent rapport intègre les changements et progrès effectifs à ce jour. Certaines estimations peuvent donc différer sensiblement de celles produites précédemment.

Le rapport d'inventaire national est constitué des éléments suivants:

- le rapport de synthèse (présent document) présentant et commentant les résultats ainsi que les sources d'émissions,
- les tables de données au format CRF (l'année de référence et les deux dernières années sont incluses dans le rapport, les autres années sont disponibles sur le support informatique joint au présent rapport),
- le rapport méthodologique intitulé OMINEA<sup>1</sup>, présenté de façon distincte à la fois pour un souci de volume du rapport et de par son contenu en partie commun à tous les inventaires d'émission.

**La structure du rapport est conforme aux exigences de la CCNUCC (cf. section 1.1.).**

**Ce rapport annule et remplace toutes les publications antérieures établies pour la même application, en particulier celles relatives à la mise à jour de l'inventaire de décembre 2004.**

L'attention du lecteur est attirée sur la nécessité de s'assurer auprès du CITEPA de l'existence éventuelle d'une mise à jour plus récente, cette dernière étant en principe effectuée annuellement.

<sup>1</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible à l'adresse web : (<http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>)



## résumé

### Généralités sur les inventaires

Le présent rapport fournit pour la France sur la période 1990-2004 les données d'émissions des différentes substances impliquées dans l'accroissement de l'effet de serre retenues au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les substances inventoriées sont les six gaz à effet de serre direct qui constituent le « panier de Kyoto » : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les deux familles de substances halogénées – hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) ainsi que l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). A ces substances s'ajoutent les quatre gaz à effet de serre indirect : SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM et CO pour lesquels les Etats sont invités à rapporter les émissions dans le cadre de la Convention.

Pour l'ensemble de la période 1990-2003 les estimations produites dans les inventaires précédents ont été revues et corrigées pour tenir compte des mises à jour statistiques, de l'amélioration des connaissances, de modifications méthodologiques et des **spécifications contenues dans le document FCCC/SBSTA/2004/8** de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Certaines modifications ont été introduites par suite des recommandations formulées lors des processus de revue des inventaires.

Bien que des progrès significatifs soient introduits en continu quant à la couverture des sources et la qualité des estimations, les émissions s'accompagnent d'incertitudes non négligeables dont il convient de tenir compte dans l'utilisation de ces informations. Un tableau sur les estimations des incertitudes est présenté dans ce rapport. Elles ont été estimées sur la base des connaissances actuelles.

Des révisions ultérieures de ces données sont toujours possibles sinon probables pour tenir compte des modifications méthodologiques et des travaux en cours au plan international en vue d'améliorer la connaissance et les règles d'établissement et de présentation des émissions. C'est le cas de la présente édition avec l'application des nouvelles règles définies par le GIEC en ce qui concerne l'UTCF.

## summary

### Background information

This report supplies emission data for France within the period 1990-2004, concerning all the substances that contribute to enhancing the greenhouse effect and covered by the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The substances are the direct greenhouse gases comprising the Kyoto Protocol "basket of six": carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), methane (CH<sub>4</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O), the two species of halogenous substances, hydrofluorocarbons (HFCs) and perfluorocarbons (PFCs), and sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>). Emissions of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>), non methane volatile organic compounds (NMVOCs), and carbon monoxide (CO), all of which indirectly make a significant contribution to the greenhouse effect, are also reported under the Convention.

For the period 1990-2003 as a whole, estimates provided in the previous inventories have been reviewed and corrected to take into account updated statistics, improved knowledge, possible changes in methodology and **specifications contained in the guidelines (FCCC/SBSTA/2004/8)**, as defined by the UNFCCC. Several changes have been added to take into account the remarks of the reviews of UNFCCC.

Although significant continuous progress has been achieved in terms of the sources covered and the quality of estimates, considerable uncertainties remain concerning emissions. These should be borne in mind when using the data in this report. A table indicating uncertainties based on current knowledge has been included in the report.

Future reviews of these data are always possible, if not probable, to take into account both changes in methodology and work underway at international level with a view to improving knowledge and rules on compiling and presenting emissions. It is especially the case of the current edition where the new IPCC guidelines for UTCF are applied.

## Résumé des tendances relatives aux émissions de gaz à effet de serre

Les **émissions des gaz à effet de serre direct** exprimées en terme de PRG hors UTCF (utilisation des terres, leur changement et la forêt) se situent pour **l'année 2004 à 0,8% au-dessous de celles de 1990**. Cette évolution globale se traduit **dans le détail** des six gaz impliqués par des **situations beaucoup plus contrastées**. Le **niveau d'émission de dioxyde de carbone hors UTCF est en 2004 supérieur de 5,6% à celui de 1990**, les rejets de méthane sont en **recul de 14,4%**, les émissions de **protoxyde d'azote en baisse de 23,6%**.

L'inventaire met aussi en évidence une **évolution très atypique** des émissions **des hydrofluorocarbures en masse (+ 913%)** qui, compte tenu des **différences structurelles** liées aux molécules mises en jeu, se traduit **"seulement" par un accroissement de 217% en terme de pouvoir de réchauffement global (pour les HFC)**. Exprimé en CO<sub>2</sub> équivalent, les **perfluorocarbures sont en régression de 47% et l'hexafluorure de soufre de 34%** sur la période 1990-2004.

La contribution des différents gaz au "panier" est la suivante pour 2004 (en % du PRG net) : CO<sub>2</sub> 71,5 ; N<sub>2</sub>O 14,3 ; CH<sub>4</sub> 11,6 ; HFC 2,3 ; PFC 0,4 et SF<sub>6</sub> 0,3.

## Résumé des tendances relatives aux émissions par catégorie de sources

L'énergie avec 73% des émissions en terme de PRG hors UTCF en 2004 occupe le premier rang des catégories de sources émettrices en France devant l'agriculture, 17% du PRG, viennent ensuite les procédés industriels, 7,2% et les déchets 2,6%. Depuis 1990, la contribution de l'énergie augmente alors que pour tous les autres secteurs, leur contribution baisse.

Parmi les faits marquants, il faut souligner depuis 1990 :

- une augmentation soutenue des émissions du transport,
- une baisse importante des émissions de N<sub>2</sub>O de la chimie et,
- une baisse des émissions de CH<sub>4</sub> consécutivement à l'intensification de la production laitière, l'arrêt de l'exploitation des mines de charbon et le captage du biogaz des décharges.

Les puits de CO<sub>2</sub> représentent en 2004 pour la France entière plus d'un quart des émissions hors UTCF de gaz à effet de serre exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>.

## Summary of national emission and removal trends

Emissions of the six gases that directly contribute to the greenhouse effect are expressed in terms of Global Warming Potential (GWP), which decreased by 0.8% in 2004 compared to 1990. However, this overall trend masks contrasting situations depending on the gases considered. The level of CO<sub>2</sub> emissions without LULUCF (land use, land use change and forestry) was 5.6% higher in 2004 than in 1990, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O emissions fell by 14.4% and 23.6% respectively.

The inventory also shows an **unusual trend in mass hydrofluorocarbons emissions (+ 913%)**, taking into account **structural differences** in the molecules, the result is "only" **a 217% increase in terms of Global Warming Potential (GWP)**. Expressed in CO<sub>2</sub> equivalent, in the period 1990-2004, PFC and SF<sub>6</sub> emissions fell by 47% and 34% respectively.

Out of the six greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol, CO<sub>2</sub> accounted for the largest share in total net GWP emissions in 2003 (71.5%), followed by N<sub>2</sub>O (14.3%), CH<sub>4</sub> (11.6%), HFCs (2.3%), SF<sub>6</sub> (0.3%), and PFCs (0.4%).

## Overview of source and sink category emission estimates and trends

Energy sector is the most important emitting source in 2004 in France with 73% of the GWP without LULUCF, agriculture represents 17% of the GWP. Industrial processes, 7.2% and waste, 2.6% appear less important. Since 1990, only energy contribution is increasing whereas contributions of all other sectors are decreasing.

Key air pollution trends include:

- a steady increase in emissions in the road transport sector since 1990,
- a considerable reduction in N<sub>2</sub>O emissions in the chemical industry and,
- a fall in CH<sub>4</sub> emissions as a result of increased productivity in the dairy sector, the decline in coal mining, and biogas recovery from landfill sites.

In 2004, CO<sub>2</sub> sinks in France accounted for more than one quarter of emissions without LULUCF of greenhouse gases, expressed as CO<sub>2</sub> equivalent.

## Emissions de gaz à effet de serre indirect

Entre 1990 et 2004, les émissions des gaz à effet de serre indirect sont orientées à la baisse pour les quatre gaz visés. Cette **baisse** exprimée en masse est **de 60% pour le dioxyde de soufre, de 43% pour le monoxyde de carbone, de 32% pour les oxydes d'azote et de 28% pour les composés organiques volatils non méthaniques.**

## Indirect greenhouse gas emissions

Between 1990 and 2004, there was a downward trend in mass emissions of the four gases that indirectly contribute to the greenhouse effect : **-60% for sulphur dioxide, -43% for carbon monoxide, -32% for nitrogen oxides and -28% for non methanic volatile organic compounds.**

Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France

### EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Métropole et Outre-mer)

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)		mise à jour 06/01/2006				serre_dec2005/résumé.xls	
Substance	Unité	1990		2004		Ecart 2004 - 1990 (%)	
		hors	net (a)	hors	net (a)	hors	net (a)
		UTCFC (c)		UTCFC (c)		UTCFC (c)	
<b>Gaz à effet de serre direct</b>							
<b>CO<sub>2</sub></b>	Tg	395	368	417	363	5,6	-1,4
	Tg équiv. C (**)	108	100	114	99	5,6	-1,4
<b>CH<sub>4</sub></b>	Gg	3 273	3 313	2 802	2 832	-14	-15
	Tg CO <sub>2</sub> e	69	70	59	59	-14	-15
	Tg équiv. C (**)	19	19	16	16	-14	-15
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Gg	301	310	230	236	-24	-24
	Tg CO <sub>2</sub> e	93	96	71	73	-24	-24
	Tg équiv. C (**)	25	26	19	20	-24	-24
<b>HFC</b>	Mg	686	686	6 951	6 951	913	913
	Tg CO <sub>2</sub> e	3,7	3,7	11,6	11,6	217	217
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,0	3,2	3,2	217	217
<b>PFC</b>	Mg	587	587	319	319	-46	-46
	Tg CO <sub>2</sub> e	4,3	4,3	2,3	2,3	-47	-47
	Tg équiv. C (**)	1,2	1,2	0,6	0,6	-47	-47
<b>SF<sub>6</sub></b>	Mg	87	87	58	58	-34	-34
	Tg CO <sub>2</sub> e	2,1	2,1	1,4	1,4	-34	-34
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,4	0,4	-34	-34
<b>PRG (b)</b>	Tg CO <sub>2</sub> e	567	544	563	511	-0,8	-6,1
	Tg équiv. C (**)	155	148	153	139	-0,8	-6,1
	kg CO <sub>2</sub> /hab.	9 669	9 270	8 957	8 132	-7,4	-12
	kg C/hab. (**)	2 637	2 528	2 443	2 218	-7,4	-12
	g CO <sub>2</sub> /euros PIB	553	531	334	303	-40	-43
	g C/euros PIB (**)	151	145	91	83	-40	-43
<b>Gaz à effet de serre indirect</b>							
<b>SO<sub>2</sub></b>	Gg	1 376	1 376	550	550	-60	-60
<b>NO<sub>x</sub></b>	Gg	1 814	1 833	1 237	1 252	-32	-32
<b>COVNM</b>	Gg	2 478	3 689	1 416	2 649	-43	-28
<b>CO</b>	Gg	10 850	11 506	6 032	6 563	-44	-43

(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus

(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants : CO<sub>2</sub> = 1 ; CH<sub>4</sub> = 21 ; N<sub>2</sub>O = 310 ; SF<sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molé

(c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)

(\*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.

(\*\*) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO<sub>2</sub>

	1990	2004	Ecart 2004 - 1990 (%)
Population (1000 hab.)(d)	58 652	62 817	7,1
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(d)	1 025	1 687	65

(d) source INSEE





## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Généralités sur les inventaires de gaz à effet de serre et les changements climatiques

#### Cadre général

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC ou Convention de Rio), adoptée en 1992, a pour objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Cette convention couvre l'ensemble des gaz à effet de serre non couverts par le protocole de Montréal à savoir les gaz à effet de serre direct (GES) : dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ), méthane ( $\text{CH}_4$ ), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre ( $\text{SF}_6$ ) ainsi que les gaz à effet de serre indirect,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO et COVMN.

La Convention a été renforcée par l'adoption du protocole de Kyoto le 11 décembre 1997. Ce protocole fixe un objectif de réduction pour les émissions agrégées du "panier" de six gaz à effet de serre direct (GES) et ce, pour 38 pays industrialisés. Ces derniers se sont engagés à réduire globalement leurs émissions de GES de 5,2% sur la période 2008-2012, par rapport au niveau de 1990. Pour sa part, l'Union européenne (UE) s'est engagée à réduire ses émissions de 8%.

Au niveau communautaire, les 15 Etats membres sont parvenus, le 16 juin 1998, à un accord définissant la répartition des efforts de réduction des émissions au sein de l'UE (burden-sharing agreement) afin de respecter cet objectif global de 8%. **Pour la France, cet accord fixe un objectif de stabilisation des émissions sur la période 2008-2012 au niveau de 1990 (année de référence).**

La France et l'Union Européenne ont ratifié le protocole de Kyoto le 31 mai 2002. Le protocole est entré en vigueur le 16 février 2005 suite à la ratification du traité par la Russie fin 2004.

Il faut ajouter que la Communauté européenne a mis en place pour répondre à ses engagements en tant que Partie à la Convention un mécanisme de surveillance des émissions de  $\text{CO}_2$  et autres gaz à effet de serre (décision 280/2004/CE) destiné à :

- surveiller, dans les Etats membres, toutes les émissions anthropiques de gaz à effet de serre non réglementés par le protocole de Montréal et,
- évaluer les progrès réalisés en vue de respecter les engagements en ce qui concerne ces émissions.

#### Inventaires nationaux de gaz à effet de serre

Dans ce cadre et conformément aux prescriptions définies par la CCNUCC, à savoir :

- les lignes directrices relatives à l'établissement des communications nationales des Parties visées par l'annexe I de la Convention (cf. document FCCC/SBSTA/2004/8),
- les guidelines du GIEC de 1996,
- le guide des bonnes pratiques du GIEC de mai 2000,
- le guide des bonnes pratiques pour l'UTCF,

la France remet chaque année un inventaire national des émissions de gaz à effet de serre couvrant :

- présentement la période 1990-2004,
- les six gaz à effet de serre direct ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , HFC, PFC et  $\text{SF}_6$ ) et indirect ( $\text{SO}_2$ , CO, COVMN et  $\text{NO}_x$ ).

Afin de respecter les exigences de la Convention, le rapport d'inventaire national pour la France est organisé selon la structure suivante :

- le rapport global (présent document) présentant et commentant les résultats ainsi que les sources d'émissions,
- les tables de données au format CRF (l'année de référence et les deux dernières années sont incluses dans le rapport, les autres années sont sur support informatique joint),
- le rapport méthodologique intitulé OMINEA<sup>2</sup>, présenté de façon distincte à la fois pour un souci de volume du rapport et de par son contenu en partie commun à tous les inventaires d'émission.

<sup>2</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées par le CITEPA sont fournies dans ce rapport, disponible à l'adresse web :

### Pouvoir de réchauffement global et définitions

Afin de déterminer l'impact relatif de chacun des polluants sur le changement climatique, un indicateur, le pouvoir de réchauffement global (PRG) a été défini. Il s'agit de l'effet radiatif d'un polluant intégré sur une période de 100 ans, comparativement au CO<sub>2</sub> pour lequel le PRG est fixé à 1. Le pouvoir de réchauffement global, provenant des six substances retenues dans le protocole de Kyoto est calculé au moyen des PRG<sup>3</sup> respectifs de chacune des substances exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e). Les valeurs de PRG déterminées par le GIEC et retenues pour les inventaires d'émission correspondent aux valeurs définies par la CCNUCC, à savoir :

PRG<sub>CO2</sub> = 1 par définition

PRG<sub>CH4</sub> = 21

PRG<sub>N2O</sub> = 310

PRG<sub>SF6</sub> = 23900

PRG<sub>HFC</sub> = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée (exemples 5 334 en 1990, 7 734 en 1993, 1 669 en 2004). Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

Polluant	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a	HFC-152a	HFC-227ea	HFC-365mfc	HFC-23	HFC-4310mee	HFC-32
Base de calcul	2 800	1 300	3 800	140	2 900	850	11 700	1 300	650

PRG<sub>PFC</sub> = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée (exemples 7 317 en 1990, 7 508 en 1994 et 7 104 en 2004). Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

Polluant	PFC-14	PFC-116	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>
Base de calcul	6 500	9 200	7 000	8 700	7 000	7 500	7 400

Les émissions des différentes substances rapportées sous entendent les définitions suivantes :

- CO<sub>2</sub> dioxyde de carbone exprimé en CO<sub>2</sub>, soit hors UTCF, soit net (UTCF<sup>4</sup> inclus).
- CH<sub>4</sub> méthane exprimé en CH<sub>4</sub>.
- N<sub>2</sub>O protoxyde d'azote ou oxyde nitreux exprimé en N<sub>2</sub>O.
- HFC hydrofluorocarbures exprimés en somme de HFC en masse (aucune équivalence n'est prise en compte sauf pour le calcul du PRG).
- PFC perfluorocarbures exprimés en somme de PFC en masse (aucune équivalence n'est prise en compte sauf pour le calcul du PRG).
- SF<sub>6</sub> hexafluorure de soufre exprimé en SF<sub>6</sub>.

Les quatre gaz mentionnés ci-après participent indirectement à l'accroissement de l'effet de serre en tant que polluants primaires intervenant dans la formation de polluants secondaires contribuant à l'effet de serre comme l'ozone ou les aérosols. Ils n'entrent pas dans le "panier" de Kyoto et ne sont pas assortis d'un PRG par les experts du GIEC. Ils sont inclus dans l'inventaire avec les conventions suivantes :

- CO, monoxyde de carbone exprimé en CO.
- COVNM, composés organiques volatils non méthaniques exprimés en somme de COV en masse (aucune équivalence n'est prise en compte).
- NO<sub>x</sub> (NO + NO<sub>2</sub>), exprimés en équivalent NO<sub>2</sub>.
- SO<sub>2</sub> (SO<sub>2</sub> + SO<sub>3</sub>), exprimés en équivalent SO<sub>2</sub>.

<http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

<sup>3</sup> les PRG utilisés sont ceux de 1995 selon les décisions prises à ce jour par la Conférence des Parties

<sup>4</sup> UTCF: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

## 1.2. Système national d'inventaire

Les pouvoirs publics s'attachent à disposer de données relatives aux émissions de polluants dans l'atmosphère qui correspondent quantitativement et qualitativement aux différents besoins nationaux et internationaux du fait de l'importance de ces données pour identifier les sources concernées, définir les programmes appropriés d'actions de prévention et de réduction des émissions, informer les nombreux acteurs intervenant à divers titres et sur divers thèmes en rapport avec la pollution atmosphérique.

La responsabilité de la définition et de la maîtrise d'ouvrage du système national d'inventaire des émissions de polluants dans l'atmosphère (SNIEPA) appartient au **Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)**.

Le MEDD prend en coordination avec les autres ministères concernés les décisions utiles à la mise en place et au fonctionnement du SNIEPA en particulier les dispositions institutionnelles, juridiques ou de procédure. A ce titre, il définit et répartit les responsabilités attribuées aux différents organismes impliqués. Il met en œuvre les dispositions qui assurent la mise en place des processus relatifs à la détermination des méthodes d'estimation, à la collecte des données, au traitement des données, à l'archivage, au contrôle et à l'assurance de la qualité, la diffusion des inventaires tant au plan national qu'international ainsi que les dispositions relatives au suivi de la bonne exécution.

La multiplicité des besoins conduisant à l'élaboration d'inventaires d'émission de polluants dans l'atmosphère portant souvent sur des substances et des sources similaires justifie dans un souci de cohérence, de qualité et d'efficacité de retenir le **principe d'unicité du système d'inventaire**. Cette stratégie correspond aux recommandations des instances internationales telles que la Commission européenne et les Nations unies.

Les inventaires d'émission doivent garantir diverses qualités de cohérence, comparabilité, transparence, exactitude, ponctualité, exhaustivité qui conditionnent l'organisation du système tant au plan administratif que technique.

Afin de prendre en compte les éléments présentés dans le premier paragraphe de cette section, les inventaires d'émissions traduisent les émissions observées dans les années écoulées ainsi que, pour les applications où cela est nécessaire, les émissions supposées à des échéances situées dans le futur.

Le présent chapitre décrit l'organisation du système actuel, visant à répondre à la décision de la réunion des Parties au Protocole de Kyoto concernant le cadre directeur des systèmes nationaux prévu au paragraphe 1 de l'article 5 du protocole de Kyoto (décision CMP.1 annexée à la décision 20/CP.7 de la CCNUCC) et aux articles 3 et 4 de la décision 280/2004/CE du Parlement européen et du Conseil relative à un mécanisme pour surveiller les émissions de gaz à effet de serre dans la Communauté et mettre en œuvre le protocole de Kyoto.

Les responsabilités sont réparties comme suit :

- Le **MEDD** est l'**entité nationale unique responsable** de l'ensemble de l'inventaire national des émissions. Il assure la **maîtrise d'ouvrage et la coordination d'ensemble du système** avec l'assistance du **CITEPA** (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).
- **D'autres ministères et organismes publics** contribuent aux inventaires d'émissions par la mise à disposition de **données et statistiques** utilisées dans l'élaboration des inventaires.
- L'**élaboration des inventaires d'émission** en ce qui concerne la préparation des **évolutions méthodologiques**, la **collecte et le traitement des données**, l'**archivage**, la **réalisation des rapports** et divers supports, la gestion du **contrôle** et de la **qualité**, est confiée au **CITEPA par le MEDD**. Le CITEPA assiste le MEDD dans la coordination d'ensemble du système national d'inventaire des émissions de polluants dans l'atmosphère. A ce titre, il convient de mentionner tout particulièrement la coordination qui doit être assurée entre les inventaires d'émissions et les registres d'émetteurs tels que EPER et le registre des quotas de gaz à effet de serre sans oublier d'autres aspects (guides publiés par le MEDD, questionnaires de déclaration, etc.) pour lesquels il est important de veiller à la cohérence des informations.
- Le MEDD met à disposition du CITEPA toutes les informations dont il dispose dans le cadre de la réglementation existante, comme les déclarations annuelles de rejets de polluants des Installations Classées, ainsi que les résultats des différentes études permettant un enrichissement des connaissances sur les émissions qu'il a initiées tant au sein de ses services que d'autres organismes publics comme l'INERIS.

- Le MEDD pilote le **Groupe de coordination et d'information sur les inventaires d'émission** (GCIIE) qui a pour mission de :
  - **donner un avis sur les résultats** des estimations produites dans les **inventaires d'émission**,
  - **donner un avis sur les changements** apportés dans les **méthodologies** d'estimation,
  - **donner un avis sur le plan d'action d'amélioration** des inventaires pour les échéances futures,
  - **émettre des recommandations** relativement à tout sujet en rapport direct ou indirect avec les inventaires d'émission afin d'assurer la cohérence et le bon déroulement des actions, favoriser leurs synergies, etc.,
  - **recommander des actions d'amélioration** des estimations des émissions vers les **programmes de recherche**,

Le GCIIE est composé de représentants :

- de la **Mission Interministérielle à l'Effet de Serre (MIES)** rattachée au MEDD,
  - du **Ministère chargé de l'agriculture (MAP)**, notamment du Service central des enquêtes et études statistiques (SCEES), de la Direction générale de la forêt et des affaires rurales (DGFAR), de la Direction des politiques économique et internationale (DPEI), de l'Office national des forêts (ONF) et de l'Inventaire forestier national (IFN),
  - du **Ministère chargé de l'économie et de l'industrie (MINEFI)**, notamment de la Direction générale de l'INSEE, de la Direction générale de l'Energie et des Matières Premières (DGEMP), de la Direction générale du Trésor et de la politique économique (DGTPE) et de la Direction générale des entreprises (DGE),
  - du **Ministère chargé de l'équipement, de l'urbanisme et des transports (MTETM)**, notamment de la Direction des affaires économiques et internationales (DAEI), de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), de la Direction générale de la mer et des transports (DGMT), de la Direction de la sécurité et de la circulation routières (DSCR), de la Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction (DGHUC) et du Centre d'études et de recherche des transports urbains (CERTU),
  - du **Ministère chargé de l'environnement (MEDD)**, notamment de la Direction de la prévention des pollutions et des risques (DPPR) et de la Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale (D4E).
- La responsabilité de la **diffusion des inventaires d'émission** est partagée entre plusieurs organismes qui reçoivent les inventaires approuvés transmis par le MEDD :
    - Le **MEDD** assure la diffusion des **inventaires d'émissions** qui doivent être **transmis à la Commission européenne** en application des directives, notamment l'inventaire au titre de la directive 2001/81/CE relative aux **Plafonds d'Emissions Nationaux** ainsi que les déclarations d'émissions des **Grandes Installations de Combustion (GIC)** au titre de la directive 2001/80/CE. Le MEDD assure également la diffusion des **inventaires** relatifs à la **Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontière à Longue Distance (CEE-NU – CPATLD)**. Hormis les responsabilités attribuées à la MIES et à l'IFEN décrites ci-dessous, le **MEDD** assure la diffusion de tous les inventaires d'émissions à **tous les publics** et en particulier aux **DRIRE**.
    - La **Mission Interministérielle sur l'Effet de Serre (MIES)**, rattachée au MEDD, assure la diffusion de l'**inventaire des émissions de gaz à effet de serre** établi au titre de la **Décision Communautaire sur le Mécanisme de Suivi des Gaz à Effet de Serre auprès de la Commission Européenne**. La MIES assure aussi la diffusion de cet inventaire au titre de la **Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)** auprès du **Secrétariat de la Convention**.
    - L'**Institut Français de l'Environnement (IFEN)**, service du MEDD, assure, en tant que **Point Focal National en relation avec l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE)**, la diffusion, auprès du réseau **EIONET** de l'AEE, des inventaires relatifs à la

Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et à la Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontière à Longue Distance (CEE-NU – CPATLD).

- A la demande du MEDD, le **CITEPA** assure la diffusion de tous les inventaires nationaux qu'il réalise par, notamment, la **mise en accès public libre des rapports** correspondants à l'adresse Internet <http://citepa.org/publications/Inventaires.htm>. Certains de ces rapports sont parfois également présents sur d'autres sites ou diffusés sous différentes formes par d'autres organismes. Le CITEPA est également chargé de diffuser des informations techniques relatives aux méthodes d'estimation et est notamment désigné comme **correspondant technique des institutions internationales** citées ci-dessus. A ce titre, le CITEPA est le **Point Focal National** désigné par le MEDD dans le cadre de **l'évaluation de la modélisation intégrée** pour ce qui concerne les **émissions**.

### 1.3. Descriptif synthétique de la préparation des inventaires d'émission

Les inventaires d'émission sont réalisés conformément aux recommandations de la CCNUCC (lignes directrices FCCC/SBSTA/2004/8) et basés sur la méthodologie CORINAIR (voir encart page 23).

#### Schéma organisationnel simplifié

Les différentes étapes du processus sont explicitées ci-après et représentées par le schéma ci-après.

A partir de l'expression des différents besoins et des exigences plus ou moins formelles qui s'y rattachent, les termes de référence sont établis.

Les méthodologies à appliquer sont choisies et mises au point en tenant compte des connaissances, des données disponibles et des éléments contenus notamment dans certaines lignes directrices définies par les Nations unies ou la Commission européenne.

Les données nécessaires et les sources susceptibles de les produire sont identifiées.

Les données sont collectées, validées, traitées selon les processus établis y compris en tenant compte des critères liés à la confidentialité le cas échéant.

Les données obtenues sont stockées dans des bases de données pour exploitation ultérieure.

Les principaux éléments utiles à l'approbation des inventaires (résultats d'ensemble, principales analyses, changements majeurs notamment liés à des évolutions méthodologiques) sont produits pour transmission au Groupe de coordination.

Le Groupe de coordination et d'information sur les inventaires d'émission fait part de son avis sur les inventaires et, le cas échéant, sur les ajustements nécessaires. Il émet des recommandations en proposant un plan d'actions visant à améliorer les inventaires tant en ce qui concerne l'exactitude ou la complétude des estimations que sur des aspects de forme, d'analyse, de présentation des résultats ou de tout autre point en rapport avec les inventaires.

Les ajustements éventuels sont apportés à l'édition de l'inventaire en cours ou dans le cadre de l'application du plan d'amélioration de l'inventaire, qui comporte des actions à plus long terme.

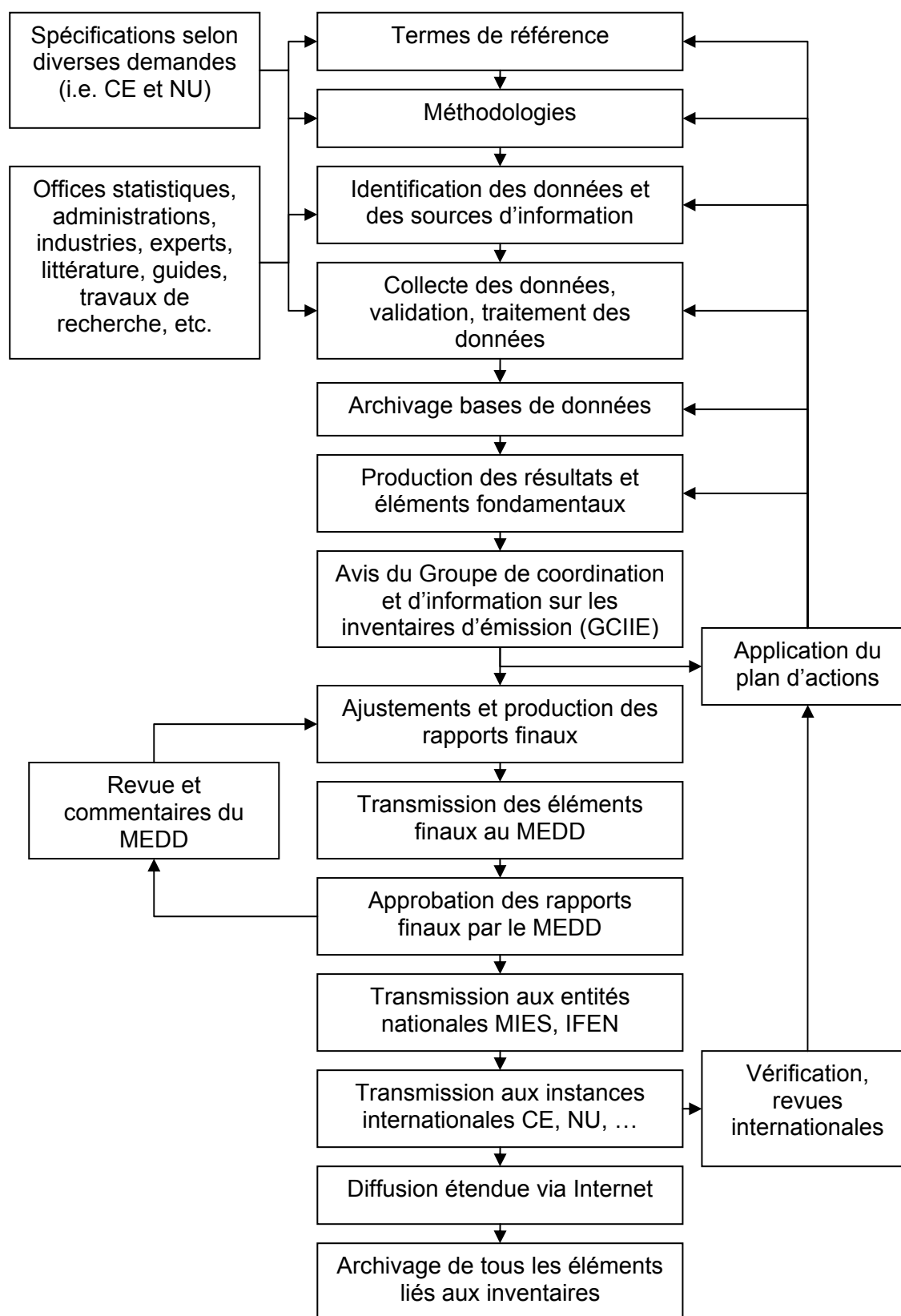
Les éléments finalisés sont transmis au MEDD qui les transmet à son tour aux organismes / services nationaux chargés de les transmettre aux instances internationales.

Une diffusion étendue des inventaires est réalisée au travers de la mise en ligne, sur le site Internet du CITEPA, des différents rapports. D'autres vecteurs de diffusion sont également utilisés par les différents organismes utilisateurs des rapports par l'intermédiaire de publications, communications et envois des rapports à certains organismes.

L'ensemble des éléments utilisés pour construire les inventaires est archivé pour en assurer la traçabilité.

Des vérifications sont effectuées notamment par des instances internationales. Certaines comme les revues au moyen d'équipes d'experts dépêchées par les Nations unies dans les pays concernés vont très en profondeur dans le détail des inventaires. A cela s'ajoutent toutes les remarques effectuées par divers lecteurs et les anomalies éventuellement détectées. Tous ces éléments nourrissent le plan d'actions et sont utilisés pour améliorer les éditions suivantes des inventaires.

Figure 1 : Schéma organisationnel simplifié



## Méthodologie de quantification des émissions

La méthodologie CORINAIR qui s'est développée depuis le milieu des années 80 (voir encart ci-après), vise à obtenir des inventaires offrant les qualités fondamentales indispensables : cohérence, exhaustivité, comparabilité, traçabilité. Elle se base sur les éléments décrits brièvement ci-après.

Cette méthodologie s'applique par principe à de nombreuses substances dont celles visées par le présent rapport ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , HFC, PFC et  $\text{SF}_6$ ).

### *CORINAIR*

La méthodologie CORINAIR a été initialement développée dans le cadre du programme CORINE lancé par la Commission des Communautés Européennes en 1985. Son nom provient de la contraction du nom de ce programme et du domaine d'intérêt relatif à la réalisation d'inventaires d'émissions de polluants dans l'air (CORINE-AIR rebaptisé ultérieurement en CORE INventory AIR).

Ces travaux se sont ensuite poursuivis à l'initiative du Comité chargé de préparer la mise en place de l'Agence Européenne de l'Environnement, puis de cette dernière à part entière dès qu'elle fut opérationnelle en 1994.

Divers inventaires CORINAIR ont été réalisés :

- CORINAIR 85 :  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , COV au sein des 12 Etats membres de la Communauté Européenne.
- CORINAIR 90 :  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , COVNM,  $\text{CH}_4$ , CO,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$  pour 29 pays d'Europe.
- CORINAIR 94 : 27 substances (9 métaux lourds et 10 composés organiques persistants ajoutés à la liste précédente) pour une vingtaine de pays.

Les trois inventaires CORINAIR ci-dessus ont une résolution géographique fine (NUTS 3, c'est-à-dire le département dans le cas de la France) et sont basés sur des catégories de sources assez détaillées (SNAP).

La méthodologie CORINAIR a constamment recherché une compatibilité avec les spécifications requises par les divers organismes internationaux tels que CEE-NU, EMEP, CCNUCC, OSPARCOM, etc.

Actuellement CORINAIR est devenu une méthodologie décrite dans le guidebook conjoint EMEP/CORINAIR sous l'égide de la Task Force Inventaires d'Emissions et Projections. Des panels d'experts continuent de compléter et d'améliorer progressivement cette méthodologie largement utilisée en Europe.

Toutes les émissions sont estimées en masse de substance sous la forme chimique citée (exemple  $\text{NH}_3$  sous forme de  $\text{NH}_3$  et non de N,  $\text{CO}_2$  sous forme de  $\text{CO}_2$  et non de C). Cependant, il y a lieu de préciser les points suivants :

- Le terme  $\text{NO}_x$  couvre exclusivement le monoxyde et le dioxyde d'azote. Les émissions sont exprimées en équivalent  $\text{NO}_2$ . Le  $\text{N}_2\text{O}$ , autre composé oxygéné de l'azote, est considéré séparément.
- Sous l'acronyme COVNM, les composés organiques volatils sont considérés globalement, le méthane étant exclus; ce dernier étant comptabilisé séparément. Aucun composé particulier n'est différencié à l'exception des produits organiques persistants cités ci-dessus. Les émissions correspondent à la somme des émissions de corps chimiquement différents. Le système d'inventaire comporte une spéciation des COVNM en environ 250 espèces ou familles de composés qui permet d'estimer des émissions de ces composés.
- Par convention, les émissions de  $\text{CO}_2$  sont exprimées en  $\text{CO}_2$  ultime, c'est-à-dire que le carbone émis sous d'autres formes chimiques (CO,  $\text{CH}_4$ , COVNM, etc.) est assimilé à du  $\text{CO}_2$  à quelques exceptions près.

Par ailleurs, on notera que, le  $\text{CO}_2$  total est présenté, d'une part, en tenant compte de la fixation du carbone dans certains processus (par exemple, la photosynthèse) et, d'autre part, sans ce phénomène. A cet effet, les inventaires distinguent les sources et les puits. Cependant, certains phénomènes naturels supposés être en équilibre quant au bilan de carbone, comme les respirations humaine et animale ou encore les cycles de carbone à rotation rapide, ne sont pas inclus dans l'inventaire bien qu'ils représentent des flux de  $\text{CO}_2$  très significatifs au regard des émissions totales puits inclus.

Le niveau de détail considéré dans le système permet de produire des indicateurs relatifs à des synergies entre substances tels que l'indicateur acide équivalent (Aeq) pour SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub> et le pouvoir de réchauffement global (PRG) pour CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>.

## **Nomenclatures des sources émettrices**

### ***Référentiel d'élaboration des inventaires***

Les activités anthropiques ou naturelles à l'origine des rejets de diverses substances dans l'atmosphère sont identifiées dans une nomenclature de référence appelée CORINAIR / SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution). Cette nomenclature qui constitue un standard européen, voire international, est spécifique à certaines substances. En l'absence de mise à jour récente (dernière version SNAP 97 version 1.0) notamment pour tenir compte des poussières, cette nomenclature a fait l'objet d'extensions de la part du CITEPA pour réaliser les inventaires en particulier celui faisant l'objet du présent rapport.

Le choix de ce référentiel provient de sa capacité à couvrir l'ensemble des sources et des substances considérées dans les inventaires que la France doit communiquer aux différentes organisations internationales. Ce référentiel permet également de suivre la stratégie de système d'inventaire unique qui est recommandé et s'avère plus efficient.

Bien que ne prétendant pas à l'exhaustivité, la SNAP 97 présente une liste détaillée d'activités (près de 400 items pour la résolution la plus fine). Quelques items, "autres" permettent d'inclure le cas échéant des activités supplémentaires (activités omises ou plus généralement négligées du fait de leurs très faibles contributions).

Dans le cas des activités mettant en œuvre une combustion, la définition de l'activité émettrice est généralement affinée en distinguant les différents combustibles utilisés. La nomenclature correspondante baptisée NAPFUE (Nomenclature for Air Pollution of FUEls) prévoit dans sa version la plus récente (1994), une soixantaine de types de combustibles différents. Cette nomenclature a également fait l'objet d'extensions pour tenir compte de certains produits non initialement inclus.

Le système utilisé prévoit une décomposition de chaque activité le cas échéant. Cette opportunité est utilisée, par exemple, pour différencier certains procédés, apprécier des tailles d'équipements, etc. Pour ce faire, des rubriques peuvent être ajoutées à l'activité lors de la construction de l'inventaire.

La combinaison de ces trois composantes (activité, combustible, rubrique) qui est détaillée au § 1.4, constitue l'ensemble des activités émettrices élémentaires qui peut donc potentiellement comporter plusieurs milliers d'éléments selon les substances et le degré de résolution retenu pour l'inventaire considéré. Actuellement, pour les inventaires relatifs à la France, on dénombre de l'ordre de 1000 activités élémentaires.

### ***Référentiel de restitution des inventaires***

Le présent rapport produit les résultats selon le CRF ainsi que les règles fixées par la CCNUCC. A noter que le CRF est harmonisé avec le format requis par la Convention de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies relative à la Pollution Atmosphérique Transfrontière à longue Distance (CEE-NU/ CPATLD).

## **Types de sources**

Plusieurs catégories de sources de rejets atmosphériques sont considérées par la méthodologie d'inventaire. Toutefois, selon les cas et les inventaires ces catégories peuvent exister ou non.

- **Sources linéaires (LIN)**

Elles sont essentiellement constituées par les principaux axes de communication (routier, fluvial, maritime, etc.). Elles sont donc le plus souvent relatives aux sources mobiles et occasionnellement aux sources fixes (gazoduc, oléoduc, etc.). Dans le présent inventaire, les sources linéaires sont assimilées à des sources surfaciques.

- **Grandes Sources Ponctuelles (GSP)**

Il s'agit des sources fixes canalisées ou diffuses dont les rejets potentiels ou effectifs dans l'atmosphère excèdent certains seuils.



Ces seuils constituent une spécification propre à chaque inventaire et résultent de multiples paramètres (objectifs de l'inventaire, zone étudiée, substances considérées, ressources et délai consacrés à l'inventaire). Au cours de l'élaboration du présent inventaire, plusieurs centaines de grandes sources ponctuelles, notamment parmi celles appartenant au système d'échange communautaire de gaz à effet de serre, sont étudiées sur la base de données spécifiques.

- Sources surfaciques (SUR)

Cette catégorie couvre, le solde des sources constitué par, d'une part, les sources fixes non incluses dans la catégorie des Grandes Sources Ponctuelles et, d'autre part, les sources mobiles en particulier la circulation urbaine.

Cette classification vise à renforcer la fiabilité des estimations et procure des informations plus appropriées à certains besoins (par exemple la modélisation de la qualité de l'air). En effet, pour certaines substances comme le SO<sub>2</sub> on observe qu'une part importante des émissions provient d'un nombre limité de sources.

### Couverture et résolution spatiale

Selon les périmètres couverts par la Convention CCNUCC et le protocole de Kyoto, les couvertures sont les suivantes :

- la métropole, les départements d'outre-mer (DOM) et les collectivités d'outre-mer (COM) pour la CCNUCC,
- la métropole et les départements d'outre-mer (DOM) pour le protocole de Kyoto.

### Etendue et résolution temporelle, périodicité

Dans le cadre de la CCNUCC, les inventaires sont établis sur la base d'une année civile sans distinction de périodes particulières (saison, semaine, etc.).

## 1.4. Généralités sur les méthodes et les sources de données utilisées

### Principes méthodologiques

Les émissions sont estimées pour chacune des activités émettrices élémentaires retenues pour l'inventaire en considérant séparément s'il y a lieu les différentes catégories de sources (surfaciques, grandes sources ponctuelles et grandes sources linéaires).

Les émissions d'une activité donnée sont exprimées par la formule générale et schématique suivante :

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} \times F_{s,a} \quad (1)$$

avec      E : émission relative à la substance "s" et à l'activité "a" pendant le temps "t"  
             A : quantité d'activité relative à l'activité "a" pendant le temps "t"  
             F : facteur d'émission relatif à la substance "s" et à l'activité "a".

Pour l'ensemble des activités, les émissions totales sont exprimées par la formule suivante :

$$E_{s,t} = \sum_{a=1}^{a=n} E_{s,a,t}$$

avec      n : nombre d'activités émettrices prises en compte.

Il est évident que si la valeur de n diffère d'un inventaire à un autre (ce qui est souvent le cas puisque les substances et les périmètres varient d'un inventaire à l'autre), les émissions totales peuvent ne plus être comparables (inventaires à champs différents) et les contributions relatives des sources varier.

Les termes  $A_{a,t}$  et  $F_{s,a}$  dans la formule (1) sont en fait déterminés pour des combinaisons plus fines de l'activité associant de manière générale une opération, une technologie et un produit.

Exemples :

- fabriquer de la chaleur au moyen d'une chaudière de 50 MW équipée d'un brûleur bas NOx fonctionnant au fioul lourd
- se déplacer en voiture particulière équipée d'un moteur à essence de 2 l de cylindrée.

Cette description est illustrée plus finement par la formule ci-après pour une substance, un intervalle de temps et une entité géographique donnés.

$$E_{s,t,z} = \sum_{a,i,f} \left[ A_{a,i,f,t,z} \times \sum_p \left[ F_{s,a,i,f,p} \times P_{a,i,f,p} \right] \right] \quad (2)$$

avec :

- A : quantité d'activité
- F : facteur d'émission,
- P : fraction de secteur, d'activité, de combustible et de procédé,
- a : indice relatif au type de source,
- f : indice relatif au type de combustible
- i : indice relatif au secteur économique
- p : indice relatif au procédé,
- s : indice relatif à la substance,
- t : indice relatif à l'intervalle de temps,
- z : indice relatif à l'entité géographique.

Dans certains cas, les émissions présentent des relations complexes avec de nombreux paramètres caractéristiques et il est alors nécessaire de recourir à des modèles spécifiques pour obtenir une bonne représentation des phénomènes. C'est le cas du trafic routier, des émissions biotiques, etc.

In fine, il sera toujours possible de se ramener à une expression de la forme de l'équation (1) en rapportant les émissions à un seul paramètre relatif à l'activité. Cette représentation d'une simplicité extrême, qui masque la structure réelle et éventuellement complexe des émissions de l'activité, peut conduire à des interprétations erronées.

Les Grandes Sources (Ponctuelles et Linéaires) sont étudiées individuellement ; on bénéficie des émissions de certaines substances qui sont mesurées en permanence ou à intervalles réguliers sur certaines installations. D'autres méthodes telles que des corrélations entre les paramètres caractéristiques d'un procédé et les émissions, ainsi que des bilans, permettent d'estimer les rejets spécifiques de la source considérée pour certaines substances. Les formules (1) et (2) ne sont alors utilisées qu'en tout ou partie.

Pour certaines substances ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ , etc.), une part importante des émissions est liée à l'utilisation de l'énergie.

Pour l'application de la formule (2), on peut expliciter les rejets en exprimant les émissions totales d'une source comme étant égales à la somme de deux émissions distinctes (en pratique, réelles ou virtuelles selon les cas).

$$E = E_1 + E_2$$

avec :

- $E_1$  : émission liée à la combustion d'énergie fossile et de biomasse.
- $E_2$  : émission liée à d'autres phénomènes se rapportant à l'emploi de matières premières, à des réactions, à des opérations diverses (évaporation, broyage, réaction chimique, etc.).

Selon les valeurs prises respectivement par  $E_1$  et  $E_2$ , six cas sont à considérer (voir figure 1) :

$E_1 = 0$  et  $E_2 < 0$       procédé constituant un puits (émission négative, comme la photosynthèse pour le  $\text{CO}_2$ ).

$E_1 > 0$ et $E_2 < 0$	procédé avec combustion et rétention. L'ensemble peut être positif ou négatif selon les cas.
$E_1 = E_2 = 0$	procédé ne contribuant pas à la pollution atmosphérique ou dont la contribution est négligeable.
$E_1 = 0$ et $E_2 > 0$	procédé sans rapport avec l'utilisation de l'énergie ; les émissions proviennent de réactions chimiques, d'actions mécaniques comme le broyage, d'évaporations de produits, etc.
$E_1 > 0$ et $E_2 = 0$	combustion dans des procédés où il n'y a pas contact entre la flamme ou les produits de combustion et un produit tiers (e.g. combustion sous chaudière, moteurs, etc.).
$E_1$ et $E_2 > 0$	procédé impliquant une combustion associée à d'autres phénomènes, notamment ceux où il y a contact entre une matière première ou un produit et une flamme ou les produits de la combustion (par exemple dans les fours).

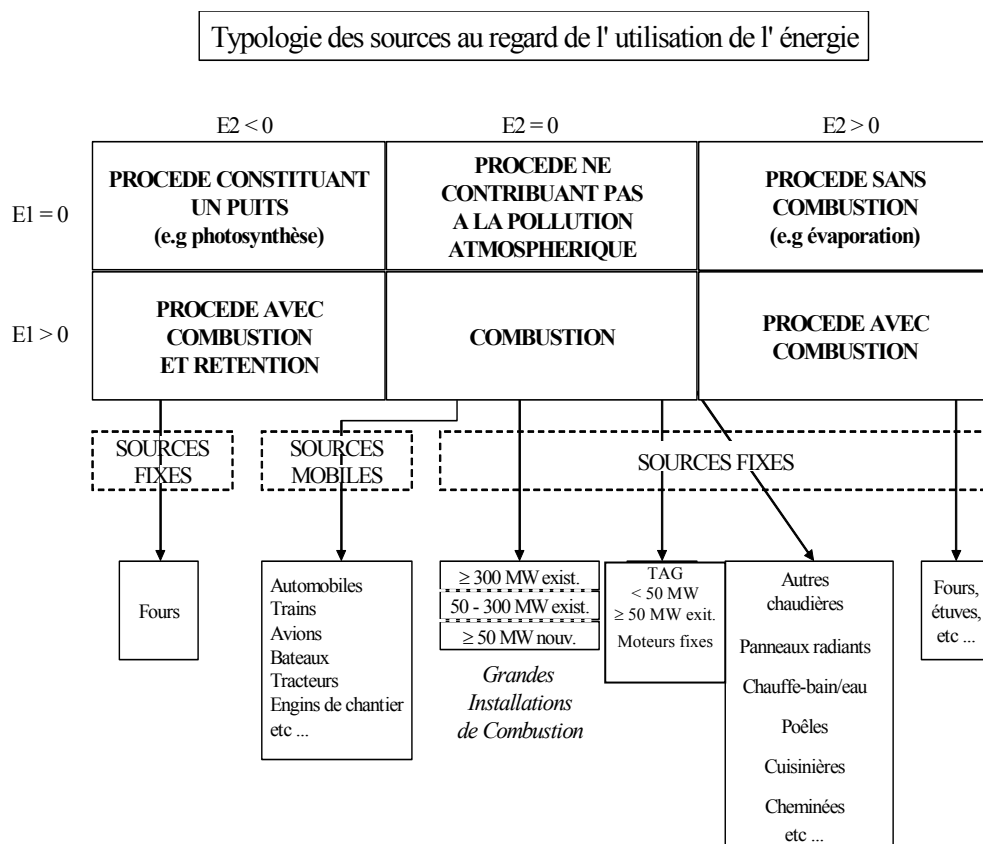
Des différenciations plus fines conduisent à une caractérisation de certaines sources (cf. fig. 2).

La formule (2) s'applique, en principe, à toute entité géographique  $z$ .

L'accessibilité à la quantité d'activité  $A_{a,i,f,t}$  est d'autant plus difficile que la zone géographique est restreinte : le plus souvent l'information recherchée n'existe pas à un niveau fin ou est confidentielle.

Il y a lieu de remarquer que la quantité d'informations à collecter et à gérer ainsi que l'incertitude relative à l'information élémentaire augmentent considérablement avec la résolution spatio-temporelle.

**Figure 2 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie**



Il est suppléé à l'indisponibilité de certaines informations à différents niveaux géographiques (donnée inexistante, confidentialité, etc.), en établissant une relation avec des paramètres socio-économiques disponibles (population, emploi, superficie, etc.). La quantité d'activité d'une entité géographique de niveau  $n+2$  est estimée à partir de la quantité d'activité connue ou estimée au niveau  $n+1$  (qui peut elle-même être déduite du niveau  $n$ , etc.). Cette dernière est répartie au moyen des relations suppléantes établies spécifiquement pour cette activité selon les formules suivantes (cf. figure 3).

Pour une entité géographique  $z_n$  de niveau  $n$ , constituée de  $j$  entités géographiques  $z_{n+1}$  de niveau plus fin  $n+1$  on a :

$$A_{a,i,f,z_n} = \sum_j A_{a,i,f,z_{n+1}}$$

$$A_{a,i,f,z_{n+1}} = K_{z_{n+1}} \times \left( A_{a,i,f,z_n} - \sum_j A_{a,i,f,z_{n+1}} \right)$$

avec :

- $z_i$  entité géographique pour laquelle la quantité d'activité relative à  $a,i,f$  est inconnue.
- $z_c$  entité géographique pour laquelle la quantité d'activité relative à  $a,i,f$  est connue.
- $j$  nombre d'entités géographiques de niveau  $n+1$  pour lesquelles la quantité d'activité relative à  $a,i,f$  est connue.

et :

$$K_{z_{n+1}} = \frac{\alpha_a \times P_{1,a,z_{n+1}} + \beta_a \times P_{2,a,z_{n+1}} + \gamma_a \times P_{3,a,z_{n+1}} + \dots}{\sum_{z_{n+1}} (\alpha_a \times P_{1,a} + \beta_a \times P_{2,a} + \gamma_a \times P_{3,a} + \dots)}$$

avec :

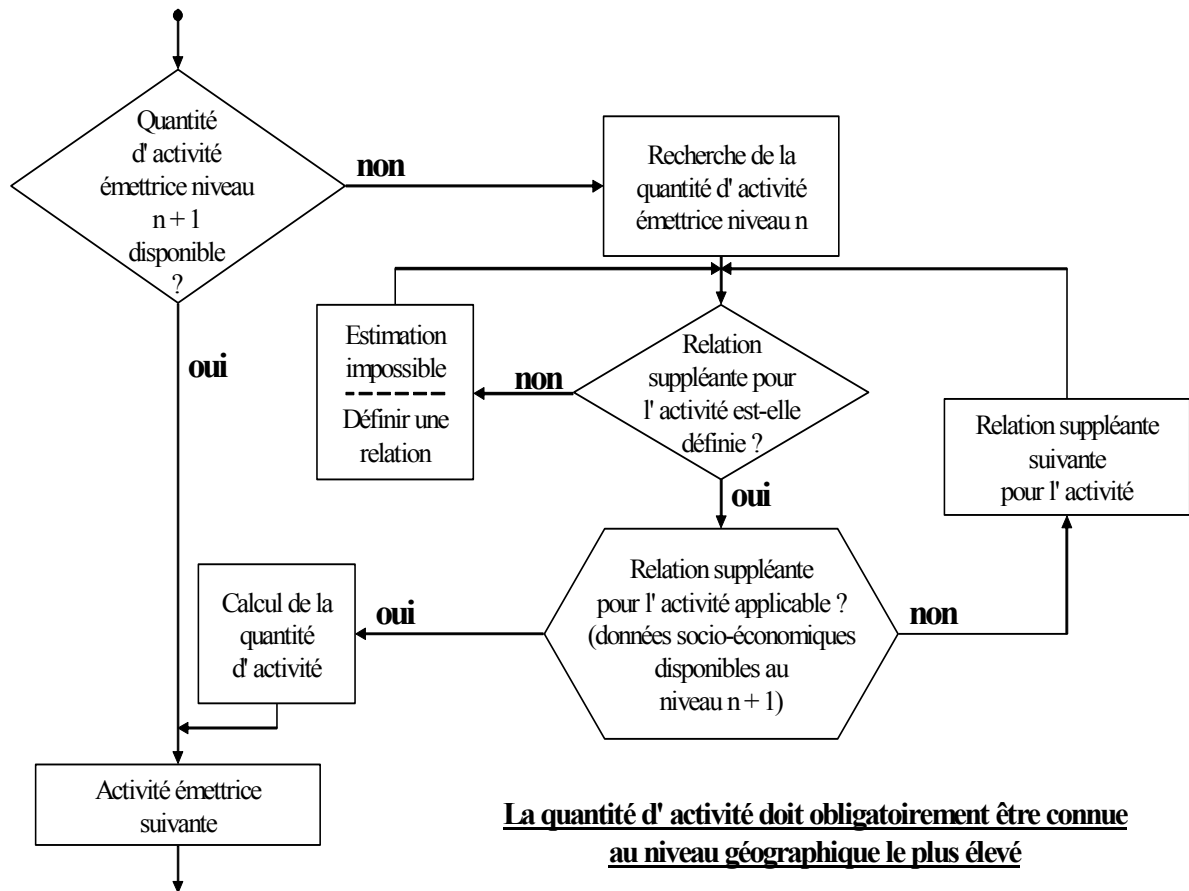
$P_{1,a}, P_{2,a}, P_{3,a}, \dots$  paramètres socio-économiques associés à l'activité  $a$

$\gamma_a, \beta_a, \alpha_a, \dots$  coefficients de pondération associés aux paramètres socio-économiques pour l'activité  $a$  avec  $\alpha + \beta + \gamma = 1$  et  $0 \leq \alpha, \beta, \gamma \leq 1$

Certains paramètres socio-économiques pouvant eux-mêmes être indisponibles à certains niveaux géographiques, chaque activité peut-être associée à différentes relations suppléantes classées selon un ordre hiérarchique de pertinence.

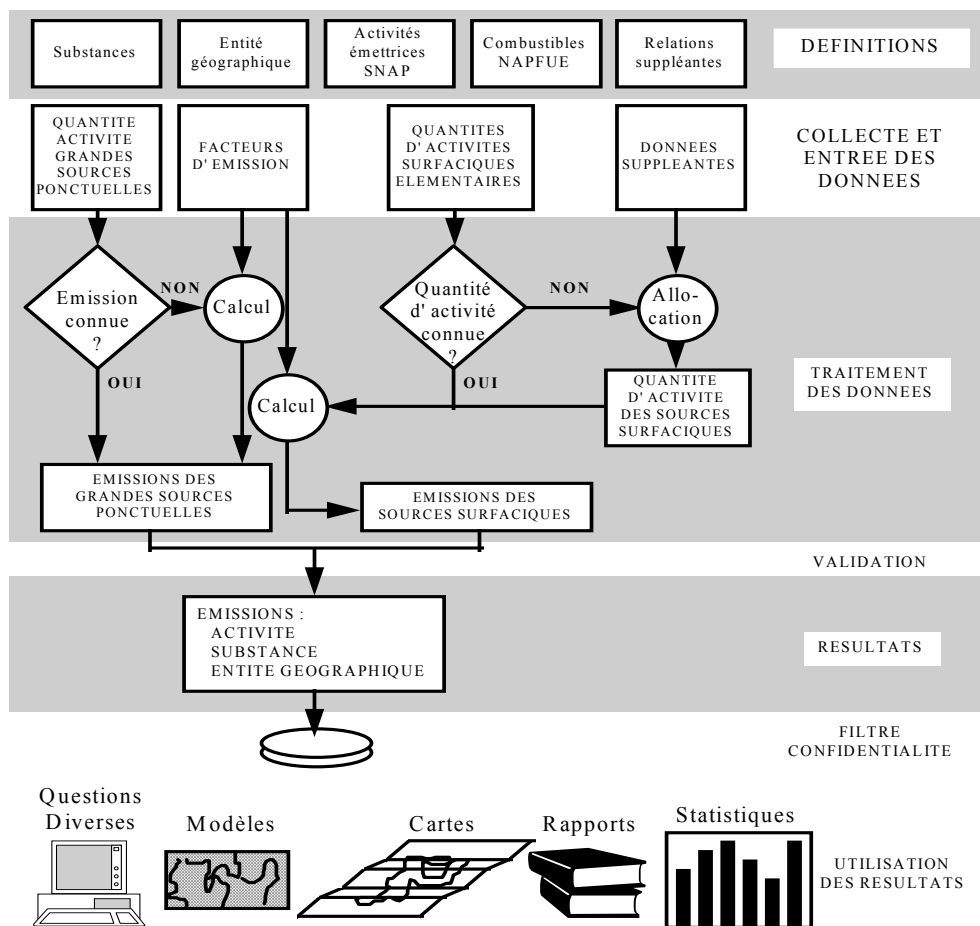
Le système utilisé jusqu'à présent limite à trois le nombre de paramètres socio-économiques utilisés dans une même relation suppléante. Ceci n'est pas une limite de principe, mais s'avère généralement largement suffisant en pratique.

Figure 3 : Estimation des quantités d'activité non disponibles



La figure ci-dessous représente schématiquement l'ensemble du système d'inventaire.

**Figure 4 : Principes méthodologiques du système CORINAIR**



### 1.5. Catégories de sources clés

Selon les recommandations du GIEC, une analyse des sources clés est effectuée dans cette section. Elle est réalisée globalement sur la base des contributions en CO<sub>2</sub> équivalent des différentes sources à un niveau sectoriel plus fin que celui par défaut et pour les six gaz à effet de serre direct. Suivant les recommandations du GIEC, cette analyse est effectuée par type de combustible pour les installations de combustion, et hors UTCF (utilisation des terres, leur changement et la forêt).

Ainsi le tableau 38 présenté en annexe 1 dresse la liste des sources clés dont les émissions cumulées atteignent 95% des émissions totales hors UTCF. On peut noter que, malgré une analyse sectorielle relativement fine, les dix-neuf premières sources représentent 80% du total, que les trente et une premières sources représentent 90% du total, et que les 43 premières sources forment l'ensemble des sources clés relatives à 95% des émissions totales hors UTCF.

Il ressort que le CO<sub>2</sub> du transport routier participe à lui seul pour près d'un quart du total des émissions hors UTCF. Le N<sub>2</sub>O des sols agricoles, en deuxième position, contribue à hauteur de 9% ; vient ensuite le CO<sub>2</sub> de la combustion dans le secteur résidentiel avec 6,3% et 5,2% respectivement pour le gaz naturel et les combustibles de la filière pétrolière. Si l'on y ajoute le CO<sub>2</sub> produit dans les secteurs de la production d'électricité et du chauffage urbain avec la filière charbon (5%) et le CH<sub>4</sub> de la fermentation entérique de l'élevage (5%), ces six entités représentent un peu plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre en France en 2004 hors UTCF. Parmi les sources clés (à 95%), sur les 6 gaz à effet de serre direct, le CO<sub>2</sub> représente 72% des émissions totales hors UTCF.

Le tableau 39 présenté en annexe 1, concerne l'analyse des sources clés au regard des évolutions dans le temps entre 1990 et 2004. Ce tableau montre que si les trois quarts des sources clés listées ci-dessus en niveau d'émissions appartiennent aussi aux sources clés relatives à l'évolution, on note la présence d'autres sources telles que :

- la production d'acide adipique pour sa forte réduction des émissions de N<sub>2</sub>O depuis 1990 et en particulier la nouvelle réduction observée de 2003 à 2004,
- la combustion du charbon dans le résidentiel (pour sa forte évolution à la baisse),
- la production d'acide glyoxylique pour sa forte réduction des émissions de N<sub>2</sub>O depuis 1990
- les PFC de la production d'aluminium pour ne citer que les principales.

Les cinq premières sources clés en terme d'évolution sont :

- le CO<sub>2</sub> du transport routier (déjà au 1<sup>er</sup> rang des contributeurs en niveau), pour son poids important et son évolution à la hausse,
- le CO<sub>2</sub> de la combustion du gaz naturel dans le résidentiel qui occupe également le 3<sup>ème</sup> rang des contributions absolues en 2004, pour son poids relatif et son évolution à la hausse.
- le N<sub>2</sub>O de l'acide adipique, pour sa forte évolution à la baisse associée à une faible contribution en 2004,
- le CO<sub>2</sub> de la combustion du charbon dans le secteur de la production d'électricité et de chaleur (au 6<sup>ème</sup> rang des contributeurs), pour son poids relatif et son évolution à la baisse,
- les HFC de la réfrigération et de l'air conditionné pour leur forte évolution à la hausse (19<sup>ème</sup> rang en terme de niveaux d'émissions).

## 1.6. Contrôle et assurance qualité

### Management de la qualité

Le système national d'inventaire d'émission est établi en intégrant les critères usuels applicables aux **Systèmes de Management de la Qualité (SMQ)**. Le CITEPA, qui a la charge de réaliser au plan technique les inventaires d'émission nationaux, a mis en place un tel système basé sur le référentiel **ISO 9001- version 2000**. Cette disposition est confirmée par l'attribution d'un certificat délivré par l'AFAQ en 2004. La réalisation des inventaires d'émission nationaux est couverte par le SMQ au travers de plusieurs processus spécifiques (voir Manuel Qualité – document interne non public).

Dans ce cadre, plusieurs processus relatifs au contrôle et à l'assurance de la qualité des inventaires sont intégrés dans les différents processus et procédures mis en œuvre, correspondant aux différentes phases et actions relatives aux points suivants :

- Fonctions générales de revue, de management des ressources, de planification, de veille et de participations à des travaux externes en rapport avec les inventaires d'émission.
- Choix, mise en œuvre et développement des méthodologies ainsi que la sélection des sources d'information et la collecte des données. Les processus de choix des méthodes sont clairement établis notamment vis-à-vis des cadres référentiels et des caractéristiques de pertinence et de pérennité attendues des sources de données. Ces choix sont généralement effectués en concertation avec les acteurs et experts des domaines concernés. Les modifications méthodologiques sont soumises à l'approbation du Groupe de coordination et d'information sur les inventaires d'émission (GCIIE).
- Développement des procédures de calcul notamment des modèles de calcul des émissions, des bases de données, du reporting.
- Recherche d'une traçabilité et d'une transparence satisfaisante.
- Mise en œuvre des contrôles relatifs aux étapes importantes et à risques des processus et procédures, c'est à dire de multiples contrôles internes tant sur les données d'entrée que sur les bases de données ou les rapports, l'archivage des données, le suivi des modifications (corrections d'erreurs ou améliorations), les non conformités.
- Validation et approbation des résultats des inventaires, notamment par l'intermédiaire du Groupe de coordination et d'information sur les inventaires d'émission.
- Réalisation et approbation des rapports et autres supports d'information par le MEDD.
- Archivage systématique des éléments nécessaires pour assurer la traçabilité requise.
- Diffusion des informations et produits correspondants.
- Compatibilité avec les exigences communautaires en matière de communication des données et des caractéristiques des inventaires d'émission nécessaires à la Commission européenne. En particulier, afin de lui permettre de préparer les inventaires de l'Union européenne sur la base des inventaires des Etats membres et contribuer notamment à l'atteinte des exigences relatives à la qualité que la Commission met en œuvre à son niveau (ie. en ce qui concerne les gaz à effet de serre dont la surveillance est soumise à des dispositions réglementaires particulières).
- Amélioration permanente de la qualité des estimations en développant les procédures pour éviter d'éventuelles erreurs systématiques, réduire les incertitudes associées, couvrir plus complètement les substances et les sources émettrices, etc. visant à satisfaire les objectifs qualité. Un plan d'action est défini et mis régulièrement à jour. Il intègre les améliorations requises et possibles en tenant compte des recommandations du GCIIE.
- Evaluation de la mise en œuvre des dispositions relatives au contrôle et à l'assurance de la qualité, en particulier les objectifs et le plan qualité.

### Objectifs qualité

L'objectif global du programme d'assurance et de contrôle de la qualité porte sur la réalisation des inventaires nationaux d'émissions et de puits conformément aux exigences formulées dans les différents cadres nationaux et internationaux couverts par le SNIEPA. Ces exigences portent sur la définition, la mise en œuvre et l'application de procédures et de méthodes visant à satisfaire les critères requis notamment par les instances internationales et européennes en application des engagements souscrits par la France. Ces critères sont les suivants :



- **exhaustivité** (completeness) : toutes les sources entrant dans le périmètre défini par le ou les inventaires doivent être traitées.
- **cohérence** (consistency) : les séries doivent être homogènes au fil des années.
- **exactitude / incertitude** (accuracy / uncertainty) : les estimations doivent être aussi exactes que possible compte tenu des connaissances du moment. Ces estimations ne pouvant souvent être très précises compte tenu de la complexité des phénomènes mis en jeu et des difficultés à les mesurer ou les modéliser, elles doivent être accompagnées des incertitudes associées.
- **transparence** (transparency) : les méthodes et les données utilisées doivent être clairement explicitées pour pouvoir être évaluées dans le cadre de la validation et de la vérification. En conséquence, la traçabilité des données est indispensable. Les données doivent être enregistrées et accessibles. Cette caractéristique est également très utile pour la mise à jour ou la comparaison des inventaires. Cependant, elle peut être limitée dans quelques cas par le respect de la confidentialité.
- **comparabilité** (comparability) : les inventaires doivent autant que possible pouvoir être comparés. Cette comparaison peut porter sur les aspects géographiques et temporels aussi bien que sur les sources prises en compte (mêmes sources, mêmes méthodologies dans le même espace-temps). Cette qualité requiert généralement une adéquation avec les autres qualités citées ci-dessus et l'utilisation de référentiels identiques ou au moins compatibles.
- **confidentialité** (confidentiality) : le respect de certaines règles légales ou contractuelles limite l'accès à certaines informations. Les données communiquées dans les inventaires doivent respecter les règles de confidentialité qui sont éventuellement définies.
- **ponctualité** (timeliness) : le dispositif d'élaboration des inventaires doit permettre de produire ceux-ci dans les délais requis.

### Contrôle de la qualité

Le contrôle de la qualité est intégré dans les différentes phases des processus et procédures développées par les organismes impliqués dans le système national pour ce qui concerne les éléments dont ils ont la charge afin d'atteindre les objectifs définis.

Le CITEPA, organisme responsable de la coordination technique et de la compilation de l'inventaire est chargé du suivi du contrôle qualité et formule des recommandations visant à améliorer, compléter, développer les processus et procédures nécessaires.

La représentativité des informations (définition, domaine, pertinence, exactitude, etc.), la pertinence et la conformité des méthodes, l'adéquation des outils de traitement et des formats de communication sont notamment concernés.

Les procédures peuvent être automatiques ou manuelles, revêtir la forme de check-list, de tests de plausibilité, de cohérence et d'exhaustivité, d'analyses de tendances, de simulations, etc.

Etant donné la quantité considérable de données collectées et traitées dans les différents domaines concernés, il convient d'examiner la documentation correspondante de chacun des organismes impliqués. En particulier, les procédures relatives aux processus de gestion de la qualité mises en place par le CITEPA à cet effet (le CITEPA a reçu la certification ISO 9001 – version 2000) pour la réalisation des inventaires d'émission.

En ce qui concerne la compilation des inventaires, la quasi totalité des dispositions générales (Tier 1) décrites dans les Bonnes Pratiques du GIEC est appliquée. Les dispositions spécifiques à certaines catégories de sources (Tier 2) sont mises en œuvre au cas par cas principalement dans les secteurs « industrie » et « transports » et, dans une moindre mesure, dans les autres secteurs. En particulier, l'accès et l'utilisation de données relatives à des sources individuelles ou des sous-ensembles très fins de sources débouchent sur l'application de procédures spécifiques. Le SMQ s'attache particulièrement :

- A assurer la disponibilité de la documentation utilisée pour les inventaires d'émission,
- Au classement et à l'archivage de toutes les données et informations considérées pour chaque inventaire,
- A préserver l'éventuelle confidentialité de certaines données.

### Assurance de la qualité

Elle est assurée au travers de plusieurs dispositions visant à soumettre les inventaires à des revues et recueillir les commentaires et évaluations de publics disposant généralement d'une expertise appropriée. Plus particulièrement, les actions suivantes dont certaines sont intégrées dans le système d'inventaire et par suite dans le SMQ, sont effectives :

- Les commentaires des membres du Groupe de coordination et d'information sur les inventaires d'émission qui disposent en outre de leurs propres données de recoupement des éléments méthodologiques,
- Les évaluations des autorités locales (DRIRE) pour ce qui concerne les données individuelles d'activité et/ou d'émission de polluants déclarées annuellement,
- L'assurance qualité mise en œuvre par les entités statistiques chargées d'élaborer certaines données dans le cadre des agréments reçus par l'Administration (bilan énergie, productions, etc.). Cette assurance qualité est donc intégrée en amont de l'inventaire proprement dit,
- Les travaux effectués par des tierces parties, comme par exemple l'étude menée par le CEPII à la demande de l'Observatoire de l'Energie sur initiative d'Eurostat visant à comparer et expliquer les différences observées entre les approches dites « de référence » et « sectorielle »,
- Les revues diligentées par le Secrétariat des Nations Unies de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques, tant en ce qui concerne les examens sur documents remis que les revues en profondeur effectuées dans les pays comme par exemple celle de janvier 2002 dans le cas de la France. Ces revues donnent lieu à des rapports qui permettent d'introduire des améliorations. Bien que ces revues ne semblent pas devoir être assimilées à part entière dans l'assurance qualité, la nature et les résultats de ces revues sont totalement similaires à ce que produiraient des revues tierces. De nombreuses améliorations introduites dans les inventaires de gaz à effet de serre proviennent de ces revues.
- Les examens ponctuels réalisés par diverses personnes ayant accès aux rapports d'inventaire disponibles au public ou faisant suite à des commentaires formulés par des tiers.
- Les échanges et actions multi latérales conduites avec les organismes et experts étrangers chargés de réaliser des inventaires nationaux. Toutefois, la réalisation de revues complètes et approfondies par des tierces personnes se heurte à la double difficulté de la disponibilité des compétences et des ressources requises.

Les informations recueillies contribuent à améliorer les éditions suivantes des inventaires selon l'impact de la modification vis-à-vis, d'une part, de l'écart engendré dans les estimations et, d'autre part, des ressources et du temps nécessaire pour disposer des données et/ou mettre en œuvre des méthodes alternatives.

### 1.7. Evaluation des incertitudes

Selon les recommandations de la CCNUCC, le rapport d'inventaire des émissions des gaz à effet de serre doit inclure une estimation quantifiée des incertitudes sur l'inventaire d'émissions. A cette fin, le guide de bonnes pratiques du GIEC traite de cette question dans un chapitre dédié (cf. "IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories", chap.6). En particulier, le guide propose deux méthodes de calcul des incertitudes : la méthode dite "Tier 1", simple à mettre en œuvre, et la méthode dite "Tier 2" de simulation numérique « Monte Carlo ».

Pour l'instant, seule la méthode "Tier 1" a été appliquée, étant donné que la méthode de simulation numérique « Monte Carlo » nécessite à la fois une mise en œuvre informatique plus lourde et surtout nécessite des données d'incertitudes de base beaucoup plus importantes et détaillées qui font souvent défaut. Les incertitudes ont donc été évaluées à la fois pour les niveaux d'activité et les facteurs d'émissions pour les sources présentées dans le tableau 40 (annexe 2). L'évaluation des incertitudes est basée sur des dires d'experts s'appuyant sur leur connaissance des différents secteurs et des méthodes conduisant à l'estimation des niveaux d'activités et des facteurs d'émissions pour chaque source.

Ainsi, le tableau 40 (annexe 2) présente l'application de la méthode "Tier1" du calcul d'incertitude pour l'inventaire d'émissions des six gaz à effet de serre direct. Il ressort que **l'estimation de l'incertitude sur**

**les émissions (PRG total) hors UTCF pour l'année 2004 est de +/- 17,8%<sup>5</sup> en niveau d'émissions** (i.e. les émissions totales des six gaz à effet de serre direct en 2004 sont de 563 +/- 100 Tg CO<sub>2</sub>e). Pour les émissions totales nettes, l'incertitude sur l'année 2004 est de +/- 20,6% en niveau d'émissions pour un niveau d'émission à 511 Tg CO<sub>2</sub>e. Le domaine d'incertitude est défini comme celui relatif à l'intervalle de confiance de 95% (i.e. il y a une probabilité de 95% que la valeur réelle soit dans le domaine d'incertitude).

**Le poids important du N<sub>2</sub>O (13%) et du CH<sub>4</sub> (10%) dans le PRG global de la France (hors UTCF), lié à la situation singulière française vis-à-vis de son approvisionnement électrique, dominée par son parc électronucléaire non émetteur en CO<sub>2</sub>, explique la forte incertitude des émissions, supérieures à 15%.** En effet, comme le montre le tableau 40 (annexe 2), qui présente les secteurs par ordre d'importance des émissions en 2004, **le N<sub>2</sub>O de l'agriculture** (avec une incertitude qui représente **20%** des émissions totales) **a la plus forte incertitude**. Les autres secteurs dont l'incertitude sur les émissions représente un poids important par rapport aux émissions totales sont : le CO<sub>2</sub> de l'UTCF (avec une incertitude qui représente 6% des émissions totales), le CH<sub>4</sub> de la fermentation entérique (avec une incertitude qui représente 2% des émissions totales), etc. C'est notamment sur ces secteurs qu'il convient de faire porter des efforts en terme d'amélioration des connaissances.

La méthode "Tier 1" permet également d'estimer l'incertitude sur l'évolution des émissions entre deux années. Fort heureusement cette incertitude sur l'évolution est plus faible que celle sur le niveau d'émissions d'une année donnée. Cela s'explique par les fortes corrélations entre deux années dans l'élaboration des inventaires : mêmes méthodes d'estimations d'une année sur l'autre, mêmes erreurs systématiques ou approximations d'une année sur l'autre, etc. Ainsi, l'application de la méthode "Tier 1" donne **une incertitude sur l'évolution des émissions (PRG total) hors UTCF entre l'année de référence 1990 et 2004 de +/- 3,0%**. Plus précisément, l'évolution du PRG hors UTCF en 2004 par rapport à 1990 est de -0,8% et l'incertitude sur la différence entre 2004 et 1990 est de +/- 3,0% du niveau de 1990 (i.e. une différence de -4,5 +/- 17 Tg). En l'occurrence, dans ce cas, l'incertitude sur l'évolution est supérieure à l'évolution elle-même. Pour les émissions nettes, l'évolution du PRG net en 2004 par rapport à 1990 est de - 6,1% et l'incertitude sur la différence entre 2004 et 1990 est de +/- 3,9% du niveau d'émissions de 1990.

Il faut noter que la quantification systématique des incertitudes sur les inventaires d'émissions est une activité relativement récente et en pleine évolution. L'estimation des incertitudes sera donc affinée au cours du temps et devrait être revue en principe avec l'amélioration des connaissances et des techniques sur le sujet.

## 1.8. Exhaustivité des inventaires

### Couverture temporelle :

Les inventaires couvrent la période 1990-2004 avec un pas annuel. **L'année de référence est 1990 pour toutes les substances.**

### Couverture géographique (cf. figure 5 page 37) :

Le champ géographique couvert par la Convention est l'ensemble constitué par les 96 départements de la métropole, les départements d'Outre-mer (Guadeloupe (\*), Martinique, Guyane et Ile de la Réunion) ainsi que par les collectivités d'Outre-mer de Saint-Pierre-et-Miquelon, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Polynésie Française et Wallis-et-Futuna. Quelques autres territoires exigus et pratiquement inhabités ainsi que les Terres Australes et Antarctiques Françaises ne sont pas pris en compte ; les émissions anthropiques y étant quasi nulles. Le tableau 2 ci-dessous illustre les caractéristiques socio-économiques des différentes entités composant la France.

(\*) y compris St Barthélemy et St Martin (partie française)

<sup>5</sup> L'incertitude sur les émissions totales n'est pas égale à la somme des incertitudes des différents secteurs.

**Tableau 2 : Couverture géographique de la France**

Couverture géographique de la France		
Localisation	Catégorie (statut administratif)	Abréviation
96 départements sur le continent européen	Métropole	MT
Guadeloupe Guyane Martinique Réunion	Départements d'Outre-Mer	DOM
Mayotte Saint-Pierre et Miquelon Wallis et Futuna Polynésie française	Collectivités d'Outre-Mer	COM
Nouvelle Calédonie (*)	Collectivité <i>sui generis</i>	
Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) (*)	Territoires d'Outre-Mer	

(\*) regroupés dans l'ensemble COM

Statuts.xls

**Tableau 2bis : Paramètres socio-économiques de la France****Paramètres socio-économiques en France (Métropole et Outre-mer)**

CITEPA mise à jour 06/01/2006 UNFCCC-Para-socio.xls	Superficie	Population (milliers)			PIB (millions €)		
	(km²)	1990	2004	Evolution 2004/1990 (%)	1990	2004	Evolution 2004/1990 (%)
<b>METROPOLE</b>	<b>543 965</b>	<b>56 699</b>	<b>60 363</b>	<b>6,5</b>	<b>1 009 345</b>	<b>1 648 369</b>	<b>63,3</b>
<b>D</b> Guadeloupe	1 702	387	443	14,5	2 317	8 537	268,4
<b>O</b> Martinique	1 128	360	393	9,3	2 945	7 420	151,9
<b>M</b> Guyane	83 534	121	185	52,3	995	2 485	149,7
<b>M</b> Réunion	2 512	606	763	26,0	4 326	12 660	192,7
<b>TOTAL DOM</b>	<b>88 876</b>	<b>1 474</b>	<b>1 784</b>	<b>21,1</b>	<b>10 583</b>	<b>31 101</b>	<b>193,9</b>
<b>C</b> Nvelle Calédonie	19 058	172	225	31,3	2 099	3 280	56,3
<b>O</b> Polynésie Fr	4 000	199	254	27,5	2 639	4 267	61,7
<b>M</b> Wallis et Futuna	255	14	15	9,6	n.d.	n.d.	n.d.
<b>M</b> Mayotte	374	89	170	91,9	n.d.	n.d.	n.d.
<b>M</b> St-Pierre-et-Miquelon	242	6	7	4,2	n.d.	n.d.	n.d.
<b>TOTAL COM</b>	<b>23 929</b>	<b>479</b>	<b>670</b>	<b>40,0</b>	<b>4 738</b>	<b>7 546</b>	<b>59,3</b>
<b>TOTAL FRANCE</b>	<b>656 770</b>	<b>58 652</b>	<b>62 817</b>	<b>7,1</b>	<b>1 024 666</b>	<b>1 687 016</b>	<b>64,6</b>

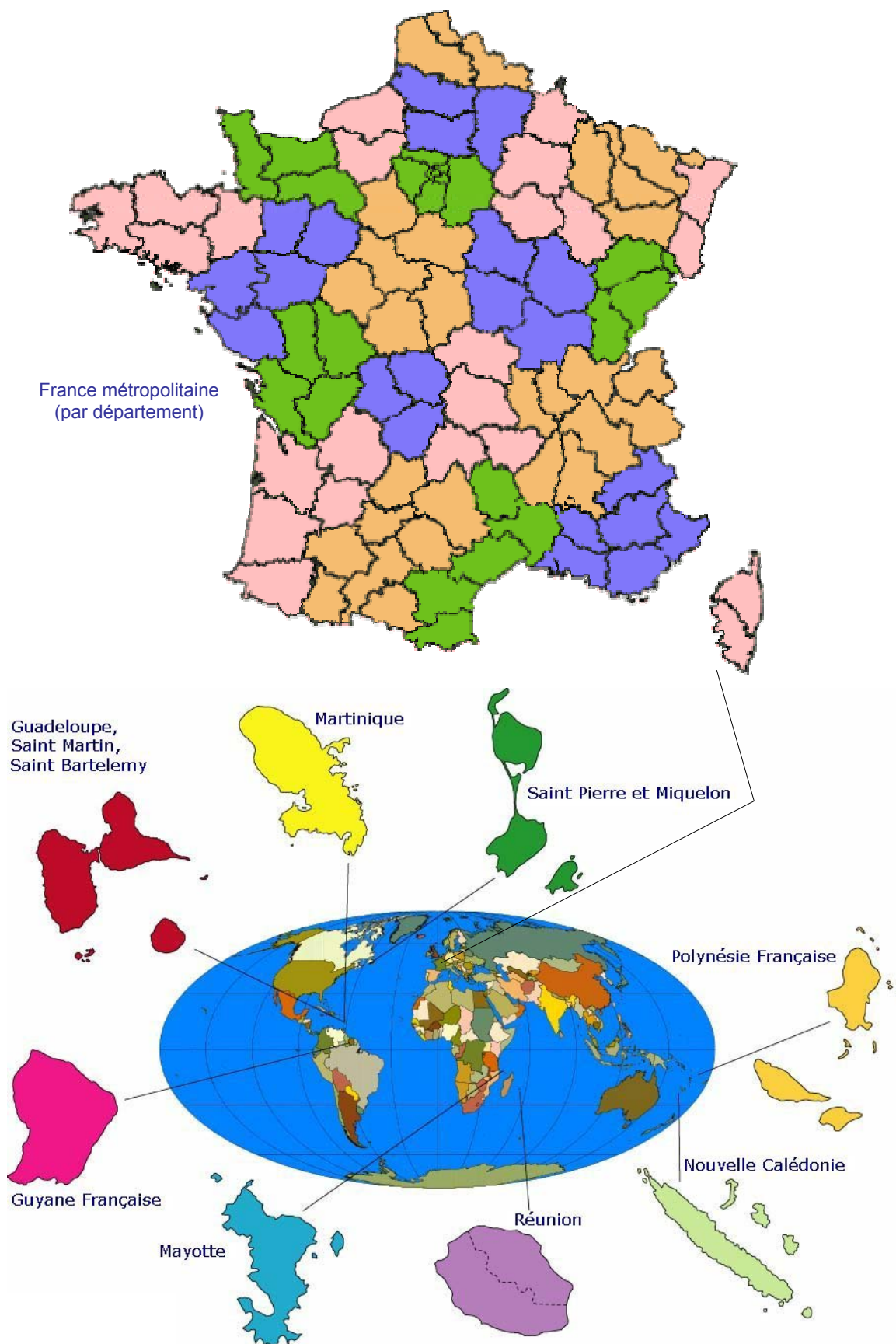
DOM : Départements d'Outre Mer, COM : Collectivités d'Outre Mer

n.d. : non déterminé

Il en ressort que la métropole représente 83% de la superficie totale de la France, avec 96% de la population et 98% du PIB. Cependant l'évolution à la hausse à la fois de la population et du PIB est plus forte en Outre-mer qu'en métropole de 1990 à 2004.

Périmètre du Protocole de Kyoto : contrairement à la Convention, le périmètre géographique de la France pris en compte exclut les collectivités d'Outre-Mer (COM).

Figure 5 : Carte de la France (métropole et outre-mer)



**Substances inventoriées :**

Toutes les substances exigées par la CCNUCC sont estimées à savoir :

- CO<sub>2</sub>
- CH<sub>4</sub>
- N<sub>2</sub>O
- HFC (HFC-23, HFC-32, HFC-4310mee, HFC-125, HFC-134a, HFC-143a, HFC-152a, HFC-227ea, HFC-365mfc)
- PFC (PFC-14, PFC-116, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>F<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>F<sub>12</sub>, C<sub>6</sub>F<sub>14</sub>)
- SF<sub>6</sub>
- Les gaz à effet de serre indirect (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> et COVNM).

**Couverture des sources émettrices :**

Toutes les sources et puits d'émission appartenant à la nomenclature du GIEC sont inventoriés. Toutefois, il est utile de rappeler que les conventions suivantes ont été retenues :

- l'auto-production d'électricité est comptabilisée dans le secteur producteur comme par exemple l'industrie, le chauffage urbain, etc. (spécification GIEC).
- les émissions de COVNM par évaporation dans le cas des véhicules routiers figurent dans la rubrique "transports routiers" de la catégorie "combustion" (spécification CCNUCC).
- la définition du trafic maritime international prise en compte est identique à celle retenue par la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies. De ce fait, la majeure partie des ventes relatives aux ventes françaises n'est pas comptabilisée dans le champ couvert par les émissions nationales. Cette partie correspond à environ 9,8 Mt CO<sub>2</sub> en 2004 et 8,1 Mt CO<sub>2</sub> en 1990 pour la France entière. La partie non comptabilisée dans le total national est rapportée hors total (spécification CCNUCC).
- le trafic aérien domestique, y compris les vols métropole – DOM, est inclus dans le total national, tandis que la part relative au trafic aérien international est rapportée séparément selon les spécifications CCNUCC (les quantités correspondantes passent de près de 8,6 Mt CO<sub>2</sub> en 1990 à 15,7 Mt CO<sub>2</sub> en 2004 pour la France entière).
- les forêts qui ne sont pas dans un état d'équilibre naturel ont été intégrées dans les émissions anthropiques (95 % de la forêt en métropole).
- pour les incinérateurs avec récupération d'énergie, les émissions sont affectées à la production d'électricité et de chaleur.

Périmètre du Protocole de Kyoto : en application de l'article 3 paragraphe 7, seules les sources occasionnant des émissions nettes de gaz à effet de serre en 1990 sont comptabilisées. Ainsi l'UTCF étant un puits net de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub>, ces émissions ne sont pas prises en compte dans les totaux relatifs au Protocole. Cependant en vertu des articles 3.3. et 3.4. des crédits d'émission sont accordés pour ces activités.

**Particularités**

Selon les règles en vigueur, les émissions de CO<sub>2</sub> issues de la biomasse sont comptabilisées de la façon suivante :

- *pour la biomasse dite à rotation annuelle* : il s'agit de la matière organique produite et détruite dans la même année (ex : carottes, ...). Les émissions de CO<sub>2</sub> liées à la destruction thermique ou par dégradation aérobie de cette biomasse sont exclues ;
- *pour la biomasse ligneuse (bois et dérivés)* : les émissions de CO<sub>2</sub> issues de cette biomasse sont comptabilisées dans la catégorie 5 du CRF relative à l'UTCF, partie récolte forestière. L'utilisation en tant que combustible est rappelée pour mémoire dans la catégorie 1 du CRF relative à l'énergie mais exclue des totaux du secteur de l'énergie ;
- *pour les déchets* : les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine organique lors du traitement des déchets ne sont pas retenues : on conserve seulement 43% du CO<sub>2</sub> provenant de l'incinération des déchets ménagers (estimation de la part de carbone inorganique) et l'on exclut le CO<sub>2</sub> provenant de l'incinération des boues issues du traitement des eaux, de l'épandage des boues, des décharges, de la fabrication de compost et de la production de biogaz.

## 2. EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

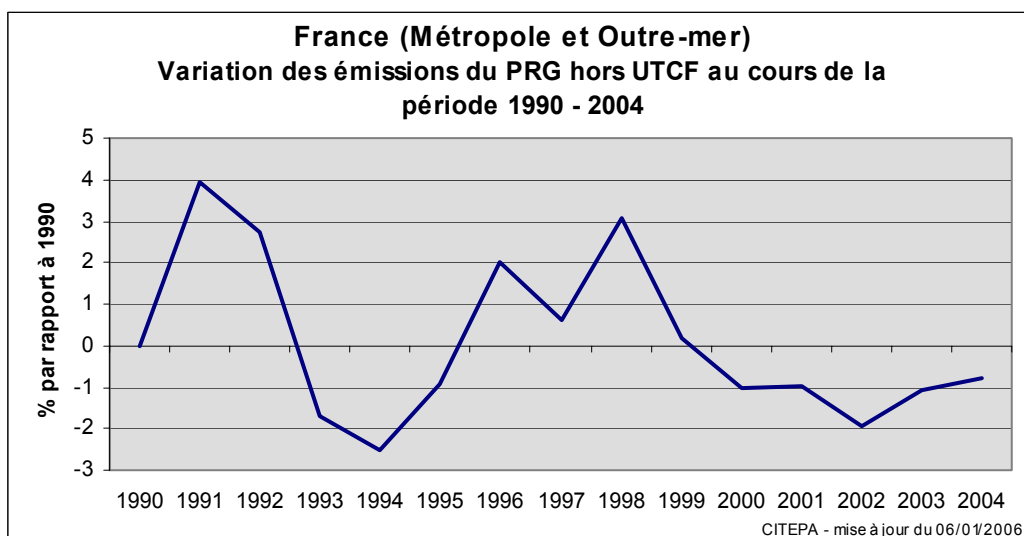
### 2.1. Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre

(cf. annexe 6 : CRF 1990, 2003 et 2004 pour des résultats détaillés, les autres années sont disponibles sur les fichiers informatiques joints (cf. annexe 5))

#### 2.1.1. Evolution en France

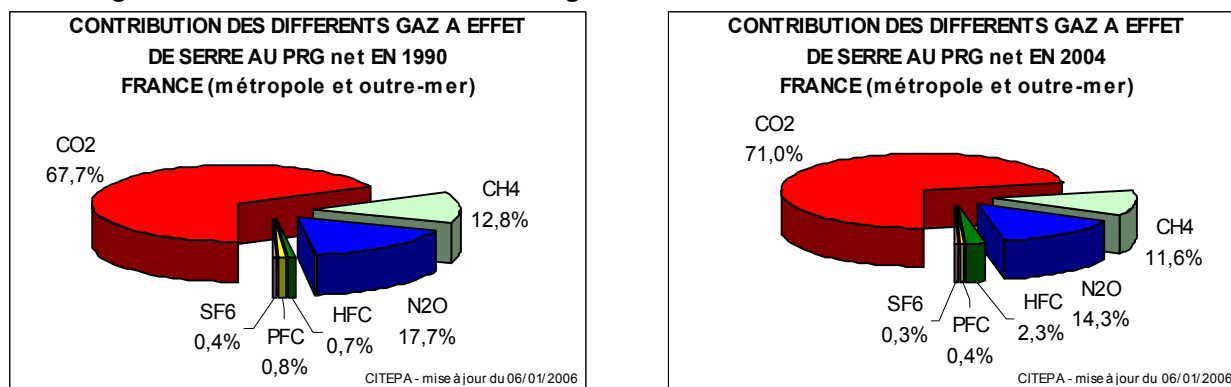
Les variations des rejets des six gaz du « panier de Kyoto » se traduisent globalement par une baisse de - 0,8% du PRG (hors UTCF) en 2004 comparé au niveau de 1990. Le PRG net (UTCF inclus) est en baisse de -6,1% de 1990 à 2004. Une réduction plus notable est observée lorsque le PRG est rapporté à la population (-12 %) ou au Produit Intérieur Brut (-43 %). Cette légère baisse du PRG (hors UTCF) résulte des évolutions respectives des différents gaz : les réductions du CH<sub>4</sub>, du N<sub>2</sub>O, des PFC et du SF<sub>6</sub> compensent les accroissements du CO<sub>2</sub> et des HFC. Les fluctuations du PRG sont également liées à la rigueur du climat selon les années, variant de + 3,8% en 1991 à -2,5% en 1994 (cf. § 2.2).

**Figure 6 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2004**



Les évolutions respectives des différents gaz à effet de serre conduisent aux contributions suivantes au PRG net en France en 1990 et en 2004.

**Figure 7 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG net en 1990 et 2004**



La contribution du CO<sub>2</sub> au PRG net augmente de 1990 à 2004 tout comme celle des HFC alors qu'elle baisse pour tous les autres gaz à effet de serre. En 2004, le CO<sub>2</sub> participe à hauteur de 71% au PRG net devant le N<sub>2</sub>O, 14,3%, puis le CH<sub>4</sub>, 11,6 %. Les HFC, PFC et SF<sub>6</sub> occupent respectivement les trois dernières positions avec au total 3,1%. Il faut noter que la hiérarchie dans le poids de chaque gaz au PRG change très peu depuis 1990.

Le tableau suivant synthétise les évolutions des émissions de l'ensemble des gaz couverts par la Convention pour la France.

**Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer)**

**EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Métropole et Outre-mer)**

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)			mise à jour 06/01/2006													serre_dec2005/recap_France.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004/ 90 (%)
<b>Gaz à effet de serre direct</b>																	
CO <sub>2</sub>	Tg	395	418	411	391	387	393	407	401	421	411	406	409	405	412	417	5,6
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	108	114	112	107	105	107	111	109	115	112	111	112	110	112	114	5,6
CO <sub>2</sub>	Tg	368	395	384	357	353	362	371	363	384	372	369	366	355	359	363	-1,4
net (a)	Tg équiv. C (**)	100	108	105	97	96	99	101	99	105	101	101	100	97	98	99	-1,4
CH <sub>4</sub>	Gg	3 273	3 297	3 281	3 297	3 287	3 311	3 292	3 136	3 134	3 077	3 066	3 006	2 927	2 864	2 802	-14,4
hors UTCF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	69	69	69	69	69	70	69	66	66	65	64	63	61	60	59	-14,4
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	16	16	-14,4
CH <sub>4</sub>	Gg	3 313	3 336	3 319	3 334	3 321	3 348	3 328	3 172	3 171	3 112	3 103	3 040	2 962	2 899	2 832	-14,5
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	70	70	70	70	70	70	70	67	67	65	65	64	62	61	59	-14,5
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	16	-14,5
N <sub>2</sub> O	Gg	301	296	300	286	289	295	299	303	281	259	257	250	244	237	230	-23,6
hors UTCF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	93	92	93	89	90	91	93	94	87	80	80	77	76	74	71	-23,6
	Tg équiv. C (**)	25	25	25	24	24	25	25	26	24	22	22	21	21	20	19	-23,6
N <sub>2</sub> O	Gg	310	305	309	294	297	303	307	311	288	267	265	257	250	244	236	-23,9
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	96	95	96	91	92	94	95	96	89	83	82	80	78	75	73	-23,9
	Tg équiv. C (**)	26	26	26	25	25	26	26	26	24	23	22	22	21	21	20	-23,9
HFC	Mg	686	747	614	301	567	2046	3317	3538	3714	4112	4663	5018	5812	6486	6951	913,3
	Tg CO <sub>2</sub> e	3,7	4,2	3,6	2,3	1,7	3,1	4,8	5,2	5,5	6,3	7,3	8,2	9,6	10,8	11,6	217
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,2	1,0	0,6	0,5	0,8	1,3	1,4	1,5	1,7	2,0	2,2	2,6	2,9	3,2	217
PFC	Mg	587	539	550	529	470	357	324	333	395	496	344	302	486	446	319	-46
	Tg CO <sub>2</sub> e	4,3	4,0	4,0	4,0	3,5	2,6	2,3	2,4	2,8	3,5	2,5	2,2	3,5	3,2	2,3	-47
	Tg équiv. C (**)	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	0,7	0,6	0,7	0,8	1,0	0,7	0,6	0,9	0,9	0,6	-47
SF <sub>6</sub>	Mg	87	86	87	89	90	91	91	86	90	81	74	61	53	58	58	-34
	Tg CO <sub>2</sub> e	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,0	2,1	1,9	1,8	1,4	1,3	1,4	1,4	-34
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	-34
PRG (b)	Tg CO <sub>2</sub> e	567	589	582	557	553	562	578	570	585	568	561	562	556	561	563	-0,8
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	155	161	159	152	151	153	158	156	159	155	153	153	152	153	153	-0,8
PRG	Tg CO <sub>2</sub> e	544	570	559	527	523	534	546	536	550	532	528	522	509	511	511	-6,1
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	148	155	152	144	143	146	149	146	150	145	144	142	139	139	139	-6,1
	kg CO <sub>2</sub> /hab.	9 270	9 670	9 429	8 848	8 745	8 907	9 068	8 873	9 074	8 730	8 609	8 459	8 200	8 178	8 132	-12
	kg C/hab. (**)	2 528	2 637	2 571	2 413	2 385	2 429	2 473	2 420	2 475	2 381	2 348	2 307	2 236	2 230	2 218	-12
	g CO <sub>2</sub> /euros PIB	531	535	506	464	444	439	436	414	407	382	359	342	322	315	303	-43
	g C./euros PIB (**)	145	146	138	126	121	120	119	113	111	104	98	93	88	86	83	-43
<b>Gaz à effet de serre indirect</b>																	
SO <sub>2</sub> net (a)	Gg	1 376	1 485	1 306	1 153	1 094	1 028	1 003	857	876	763	672	608	570	572	550	-60
NOx net (a)	Gg	1 833	1 904	1 867	1 762	1 718	1 666	1 637	1 571	1 552	1 483	1 411	1 364	1 312	1 280	1 252	-32
hors UTCF (c)	Gg	1 814	1 887	1 850	1 746	1 702	1 649	1 620	1 554	1 535	1 466	1 393	1 348	1 295	1 262	1 237	-32
COVNM net (a)	Gg	3 689	3 672	3 609	3 476	3 441	3 387	3 150	3 237	3 063	3 093	2 933	2 914	2 782	2 715	2 649	-28
hors UTCF (c)	Gg	2 478	2 458	2 411	2 307	2 185	2 097	2 006	1 931	1 867	1 787	1 711	1 640	1 527	1 460	1 416	-43
CO net (a)	Gg	11 506	11 347	10 870	10 326	9 625	9 513	8 944	8 494	8 341	7 848	7 304	6 952	6 670	6 475	6 566	-43
hors UTCF (c)	Gg	10 850	10 739	10 273	9 738	9 055	8 916	8 356	7 906	7 745	7 268	6 699	6 383	6 073	5 870	6 032	-44
(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)																	
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants : CO <sub>2</sub> = 1 ; CH <sub>4</sub> = 21 ; N <sub>2</sub> O = 310 ; SF <sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.																	
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.																	
(**) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO <sub>2</sub>																	
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004/ 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		58 652	58 957	59 256	59 519	59 752	59 971	60 184	60 400	60 618	60 915	61 276	61 673	62 058	62 447	62 817	7,1
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(d)		1 025	1 066	1 104	1 136	1 177	1 218	1 251	1 293	1 350	1 393	1 469	1 527	1 581	1 620	1 687	64,6
(d) source INSEE																	

### 2.1.2. Particularités Métropole et Outre-mer

La France, au sens de la Convention Cadre, est constituée de trois entités, la métropole, les départements d'outre-mer (DOM), les collectivités d'Outre-mer (COM) dont les spécificités engendrent des profils d'émissions qui diffèrent pour chaque entité (*rappel : le périmètre couvert par le Protocole de Kyoto diffère, seuls la métropole et les DOM sont pris en compte (cf. § 1.8).*).

Les émissions sont donc présentées par entité pour en faciliter l'analyse.

Les résultats relatifs à la seule Métropole sont présentés dans le tableau ci-après. Ils suivent la même



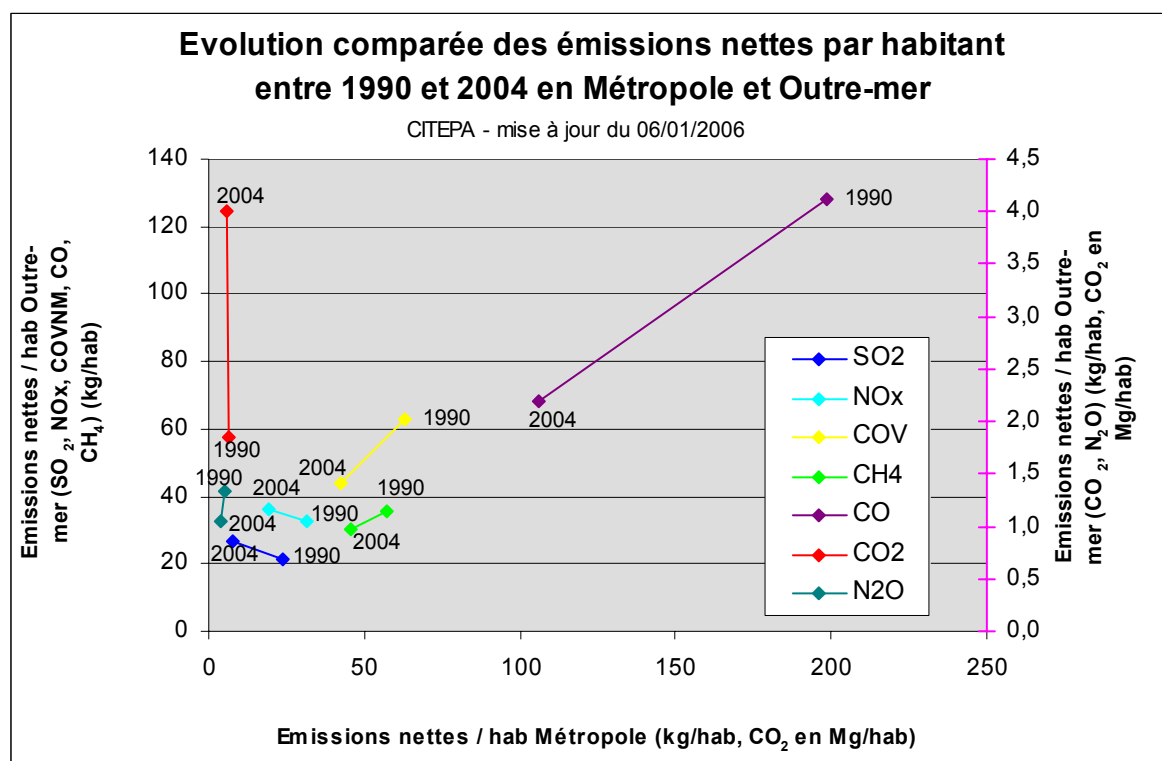
analyse que celle présentée pour l'ensemble de la France compte tenu que les émissions hors métropole sont marginales pour presque toutes les substances considérées dans le présent rapport.

Les émissions localisées outre-mer représentent une part relativement limitée des émissions nationales (cf. tableaux ci-après). On observe qu'en terme de PRG (hors UTCF) pour l'année 2004 :

- les DOM produisent 9,9 Mt CO<sub>2</sub> équivalent soit 1,8% de la Métropole pour respectivement 6,3 Mt et 1,1% en 1990, soit une augmentation de 57%,
- les COM produisent 5,0 Mt CO<sub>2</sub> équivalent soit 0,9% de la Métropole pour respectivement 3,2 Mt et 0,6% en 1990, soit une augmentation de 59%.

Une nette augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> hors UTCF en Outre-mer (DOM, COM) est observée au cours de la période 1990-2004 (+ 57,5% des émissions en équivalent CO<sub>2</sub>, soit une hausse de 5,4 Mt). L'évolution des émissions du PRG net pour l'Outre-mer sur cette même période est en hausse de 176% pour les DOM et de 59% pour les COM alors qu'en Métropole, elle est en baisse de 7,4%. L'évolution du PRG net dans les DOM&COM reste peu précise compte tenu de la méconnaissance des puits de carbone dans ces territoires (une valeur forfaitaire unique est prise pour le bilan UTCF pour toutes les années, cependant dans le cas de la Guyane, les émissions liées à la mise en eau du barrage de Petit Saut sont comptabilisées depuis 1994 et évoluent au cours du temps).

**Figure 8 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2004 en métropole et Outre-mer.**



Cet accroissement important du PRG net comparé à l'évolution de la métropole est lié à une augmentation soutenue de la consommation d'énergie fossile qui est en adéquation avec l'augmentation importante des rejets nets de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub>. On observe une baisse des émissions de ces polluants depuis 1999 par suite des teneurs en soufre réduites des carburants dans les DOM (ces mesures ne sont pas applicables aux COM) et la pénétration progressive de véhicules munis de pots catalytiques.

L'Outre-mer (DOM, COM) participe pour une part modeste au total des émissions nettes France entière en masse : les scores les plus élevés pour l'année 2004 sont ceux du SO<sub>2</sub> (12%), des NO<sub>x</sub> (7,1%), des COVNM (4,1%), du CH<sub>4</sub> (2,6 %) et des HFC (3,4%). Les émissions de CO<sub>2</sub> hors UTCF atteignent 3,0% alors qu'en émission nette, elles représentent 2,4%, valeurs faibles en absolu mais fortes en évolution relative depuis 1990. Cette relative faible contribution de l'Outre-mer s'explique d'une part par les

caractéristiques socio-économiques (cf. section 1.8.) et par les spécificités technologiques de ces territoires.

**Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)**

**EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Métropole)**

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)																	serre_dec2005/recap_MT.xls
mise à jour 06/01/2006																	Ecart
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004/ 90 (%)
<b>Gaz à effet de serre direct</b>																	
CO <sub>2</sub>	Tg	388	410	403	382	377	383	397	391	411	400	395	398	393	400	405	4,5
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	106	112	110	104	103	105	108	107	112	109	108	108	107	109	110	4,5
CO <sub>2</sub>	Tg	364	391	379	352	345	354	363	355	375	363	360	357	345	349	353	-3,1
net (a)	Tg équiv. C (**)	99	107	103	96	94	96	99	97	102	99	98	97	94	95	96	-3,1
CH <sub>4</sub>	Gg	3 216	3 238	3 220	3 237	3 227	3 251	3 229	3 076	3 075	3 019	3 003	2 944	2 866	2 803	2 741	-14,8
hors UTCTF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	68	68	68	68	68	68	68	65	65	63	63	62	60	59	58	-14,8
	Tg équiv. C (**)	18	19	18	19	18	19	18	18	18	17	17	17	16	16	16	-14,8
CH <sub>4</sub>	Gg	3 243	3 264	3 245	3 261	3 249	3 274	3 252	3 099	3 098	3 041	3 027	2 965	2 887	2 825	2 758	-15,0
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	68	69	68	68	68	69	68	65	65	64	64	62	61	59	58	-15,0
	Tg équiv. C (**)	19	19	19	19	19	19	19	18	18	17	17	17	17	16	16	-15,0
N <sub>2</sub> O	Gg	298	294	297	283	287	293	297	301	278	257	255	247	241	235	227	-23,8
hors UTCTF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	93	91	92	88	89	91	92	93	86	80	79	77	75	73	70	-23,8
	Tg équiv. C (**)	25	25	25	24	24	25	25	25	24	22	22	21	20	20	19	-23,8
N <sub>2</sub> O	Gg	308	303	306	291	295	300	305	309	286	264	262	254	248	241	233	-24,1
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	95	94	95	90	91	93	94	96	89	82	81	79	77	75	72	-24,1
	Tg équiv. C (**)	26	26	26	25	25	25	26	26	24	22	22	21	21	20	20	-24,1
HFC	Mg	686	747	614	300	555	1990	3215	3428	3594	3978	4507	4849	5619	6272	6722	880,1
	Tg CO <sub>2</sub> e	3,7	4,2	3,6	2,3	1,7	3,0	4,7	5,1	5,3	6,1	7,1	7,9	9,3	10,4	11,2	206,2
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,2	1,0	0,6	0,5	0,8	1,3	1,4	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	206,2
PFC	Mg	587	539	550	529	470	357	324	333	395	496	344	302	486	446	319	-45,6
	Tg CO <sub>2</sub> e	4,3	4,0	4,0	4,0	3,5	2,6	2,3	2,4	2,8	3,5	2,5	2,2	3,5	3,2	2,3	-47,2
	Tg équiv. C (**)	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	0,7	0,6	0,7	0,8	1,0	0,7	0,6	0,9	0,9	0,6	-47,2
SF <sub>6</sub>	Mg	86	85	86	88	89	90	90	85	89	80	73	60	53	57	57	-34,0
	Tg CO <sub>2</sub> e	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,0	2,1	1,9	1,7	1,4	1,3	1,4	1,4	-34,0
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	-34,0
PRG (b)	Tg CO <sub>2</sub> e	558	579	572	546	542	550	566	558	572	555	548	548	542	546	548	-1,8
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	152	158	156	149	148	150	154	152	156	151	149	149	148	149	149	-1,8
PRG	Tg CO <sub>2</sub> e	538	564	552	519	512	523	535	525	539	521	516	510	497	498	498	-7,4
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	147	154	150	142	140	143	146	143	147	142	141	139	135	136	136	-7,4
	kg CO <sub>2</sub> /hab.	9 485	9 893	9 641	9 036	8 887	9 047	9 216	9 022	9 235	8 880	8 753	8 594	8 326	8 297	8 254	-13,0
	kg C/hab. (**)	2 587	2 698	2 629	2 464	2 424	2 467	2 514	2 461	2 519	2 422	2 387	2 344	2 271	2 263	2 251	-13,0
	g CO <sub>2</sub> /euros PIB	533	537	508	465	443	438	435	414	407	381	358	340	321	314	302	-43,3
	g C /euros PIB (**)	145	146	139	127	121	119	119	113	111	104	98	93	87	86	82	-43,3
<b>Gaz à effet de serre indirect</b>																	
SO <sub>2</sub> net (a)	Gg	1 333	1 438	1 256	1 099	1 033	968	944	796	817	705	613	550	510	505	484	-63,7
NO <sub>x</sub> net (a)	Gg	1 770	1 830	1 793	1 687	1 640	1 588	1 561	1 493	1 475	1 404	1 332	1 280	1 228	1 191	1 164	-34,2
hors UTCTF (c)	Gg	1 753	1 816	1 779	1 673	1 627	1 574	1 547	1 479	1 461	1 391	1 318	1 267	1 213	1 177	1 152	-34,3
COVNM net (a)	Gg	3 566	3 548	3 483	3 350	3 317	3 263	3 029	3 118	2 949	2 981	2 822	2 803	2 672	2 608	2 541	-28,7
hors UTCTF (c)	Gg	2 414	2 392	2 344	2 240	2 119	2 032	1 944	1 870	1 812	1 733	1 658	1 587	1 476	1 411	1 367	-43,4
CO net (a)	Gg	11 255	11 097	10 616	10 075	9 381	9 277	8 719	8 280	8 148	7 658	7 120	6 768	6 495	6 307	6 398	-43,1
hors UTCTF (c)	Gg	10 711	10 601	10 132	9 599	8 923	8 792	8 243	7 804	7 664	7 190	6 628	6 311	6 010	5 815	5 977	-44,2
(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)																	
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants : CO <sub>2</sub> = 1 ; CH <sub>4</sub> = 21 ; N <sub>2</sub> O = 310 ; SF <sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.																	
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.																	
(**) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO <sub>2</sub>																	
																	Ecart
																	2004/ 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		56 699	56 969	57 233	57 460	57 651	57 833	58 014	58 195	58 378	58 630	58 953	59 314	59 659	60 025	60 363	6,5
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(d)		1 009	1 049	1 086	1 115	1 155	1 195	1 228	1 268	1 325	1 366	1 441	1 497	1 549	1 585	1 648	63,3
(d) source INSEE																	

Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)

## EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (DOM)

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)										mise à jour 06/01/2006					serre_dec2005/recap_DOM.xls					Ecart
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004/ 90 (%)			
Gaz à effet de serre direct																				
CO <sub>2</sub>	Tg	5,0	5,4	5,8	6,0	6,3	6,6	6,7	7,0	7,1	7,4	7,5	8,2	8,2	8,2	8,2	63,5			
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	63,5			
CO <sub>2</sub>	Tg	1,2	1,6	1,9	2,1	4,9	5,4	5,4	5,4	5,2	5,3	5,3	5,8	5,7	5,7	5,6	384,7			
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,3	0,4	0,5	0,6	1,3	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5	384,7			
CH <sub>4</sub>	Gg	37,0	38,3	40,0	39,1	38,7	38,9	40,3	38,4	37,9	36,4	41,0	40,8	40,4	39,9	39,9	8,0			
hors UTCTF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	8,0			
	Tg équiv. C (**)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	8,0			
CH <sub>4</sub>	Gg	49,8	51,2	52,8	51,9	51,5	51,7	53,1	51,3	50,7	49,2	53,9	53,7	53,3	52,8	52,8	5,9			
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	5,9			
	Tg équiv. C (**)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,9			
N <sub>2</sub> O	Gg	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,8			
hors UTCTF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,8			
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,8			
N <sub>2</sub> O	Gg	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,4			
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,4			
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,4			
HFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,9	8,9	42,8	77,6	84,0	91,6	102,9	119,1	128,7	147,4	162,4	174,3	n.s.			
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	n.s.			
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	n.s.			
PFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.			
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.			
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.			
SF <sub>6</sub>	Mg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	-5,0			
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0			
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0			
PRG (b)	Tg CO <sub>2</sub> e	6,3	6,7	7,1	7,3	7,6	8,0	8,1	8,4	8,5	8,8	9,0	9,7	9,7	9,8	9,9	56,8			
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	56,8			
PRG	Tg CO <sub>2</sub> e	2,7	3,1	3,5	3,7	6,5	7,1	7,2	7,1	6,9	7,0	7,1	7,6	7,6	7,6	7,6	176,3			
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,9	1,0	1,0	1,8	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	176,3			
	kg CO <sub>2</sub> /hab.	1 860	2 106	2 342	2 440	4 153	4 500	4 475	4 373	4 206	4 147	4 176	4 431	4 349	4 314	4 244	128,2			
	kg C/hab. (**)	507	574	639	665	1 133	1 227	1 221	1 193	1 147	1 131	1 139	1 208	1 186	1 177	1 157	128,2			
	g CO <sub>2</sub> /euros PIB	259	272	284	244	409	422	406	381	352	334	331	330	299	271	243	-6,0			
	g C /euros PIB (**)	71	74	78	67	111	115	111	104	96	91	90	90	81	74	66	-6,0			
Gaz à effet de serre indirect																				
SO <sub>2</sub> net (a)	Gg	24	27	28	28	32	28	29	31	29	27	28	28	27	29	29	23,1			
NOx net (a)	Gg	47	56	56	57	58	58	56	58	57	56	56	61	59	62	62	33,4			
hors UTCTF (c)	Gg	43	53	53	53	55	55	53	55	54	53	52	58	56	59	59	35,4			
COVNM net (a)	Gg	102	103	104	104	103	102	100	98	93	93	91	92	91	89	89	-13,0			
hors UTCTF (c)	Gg	50	51	52	52	51	50	48	46	41	41	39	40	39	37	37	-26,4			
CO net (a)	Gg	221	221	224	222	216	210	201	192	173	170	165	167	160	154	154	-30,2			
hors UTCTF (c)	Gg	109	108	112	109	104	98	88	79	60	58	53	54	48	42	42	-61,5			
(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)																				
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants :																				
CO <sub>2</sub> = 1 ; CH <sub>4</sub> = 21 ; N <sub>2</sub> O = 310 ; SF <sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.																				
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.																				
(**) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO <sub>2</sub>																				
n.s. : non significatif																				
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004/ 90 (%)			
Population (1000 hab.)(d)		1 474	1 494	1 515	1 536	1 564	1 585	1 604	1 626	1 649	1 681	1 703	1 726	1 756	1 770	1 784	21,1			
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(d)		11	12	12	15	16	17	18	19	20	21	21	23	26	28	31	193,9			
(d) source INSEE																				

Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (COM – Collectivités d'Outre Mer)

## EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (COM)

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)		mise à jour 06/01/2006														serre_dec2005/recap_COM.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Ecart 2004/ 90 (%)
<b>Gaz à effet de serre direct</b>																	
CO <sub>2</sub>	Tg	2,5	2,7	2,6	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	3,2	3,4	3,6	3,5	3,7	4,2	4,2	71,8
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	71,8
CO <sub>2</sub>	Tg	2,5	2,7	2,6	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	3,2	3,4	3,6	3,5	3,7	4,2	4,2	71,8
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	71,8
CH <sub>4</sub>	Gg	19,9	20,4	20,8	21,0	20,9	21,9	22,5	21,6	21,8	21,7	21,7	21,7	20,9	20,9	20,9	4,8
hors UTCF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	4,8
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	4,8
CH <sub>4</sub>	Gg	19,9	20,4	20,8	21,0	20,9	21,9	22,5	21,6	21,8	21,7	21,7	21,7	20,9	20,9	20,9	4,8
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	4,8
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	4,8
N <sub>2</sub> O	Gg	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-4,4
hors UTCF (c)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-4,4
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-4,4
N <sub>2</sub> O	Gg	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-4,4
net (a)	Tg CO <sub>2</sub> e	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-4,4
	Tg équiv. C (**)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-4,4
HFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	13,7	24,7	26,7	29,0	32,5	37,8	40,9	46,3	51,6	54,5	n.s.
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
PFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
SF <sub>6</sub>	Mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	n.s.
	Tg CO <sub>2</sub> e	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
	Tg équiv. C (**)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.s.
PRG (b)	Tg CO <sub>2</sub> e	3,2	3,4	3,4	3,7	3,7	3,8	3,9	3,8	4,0	4,2	4,4	4,3	4,5	5,0	5,0	58,9
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	58,9
PRG	Tg CO <sub>2</sub> e	3,2	3,4	3,4	3,7	3,7	3,8	3,9	3,8	4,0	4,2	4,4	4,3	4,5	5,0	5,0	58,9
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	58,9
	kg CO <sub>2</sub> /hab.	6 615	6 833	6 624	7 035	6 843	6 931	6 869	6 527	6 800	6 919	7 057	6 825	7 019	7 722	7 511	13,5
	kg C/hab. (**)	1 804	1 864	1 807	1 919	1 866	1 890	1 873	1 780	1 855	1 887	1 925	1 861	1 914	2 106	2 048	13,5
	g CO <sub>2</sub> /euros PIB	669	663	644	685	662	662	655	616	675	693	735	690	673	707	667	-0,2
	g C /euros PIB (**)	182	181	176	187	180	181	179	168	184	189	201	188	184	193	182	-0,2
<b>Gaz à effet de serre indirect</b>																	
SO <sub>2</sub> net (a)	Gg	18	21	21	26	29	32	30	29	30	31	31	30	32	37	37	99,9
NO <sub>x</sub> net (a)	Gg	17	18	18	19	20	20	20	20	20	23	23	23	25	26	26	52,7
hors UTCF (c)	Gg	17	18	18	19	20	20	20	20	20	23	23	23	25	26	26	52,7
COVNM net (a)	Gg	21	21	21	22	22	21	21	21	20	20	20	20	19	19	19	-11,0
hors UTCF (c)	Gg	14	15	15	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	-16,1
CO net (a)	Gg	30	30	30	29	28	26	24	22	21	19	18	17	15	13	13	-54,8
hors UTCF (c)	Gg	30	30	30	29	28	26	24	22	21	19	18	17	15	13	13	-54,8
(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)																	
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants :																	
CO <sub>2</sub> = 1 ; CH <sub>4</sub> = 21 ; N <sub>2</sub> O = 310 ; SF <sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.																	
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.																	
(**) Tg équivalent Carbone = (12/44) Tg équivalent CO <sub>2</sub>																	
n.s. : non significatif																	
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Ecart 2004/ 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		479	494	508	522	537	553	565	579	592	604	619	633	643	651	670	40,0
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(d)		4,7	5,1	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,0	6,0	5,9	6,3	6,7	7,1	7,5	59,3
(d) source INSEE																	

## 2.2. Evolution des émissions par gaz à effet de serre direct

Le tableau 3 présente les émissions des six gaz à effet de serre direct ainsi que le PRG pour la France (Métropole et Outre-mer) au cours de la période 1990 - 2004. Lors de l'analyse des résultats, les émissions sont présentées, d'une part, hors UTCF<sup>6</sup> et, d'autre part, UTCF inclus (nettes).

De l'examen de ces résultats, il découle :

### CO<sub>2</sub>

Les émissions de CO<sub>2</sub> (hors UTCF) sont en augmentation de 5,6% sur la période 1990 - 2004, mais compte tenu de l'évolution des puits, l'écart concernant les émissions nettes de CO<sub>2</sub> en 2004 par rapport à 1990 baisse de -1,4%. Les rejets de CO<sub>2</sub> sont très fortement corrélés à la consommation d'énergie fossile puisque en 2004 le transport contribue à 34% aux émissions (hors UTCF) devant le secteur résidentiel/ tertiaire et agriculture, 25,5%, la combustion dans l'industrie manufacturière, 19% et l'industrie de l'énergie avec 15,2%. Les deux premiers secteurs sont en hausse respectivement de 19,1 et 13,2% sur la période 1990 - 2004 alors que l'on observe une baisse de -5% environ pour chacun des deux derniers secteurs.

Pour le secteur "résidentiel/tertiaire et agriculture" particulièrement et l'industrie de l'énergie, dans une moindre mesure compte tenu du parc électronucléaire, le fait que les émissions soient estimées sur la base de données non corrigées des variations climatiques doit être considéré. La comparaison entre deux années doit être appréciée en tenant compte de ce paramètre. Le coefficient de rigueur en 2004 est de 0,98, soit 11% plus fort que celui de 1990 (0,88). Cette différence impacte directement sur les consommations d'énergie du secteur résidentiel/ tertiaire et agriculture et participe avec d'autres causes aux 13,2% d'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> sur la période 1990 - 2004. A l'inverse, en 2002, la France a connu, avec un coefficient de 0,82, le plus bas historique depuis 1990 (précédemment 1994 avec 0,85). Ces deux années ont connu un climat très doux ce qui a eu une influence sur les émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie de l'énergie et du secteur résidentiel plus particulièrement. En ce qui concerne l'industrie de l'énergie, et la production d'électricité en particulier, la rigueur climatique n'est pas le seul paramètre influençant les émissions. L'approvisionnement électrique français est composé entre 88% et 91% par des filières dites « non carbonées » majoritairement nucléaire (75% à 80%) et renouvelable (hydraulique, éolien). La disponibilité de ces filières est variable selon les années. Il est à noter, malgré un coefficient de rigueur de 0,95, que l'on a observé en 2001 un des plus faibles niveaux d'émissions de CO<sub>2</sub> des industries de l'énergie depuis 1990, avec une baisse de 14% des émissions. Cette situation reflète la bonne disponibilité des filières de production d'électricité de type nucléaire ou hydraulique au cours de l'année 2001.

*Coefficients de rigueur sur l'année calendaire  
(la valeur 1 correspond à la moyenne trentenaire 1961 - 1990)*

*source : CPDP 2004*

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
0,88	1,05	0,96	0,97	0,85	0,93	1,03	0,90	0,96	0,93	0,88	0,95	0,82	0,94	0,98

Des épisodes singuliers comme la canicule de l'été 2003 ont certainement également un effet sur l'augmentation de la consommation d'énergie, du fait d'un surcroît de la climatisation dans le secteur "résidentiel/ tertiaire".

De plus parmi les autres principaux secteurs émetteurs, on retrouve les procédés industriels (procédés minéraux) avec 3,1% des émissions de CO<sub>2</sub> en 2004 après une baisse de 13,8% depuis 1990.

Les puits de CO<sub>2</sub> dus à la photosynthèse et aux variations de la teneur en carbone du sol (161 Tg en 1990 et 174 Tg en 2004) représentent en 2004 environ 30% des émissions totales en PRG (hors UTCF) et sont en légère hausse continue au cours de la période (un peu plus de 1% par an en moyenne sauf en 2000 et 2001 du fait des tempêtes de décembre 1999). Le bilan de l'UTCF est passé de -27 Tg en 1990 à -54 Tg en 2004 après une chute en 2000 du fait des tempêtes à -37 Tg.

### CH<sub>4</sub>

Après une quasi stabilité jusqu'en 1996, les émissions de CH<sub>4</sub> (hors UTCF) sont depuis cette date en diminution notable de -15% en huit ans. Cette évolution est due en grande partie à l'intensification de la

<sup>6</sup> UTCF: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

production laitière ainsi qu'à la fermeture des mines de charbon et à la captation et à la valorisation du biogaz issu des décharges de déchets.

## N<sub>2</sub>O

Jusqu'en 1997, les émissions de N<sub>2</sub>O fluctuaient avec une amplitude de quelques pour cent autour d'une valeur moyenne d'environ 296 Gg. Au cours des sept dernières années, une nette diminution est observée en raison principalement des actions menées dans le secteur des industries chimiques. L'écart est de -24% en 2004 par rapport à 1990. L'agriculture reste le secteur prédominant avec 78% des émissions de N<sub>2</sub>O en 2004.

L'évolution des émissions du transport routier est notable par suite de l'équipement des véhicules en pots catalytiques notamment depuis 1993 pour tous les véhicules particuliers à essence. Entre 1990 et 2004, l'accroissement est de 166% pour ce poste et correspond à 14 Gg de N<sub>2</sub>O en 2004 soit 6,2% des émissions totales de N<sub>2</sub>O.

## HFC

Les rejets de HFC sont caractérisés par un accroissement très fort de la quantité émise en masse entre 1990 et 2004 par suite de l'utilisation de ces produits en substitution aux CFC (+ 913%). Toutefois, l'effet de structure des différentes molécules émises conduit à un accroissement plus limité du PRG relatif aux HFC (+ 217%).

Les émissions brutes de HFC sont en très nette augmentation ces dernières années, en particulier en raison du développement de l'utilisation de ces produits comme fluides frigorigènes (climatisation automobile, froid commercial entre autres applications) et dans les aérosols en remplacement des CFC interdits par le protocole de Montréal. En revanche, les émissions fugitives lors de la production sont beaucoup mieux contrôlées depuis 1990 et diminuent à partir de 1992.

Les émissions de HFC, exprimées en CO<sub>2</sub> équivalent, diminuent entre 1990 et 1994 et restent inférieures au niveau de 1990 jusqu'en 1995. Ce recul provient de la forte évolution structurelle des types de HFC émis depuis 1990. A cette date, le HFC-23, sous-produit de la fabrication du HCFC-22, et le HFC-143a, produit par l'industrie chimique, étaient les principaux composés émis à l'atmosphère avec des coefficients respectifs de 11 700 et 3 800 en équivalent CO<sub>2</sub> (PRG à 100 ans). Les traitements installés ont permis des réductions importantes des émissions depuis 1990. Dans le même temps, le HFC-134a (coefficient de 1300 en équivalent CO<sub>2</sub>), est de plus en plus utilisé à partir de 1993. C'est pourquoi les émissions de HFC, traduites en équivalent CO<sub>2</sub>, ne retrouvent leur niveau de 1990 qu'à partir de 1995 bien qu'en quantité brute en masse, les émissions soient très fortement orientées à la hausse à partir de 1993. Cet accroissement se poursuit à un rythme soutenu depuis. Une rupture correspondant à une très forte hausse est observée également de 1994 à 1995, à la fois en masse et en équivalent CO<sub>2</sub>, elle fait suite au recours au HFC-134a pour les aérosols dits techniques sur cette période en substitut des CFC.

## PFC

Les PFC voient leurs émissions en masse réduites de 46 % au cours de la période 1990 - 2004.

Les émissions en masse de PFC sont en régression jusqu'en 1996 (meilleur contrôle des émissions du PFC-14 et du PFC-116 lors de la production d'aluminium par électrolyse) puis repartent à la hausse du fait d'une utilisation accrue de ces produits dans l'industrie électronique et d'une recrudescence des émissions de l'électrolyse de l'aluminium. De nouveau, depuis 2000, un meilleur contrôle des conditions opératoires des procédés de l'aluminium a permis une diminution des émissions, même si les émissions spécifiques ont augmenté en 2002. L'arrêt d'un site de production d'aluminium en 2003 a permis une nouvelle baisse des émissions en 2004 de près de 30% en un an. Les émissions de PFC de l'industrie des semi-conducteurs sont également en baisse ces dernières années. Par contre l'augmentation de production d'un site chimique occasionne des émissions de PFC à la hausse.

Les effets de structure sont moins importants dans le cas des PFC car les PRG des différentes molécules sont plus proches (entre 6500 et 9200 équivalent CO<sub>2</sub>). De plus, les variations des émissions en masse de chaque PFC ne sont pas aussi importantes que dans le cas des HFC. Par suite, les quantités de PFC exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, diminuent entre 1990 et 2004 dans une proportion de 47% similaire à celle des émissions en masse.

**SF<sub>6</sub>**

Les émissions de SF<sub>6</sub> sont en hausse lente mais régulière d'environ 1% par an jusqu'en 1996. Le niveau des années suivantes enregistre une baisse du fait d'une consommation plus faible dans l'industrie du magnésium, de la réduction de l'utilisation de ce composé dans la fabrication de certaines chaussures de sport et d'une moindre consommation dans la fabrication des équipements électriques. La situation observée en 2004 fait apparaître une baisse de -34% par rapport à 1990.

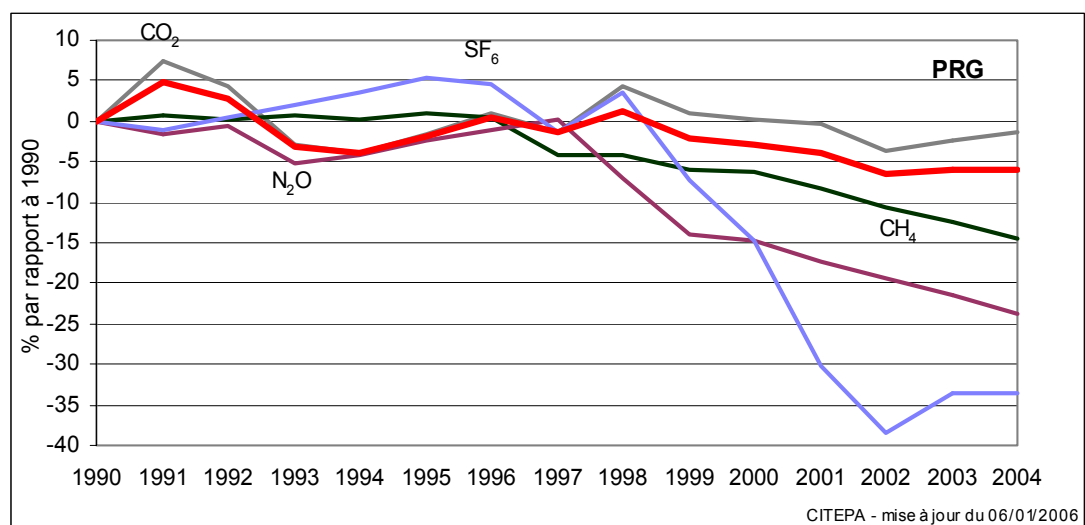
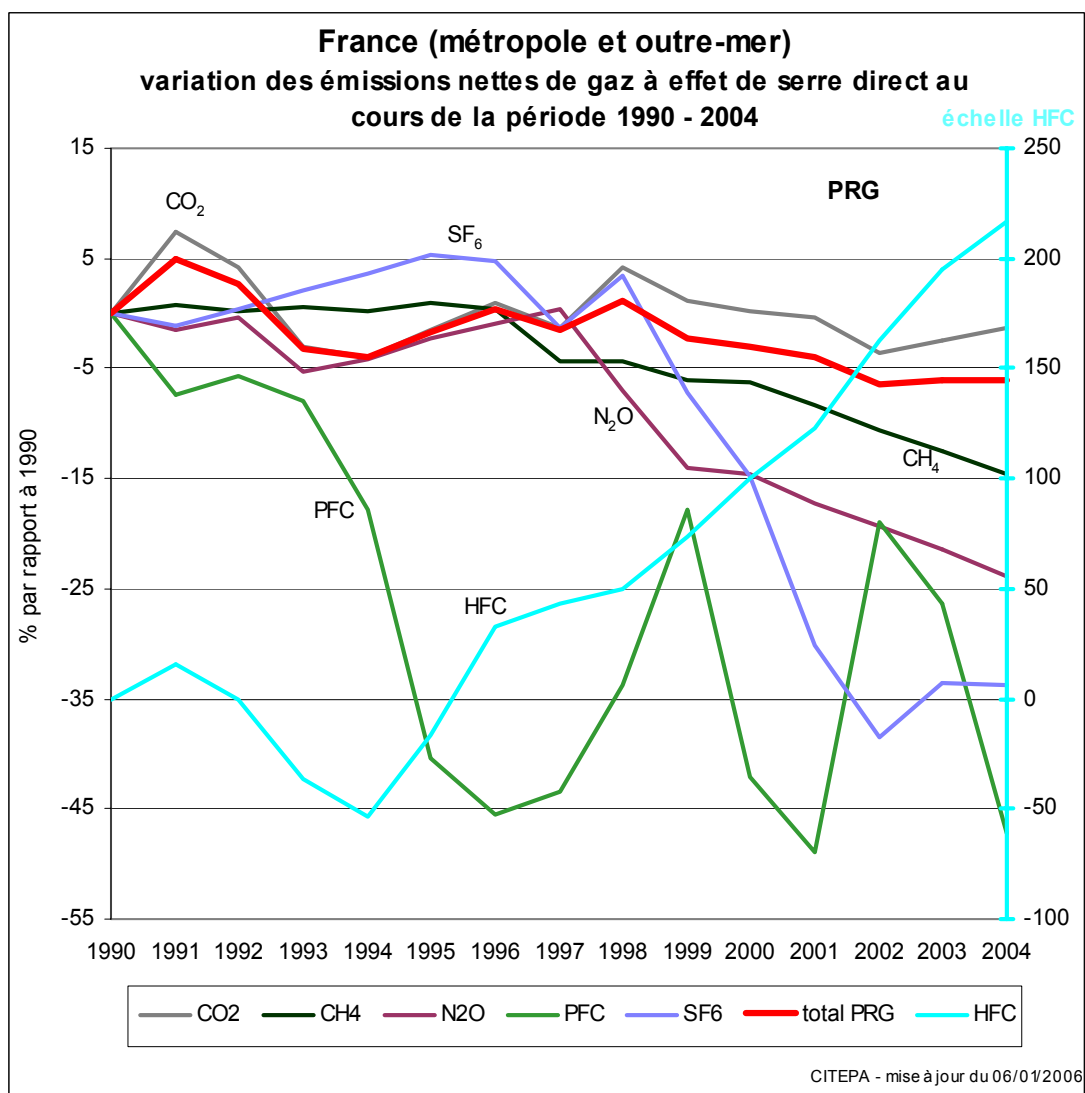
**Tableau 7 : EMISSIONS DETAILLEES DES HFC ET PFC EN FRANCE (Métropole et Outre-mer)**

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC							mise à jour 06/01/2006							serre_dec2005/HFC_PFC_SF6.xls				
émissions brutes (Mg)																		Ecart 2004-90
Substances	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	(%)		
HFC-23	142	185	174	177	79	21	34	34	23	39	32	33	34	23	29	-79		
HFC-32	9	8	7	6	6	6	5	5	4	6	12	18	24	40	63	-		
HFC-4310mee	0	0	0	5	14	23	40	40	39	63	101	134	151	169	186	-		
HFC-125	17	20	15	29	51	62	55	74	83	125	161	261	420	574	655	3 679		
HFC-134a	10	9	13	63	382	1 889	3 119	3 275	3 408	3 663	4 029	4 149	4 448	4 689	4 889	49 245		
HFC-152a	0	0	0	0	2	7	15	24	30	35	32	30	197	259	298	-		
HFC-143a	508	525	405	21	32	36	44	79	116	168	280	369	507	637	679	34		
HFC-227ea	0	0	0	0	0	1	5	8	11	14	17	22	26	30	32	-		
HFC-245ca <sup>(*)</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	65	120	-		
total HFC	686	747	614	301	567	2 046	3 317	3 538	3 714	4 113	4 664	5 019	5 813	6 486	6 951	913		
PFC-14	391	347	359	318	278	242	218	224	279	368	238	201	351	333	231	-41		
PFC-116	162	151	160	178	160	70	71	82	88	99	77	68	104	90	63	-61		
Autres PFC	33	41	32	33	32	45	35	28	28	29	29	33	30	23	25	-25		
total PFC	587	539	550	529	470	357	324	333	395	496	344	302	486	446	319	-46		
émissions (Gg équivalent CO <sub>2</sub> )																		Ecart 2004-90
Substances	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	(%)		
total HFC	3 659	4 230	3 635	2 331	1 712	3 055	4 849	5 245	5 469	6 334	7 317	8 168	9 602	10 802	11 599	217		
total PFC	4 293	3 973	4 048	3 954	3 527	2 562	2 338	2 425	2 846	3 529	2 487	2 191	3 477	3 164	2 266	-47		

(\*) en fait, il s'agit du HFC-365mfc rapporté au HFC-245ca pondéré par les PRG réciproques (850/560)

Figure 9 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2004





### 2.3. Evolution des émissions des gaz à effet de serre indirect

Les quatre gaz à effet de serre indirect étudiés voient leurs émissions nettes orientées à la baisse au cours de la décennie écoulée (-60% pour le SO<sub>2</sub>, -43% pour le CO, -32% pour les NO<sub>x</sub> et -28% pour les COVNM).

Le rejet d'environ 550 Gg de SO<sub>2</sub> en 2004 constitue le plus bas niveau atteint depuis près d'un demi siècle et confirme la forte tendance de diminution entamée au milieu des années 70 et qui avait été interrompue en 1991 et 1998 en raison de circonstances particulières. Cette tendance est à mettre principalement à l'actif de la réduction de la teneur en soufre des combustibles pétroliers et à la part de plus en plus prépondérante prise par des combustibles peu soufrés.

Les émissions de NO<sub>x</sub> continuent à décroître principalement en raison de l'équipement accru des véhicules routiers en pots catalytiques.

La même cause contribue à la baisse des rejets de COVNM, mais celle-ci est également due à des progrès significatifs dans le domaine de la distribution des carburants et dans l'utilisation des solvants.

La forte baisse du CO provient aussi de l'équipement des véhicules en pots catalytiques, mais également de progrès dans le domaine de l'industrie, notamment la sidérurgie.

### 2.4. Evolution des émissions par sources émettrices

Le premier tableau ci-après présente les contributions les plus importantes aux émissions de chacun des gaz étudiés pour l'année 2004 en considérant les catégories de sources définies par la CCNUCC.

Les tableaux suivants récapitulent l'ensemble des émissions en référence au format CRF pour les polluants suivants, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO et COVNM et la période 1990-2004.

Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre

**CONTRIBUTION DES TYPES DE SOURCES AUX EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE  
EN FRANCE EN 2004 (métropole et outre-mer)**

La définition des types de sources et la catégorie font référence à la classification de la CCNUCC

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)		mise à jour 06/01/2006		serre_dec2005/secteurs.xls
<b>CO<sub>2</sub> hors UTCF ( Tg )</b>		<b>417</b>	<b>CH<sub>4</sub> hors UTCF ( Gg )</b>	<b>2 802</b>
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	<b>%</b>
1A3 Transports	34,0	4A Fermentation entérique	47,3	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture (a)	25,5	4B Gestion des déjections animales	22,2	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	18,9	6A Mise en décharge	17,0	
1A1 Combustion transformation d'énergie	15,2	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	5,6	
2A Procédés industriels - produits minéraux	3,1	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	3,2	
Autres sources	3,3	6B Traitement des eaux usées	1,9	
		1B1 Extraction et distribution du charbon	1,0	
		Autres sources	1,7	
<b>N<sub>2</sub>O hors UTCF ( Gg )</b>		<b>230</b>	<b>HFC net ( Gg équivalent CO<sub>2</sub> )</b>	<b>11 599</b>
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	<b>%</b>
4D Sols agricoles	69,3	2F Utilisation des HFC	95,1	
2B Procédés industrie chimique	8,7	2E Production de HFC	4,9	
4B Gestion des déjections animales	8,6			
1A3 Transports	6,2			
1A4 Traitement des eaux usées	2,1			
6B Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	1,8			
Autres sources	3,3			
<b>PFC net ( Gg équivalent CO<sub>2</sub> )</b>		<b>2 266</b>	<b>SF<sub>6</sub> net ( Gg )</b>	<b>0,06</b>
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	<b>%</b>
2C Procédés industrie métallurgique	54,7	2F Utilisation du SF <sub>6</sub>	54,2	
2F Utilisation des PFC	24,4	2C Procédés industrie métallurgique	37,3	
2E Production de PFC	21,0	2E Production d'halocarbures	8,5	
<b>NOx net ( Gg )</b>		<b>1 252</b>	<b>CO net ( Gg )</b>	<b>6 563</b>
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	<b>%</b>
1A3 Transports	52,5	1A3 Transports	32,3	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	18,6	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	28,0	
1A1 Combustion transformation d'énergie	14,4	2C Procédés industrie métallurgique	14,9	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	11,9	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	11,5	
Autres sources	2,6	5E Forêts	5,9	
		Autres sources	7,4	
<b>COVNM net ( Gg )</b>		<b>2 649</b>	<b>SO<sub>2</sub> net ( Gg )</b>	<b>550</b>
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	<b>%</b>
5E Forêts	46,5	1A1 Combustion transformation d'énergie	40,1	
3 Utilisation des solvants	18,3	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	26,0	
1A3 Transports	13,6	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	14,6	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	8,6	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	10,9	
4D Sols agricoles	4,9	1A3 Transports	5,8	
1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	2,7	Autres sources	2,6	
Autres sources	5,3			
<b>POUVOIR RECHAUFFEMENT GLOBAL hors CO<sub>2</sub> UTCF sur 6 gaz : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub> ( Tg équiv. CO<sub>2</sub> )</b>		<b>563</b>		
<b>Sources GIEC</b>		<b>%</b>	<b>Sources GIEC</b>	
1A3 Transports	26,1	4B Gestion des déjections animales	3,4	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	19,7	2A Procédés industriels - produits minéraux	2,3	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	14,2	2F Utilisation des HFC/PFC et du SF <sub>6</sub>	2,2	
1A1 Combustion transformation d'énergie	11,5	6A Mise en décharge	1,8	
4D Sols agricoles	8,8	2B Procédés industrie chimique	1,5	
4A Fermentation entérique	4,9	Autres sources	3,7	

(\*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.

(a) hors biomasse

$\text{CO}_2 \text{ (Gg)}$ 

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER)

1990 - 2004

CO<sub>2</sub> (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

mise à jour 06/01/2006

secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004 / écart (%)
<b>Total national (émissions nettes)</b>	367 983	395 153	383 546	357 141	353 190	362 191	371 278	363 179	383 698	371 966	368 775	366 499	354 722	358 979	362 925	-1,4
<b>1 Énergie</b>	367 272	392 291	387 006	368 315	362 740	368 582	383 643	377 818	397 867	388 729	383 243	387 412	382 820	390 621	394 903	7,5
A Cons. de combustible (approche sectorielle)	362 763	387 497	382 423	363 535	358 048	364 494	379 497	373 462	393 608	384 629	379 071	383 111	378 819	386 678	390 478	7,6
1 Industries de l'énergie	66 343	78 599	71 455	58 805	55 415	58 167	62 716	59 342	72 008	66 062	64 808	67 053	63 654	63 305	63 305	-4,6
2 Industries manufacturières et construction	83 482	83 662	82 075	78 395	80 847	80 505	81 939	83 088	84 570	80 099	80 725	79 764	78 149	78 058	79 033	-5,3
3 Transport	119 100	121 614	126 178	126 140	127 331	129 267	130 714	132 886	135 105	138 192	137 705	140 937	141 838	141 493	141 900	19,1
4 Autres secteurs	93 838	103 622	102 720	100 195	94 455	96 555	104 128	98 147	101 924	100 276	95 833	105 358	96 781	103 474	106 240	13,2
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>B Emissions fugitives des combustibles</b>	4 508	4 794	4 578	4 779	4 691	4 088	4 146	4 356	4 259	4 100	4 172	4 301	4 001	3 943	4 425	-1,8
1 Combustibles solides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2 Combustibles liquides et gazeux	4 508	4 794	4 578	4 779	4 691	4 088	4 146	4 356	4 259	4 100	4 172	4 301	4 001	3 943	4 425	-1,8
<b>2 Procédés industriels</b>	23 661	21 695	19 922	18 943	20 008	20 501	19 248	19 415	19 940	19 134	19 022	18 607	18 710	18 385	19 536	-17,4
A Produits minéraux	14 959	14 310	13 044	12 244	12 679	12 553	12 284	12 001	12 652	12 205	12 405	12 426	12 462	12 216	12 899	-13,8
B Chimie	3 537	3 446	2 952	3 019	2 929	2 838	3 005	2 958	2 948	2 859	2 933	2 618	2 288	2 067	1 977	-44,1
C Métallurgie	4 486	3 475	3 251	3 114	3 821	4 523	3 333	3 870	3 765	3 408	3 055	2 977	3 407	3 591	4 040	+9,9
D Autres productions	679	464	675	567	578	587	627	586	574	662	629	586	553	511	620	-8,7
E Production d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>3 Utilisation de solvants et autres produits</b>	1 852	1 770	1 734	1 615	1 631	1 637	1 614	1 622	1 629	1 543	1 586	1 513	1 451	1 382	1 347	-27,3
<b>4 Agriculture</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
A Fermentation entérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Gestion des déjections animales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Sols agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Brûlage de la savane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Incinération des résidus de culture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture</b>	-27 102	-22 884	-27 416	-34 022	-33 500	-30 792	-35 404	-37 655	-37 573	-39 175	-36 872	-42 763	-49 984	-53 111	-54 428	100,8
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	-41 623	-37 355	-41 788	-48 535	-48 009	-45 424	-49 681	-51 505	-51 015	-52 329	-49 778	-55 061	-61 830	-64 796	-64 805	55,7
B Conversion des forêts et des prairies	10 751	10 751	10 751	10 751	8 454	8 454	8 454	8 599	8 760	8 848	8 603	8 358	8 481	7 324	-31,9	#DIV/0!
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Puits et émissions de CO <sub>2</sub> des sols	3 771	3 721	3 621	3 763	6 056	6 178	5 823	5 396	4 842	4 394	4 057	3 695	3 488	3 204	3 053	-19,0
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>6 Déchets</b>	2 300	2 280	2 300	2 291	2 311	2 263	2 177	1 978	1 836	1 735	1 797	1 730	1 725	1 702	1 566	-31,9
A Décharges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Traitement des eaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
C Incinération de déchets	2 300	2 280	2 300	2 291	2 311	2 263	2 177	1 978	1 836	1 735	1 797	1 730	1 725	1 702	1 566	-31,9
D Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>7 Autre</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Memo</b>																
<b>Sources internationales</b>	16 755	16 883	17 988	18 103	17 607	17 730	18 808	19 960	21 422	23 072	23 985	22 790	22 583	23 385	25 534	52,4
Aviation	8 618	8 442	9 831	10 244	10 605	10 513	11 240	11 634	12 255	13 761	14 361	14 587	14 623	14 758	15 747	82,7
Marine	8 137	8 441	8 157	7 860	7 002	7 217	7 568	8 327	9 166	9 311	9 624	8 203	7 960	8 627	9 787	20,3
<b>Émissions de CO<sub>2</sub> de la biomasse</b>	40 784	48 565	46 880	46 611	41 567	42 541	44 862	42 025	43 591	43 334	42 319	42 872	39 516	42 584	42 098	3,2

Tableau 10 : Emissions de CH<sub>4</sub> en France par source

France (Métropole et Outre-Mer) 1990 - 2004 CH <sub>4</sub> (Gg)																
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC																
mise à jour 06/01/2006																
secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	écart (%) 2004 / 1990
<b>Total national</b>	<b>3 313</b>	<b>3 336</b>	<b>3 319</b>	<b>3 334</b>	<b>3 321</b>	<b>3 348</b>	<b>3 328</b>	<b>3 172</b>	<b>3 171</b>	<b>3 112</b>	<b>3 103</b>	<b>3 040</b>	<b>2 962</b>	<b>2 899</b>	<b>2 832</b>	<b>-14,5</b>
<b>1 Energie</b>	<b>564</b>	<b>588</b>	<b>573</b>	<b>572</b>	<b>536</b>	<b>531</b>	<b>489</b>	<b>441</b>	<b>443</b>	<b>427</b>	<b>410</b>	<b>371</b>	<b>341</b>	<b>333</b>	<b>306</b>	<b>-45,7</b>
<b>A Conso. de combustible (approche sectorielle)</b>	<b>236</b>	<b>278</b>	<b>260</b>	<b>255</b>	<b>219</b>	<b>220</b>	<b>234</b>	<b>210</b>	<b>216</b>	<b>207</b>	<b>195</b>	<b>199</b>	<b>179</b>	<b>191</b>	<b>186</b>	<b>-21,0</b>
1 Industries de l'énergie	3,5	3,7	3,3	3,3	3,0	2,8	2,6	2,3	2,2	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	-49,1
2 Industries manufacturières et construction	5,0	5,2	4,0	3,5	4,0	3,8	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,6	3,9	3,5	3,6	-31,3
3 Transport	3,7	3,7	3,8	3,8	3,6	3,6	3,7	3,5	3,4	3,3	3,0	2,9	2,7	2,5	2,4	-34,9
4 Autres secteurs	190	232	214	210	176	178	190	169	176	168	159	165	147	161	157	-17,5
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>B Emissions fugitives des combustibles</b>	<b>328</b>	<b>309</b>	<b>313</b>	<b>317</b>	<b>317</b>	<b>311</b>	<b>255</b>	<b>231</b>	<b>227</b>	<b>220</b>	<b>215</b>	<b>172</b>	<b>162</b>	<b>142</b>	<b>120</b>	<b>-63,4</b>
1 Combustibles solides	206	192	200	209	213	211	161	137	133	127	122	79	70	50	29	-85,8
2 Combustibles liquides et gazeux	122	118	113	108	104	100	95	94	94	93	93	93	92	91	91	-25,5
<b>2 Procédés industriels</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-97,3</b>
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-97,3
C Métallurgie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Autres productions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Production d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>3 Utilisation de solvants et autres produits</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>4 Agriculture</b>	<b>2 132</b>	<b>2 100</b>	<b>2 068</b>	<b>2 057</b>	<b>2 059</b>	<b>2 068</b>	<b>2 069</b>	<b>2 049</b>	<b>2 040</b>	<b>2 009</b>	<b>2 030</b>	<b>2 039</b>	<b>2 016</b>	<b>1 975</b>	<b>1 952</b>	<b>-8,1</b>
A Fermentation entérique	1 470	1 444	1 420	1 406	1 401	1 411	1 391	1 381	1 377	1 381	1 376	1 376	1 346	1 325	1 325	-9,8
B Gestion des déjections animales	657	651	642	646	647	651	656	653	655	627	634	638	635	625	622	-5,4
C Rizières	4,8	5,0	5,6	6,1	6,4	6,1	5,5	5,3	4,8	4,4	4,9	4,7	4,5	4,4	4,7	-2,5
D Sols agricoles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Brûlage de la savane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Incinération des résidus de culture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>-25,9</b>
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Conversion des forêts et des prairies	18,9	18,9	18,9	18,9	17,0	17,0	17,0	17,0	17,1	17,3	17,3	17,1	16,9	17,0	16,1	-14,6
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Puits et émissions de CO <sub>2</sub> des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Autre	21	20	19	17	17	20	19	18	19	18	20	17	17	18	14	-35,8
<b>6 Déchets</b>	<b>577</b>	<b>609</b>	<b>640</b>	<b>669</b>	<b>691</b>	<b>713</b>	<b>734</b>	<b>646</b>	<b>650</b>	<b>641</b>	<b>626</b>	<b>596</b>	<b>570</b>	<b>556</b>	<b>544</b>	<b>-5,7</b>
A Décharges	534	563	592	618	640	657	675	585	585	574	558	533	505	491	476	-10,8
B Traitement des eaux	34	36	38	41	43	45	48	50	52	55	55	51	52	53	54	58,6
C Incinération de déchets	8	8	7	7	7	8	9	10	10	10	9	9	10	8	10	28,6
D Autre	1,47	1,83	2,11	2,40	1,72	1,91	2,13	2,12	2,40	3,22	3,55	3,70	3,86	3,89	4,00	172,4
<b>7 Autre</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Memo</b>																
<b>Sources internationales</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-28,8</b>
Aviation	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-59,9
Marine	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	20,1

Tableau 11 : Emissions de N<sub>2</sub>O en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-ME 1990 - 2004 N <sub>2</sub> O (Gg)															
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC															
mise à jour 06/01/2006															
secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 /
															écart (%)
<b>Total national</b>	<b>310</b>	<b>305</b>	<b>309</b>	<b>294</b>	<b>297</b>	<b>303</b>	<b>307</b>	<b>311</b>	<b>288</b>	<b>267</b>	<b>265</b>	<b>257</b>	<b>250</b>	<b>244</b>	<b>236</b>
<b>1 Energie</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	15	16	17	17	17	18	20	20	22	22	22	22	23	24	25
1 Industries de l'énergie	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4
2 Industries manufacturières et construction	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 Transport	5	6	6	7	8	8	9	10	12	12	12	13	14	14	14
4 Autres secteurs	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B Emissions fugitives des combustibles</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1 Combustibles solides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Combustibles liquides et gazeux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2 Procédés industriels</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>20</b>
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B Chimie	78	79	80	80	82	84	85	84	60	42	37	37	29	29	20
C Métallurgie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D Autres productions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E Production d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F Consommation d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3 Utilisation de solvants et autres produits</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>
<b>4 Agriculture</b>	<b>203</b>	<b>196</b>	<b>198</b>	<b>184</b>	<b>185</b>	<b>187</b>	<b>189</b>	<b>194</b>	<b>194</b>	<b>191</b>	<b>192</b>	<b>184</b>	<b>185</b>	<b>178</b>	<b>179</b>
A Fermentation entérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B Gestion des déjections animales	22.2	21.9	21.6	21.4	21.4	21.4	21.5	21.3	21.1	20.9	21.0	21.1	20.8	20.2	19.7
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D Sols agricoles	181	174	176	163	164	166	168	173	173	170	171	163	165	157	159
E Brûlage de la savane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F Incinération des résidus de culture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture</b>	<b>9.3</b>	<b>9.2</b>	<b>9.2</b>	<b>8.1</b>	<b>8.0</b>	<b>7.9</b>	<b>7.8</b>	<b>7.7</b>	<b>7.5</b>	<b>7.2</b>	<b>7.1</b>	<b>6.8</b>	<b>6.6</b>	<b>6.4</b>	<b>-31.1</b>
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B Conversion des forêts et des prairies	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	-14.6
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D Puits et émissions de CO <sub>2</sub> des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E Autre	9.2	9.0	9.1	7.9	7.8	7.8	7.7	7.6	7.4	7.1	7.0	6.7	6.5	6.3	6.3
<b>6 Déchets</b>	<b>4.9</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>5.0</b>	<b>4.9</b>	<b>5.0</b>	<b>5.4</b>	<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>4.7</b>
A Décharges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B Traitement des eaux	4.1	4.1	4.1	4.2	4.1	4.2	4.2	4.1	4.0	4.0	4.4	4.0	4.0	4.1	-14.4
C Incinération de déchets	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	-25.5
D Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
<b>7 Autre</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Memo</b>															
<b>Sources internationales</b>	<b>0.46</b>	<b>0.46</b>	<b>0.50</b>	<b>0.51</b>	<b>0.50</b>	<b>0.50</b>	<b>0.53</b>	<b>0.56</b>	<b>0.60</b>	<b>0.65</b>	<b>0.68</b>	<b>0.65</b>	<b>0.65</b>	<b>0.67</b>	<b>0.73</b>
Aviation	0.28	0.27	0.32	0.33	0.34	0.34	0.36	0.38	0.40	0.44	0.46	0.47	0.47	0.48	0.51
Marine	0.18	0.19	0.18	0.17	0.15	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.21	0.18	0.18	0.19	0.22



Tableau 13 : Emissions de NO<sub>x</sub> en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-ME 1990 - 2004 NO<sub>x</sub> (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

mise à jour 06/01/2006

secteurs CCNUCC

serre\_dec2005/NOx.xls

écart (%)

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2004 / 1990

**Total national**

**1 Energie**

**A Conso. de combustible (approche sectorielle)**

1 Industries de l'énergie

2 Industries manufacturières et construction

3 Transport

4 Autres secteurs

5 Autre

**B Emissions fugitives des combustibles**

1 Combustibles solides

2 Combustibles liquides et gazeux

**2 Procédés industriels**

A Produits minéraux

B Chimie

C Métallurgie

D Autres productions

E Production d'halocarbures et SF<sub>6</sub>

F Consommation d'halocarbures et SF<sub>6</sub>

G Autre

**3 Utilisation de solvants et autres produits**

**4 Agriculture**

A Fermentation entérique

B Gestion des déjections animales

C Rizières

D Sols agricoles

E Brûlage de la savane

F Incinération des résidus de culture

G Autre

**5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture**

A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse

B Conversion des forêts et des prairies

C Abandon des sols cultivés

D Puits et émissions de CO<sub>2</sub> des sols

E Autre

**6 Déchets**

A Décharges

B Traitement des eaux

C Incinération de déchets

D Autre

**7 Autre**

Memo

Sources internationales

Aviation

Marine

Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-ME) 1990 - 2004 COVNM (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

secteurs CCNUCC

mise à jour 06/01/2006

serre\_dec2005\COVNM.xls

écart (%)

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2004 / 1990

<b>Total national</b>	<b>3 689</b>	<b>3 672</b>	<b>3 609</b>	<b>3 476</b>	<b>3 441</b>	<b>3 387</b>	<b>3 150</b>	<b>3 237</b>	<b>3 063</b>	<b>3 093</b>	<b>2 933</b>	<b>2 914</b>	<b>2 782</b>	<b>2 715</b>	<b>2 649</b>	<b>-28,2</b>
<b>1 Energie</b>	<b>1 558</b>	<b>1 570</b>	<b>1 537</b>	<b>1 470</b>	<b>1 333</b>	<b>1 242</b>	<b>1 181</b>	<b>1 087</b>	<b>1 031</b>	<b>970</b>	<b>886</b>	<b>836</b>	<b>754</b>	<b>721</b>	<b>682</b>	<b>-56,2</b>
<b>A Conso. de combustible (approche sectorielle)</b>	<b>1 387</b>	<b>1 413</b>	<b>1 395</b>	<b>1 337</b>	<b>1 211</b>	<b>1 128</b>	<b>1 068</b>	<b>975</b>	<b>924</b>	<b>872</b>	<b>796</b>	<b>751</b>	<b>675</b>	<b>645</b>	<b>609</b>	<b>-56,1</b>
1 Industries de l'énergie	8,1	8,4	8,6	8,4	8,0	7,3	7,0	6,9	7,3	6,5	7,2	6,4	6,6	7,0	7,1	-12,9
2 Industries manufacturières et construction	16	15	12	11	12	11	11	12	11	11	10	10	10	12	12	-21,1
3 Transport	1 112	1 089	1 093	1 041	953	868	791	722	661	618	551	500	444	394	361	-67,5
4 Autres secteurs	252	300	281	276	238	241	259	235	244	237	227	234	214	232	228	-9,4
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>B Emissions fugitives des combustibles</b>	<b>170</b>	<b>156</b>	<b>143</b>	<b>134</b>	<b>121</b>	<b>114</b>	<b>113</b>	<b>112</b>	<b>107</b>	<b>98</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>73</b>	<b>-56,9</b>
1 Combustibles solides	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	-35,0
2 Combustibles liquides et gazeux	169	155	141	133	121	113	112	111	107	97	89	84	79	76	73	-57,0
<b>2 Procédés industriels</b>	<b>104</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>106</b>	<b>105</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>-2,3</b>
A Produits minéraux	19	20	20	20	21	20	19	21	21	22	22	22	21	21	22	11,1
B Chimie	41	39	40	39	39	37	37	38	39	38	39	39	37	35	35	-14,2
C Métallurgie	1,9	1,9	1,8	1,7	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	20,0
D Autres productions	42	40	41	41	41	41	42	41	41	42	42	42	42	42	43	2,0
E Production d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>3 Utilisation de solvants et autres produits</b>	<b>667</b>	<b>638</b>	<b>624</b>	<b>580</b>	<b>586</b>	<b>587</b>	<b>579</b>	<b>581</b>	<b>583</b>	<b>555</b>	<b>571</b>	<b>544</b>	<b>521</b>	<b>498</b>	<b>484</b>	<b>-27,4</b>
<b>4 Agriculture</b>	<b>133</b>	<b>131</b>	<b>130</b>	<b>138</b>	<b>147</b>	<b>149</b>	<b>128</b>	<b>140</b>	<b>130</b>	<b>139</b>	<b>130</b>	<b>138</b>	<b>131</b>	<b>126</b>	<b>130</b>	<b>-1,8</b>
A Fermentation entérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Gestion des déjections animales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Sols agricoles	133	131	130	138	147	149	128	140	130	139	130	138	131	126	130	-1,8
E Brûlage de la savane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Incinération des résidus de culture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture</b>	<b>1 211</b>	<b>1 215</b>	<b>1 198</b>	<b>1 169</b>	<b>1 257</b>	<b>1 290</b>	<b>1 144</b>	<b>1 306</b>	<b>1 196</b>	<b>1 306</b>	<b>1 222</b>	<b>1 274</b>	<b>1 256</b>	<b>1 255</b>	<b>1 232</b>	<b>1,8</b>
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Conversion des forêts et des prairies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Puits et émissions de CO <sub>2</sub> des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Autre	1 211	1 215	1 198	1 169	1 257	1 290	1 144	1 306	1 196	1 306	1 222	1 274	1 256	1 255	1 232	1,8
<b>6 Déchets</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>4,9</b>
A Décharges	5,3	5,6	5,9	6,2	6,4	6,6	6,7	5,8	5,9	5,7	5,6	5,3	5,1	4,9	4,8	-10,7
B Traitement des eaux	3,0	3,2	3,1	3,3	2,9	2,9	2,8	3,2	2,9	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,7	-10,4
C Incinération de déchets	8	9	8	7	8	9	9	10	10	10	10	9	10	8	10	20,6
D Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
7 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>Memo</b>																
<b>Soutes internationales</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11,2</b>
Aviation	2,7	2,3	2,5	2,4	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	-12,5
Marine	7	7	7	7	6	6	7	7	8	8	8	7	7	8	9	20,1



Tableau 15 : Emissions de CO en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-ME 1990 - 2004 CO (Gg)																
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC																
mise à jour 06/01/2006																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																
secteurs CCNUCC																

## Energie (CRF 1)

L'utilisation de l'énergie hors biomasse représente chaque année entre 68 et 73% des émissions de gaz à effet de serre hors UTCF pour la France entière alors qu'en ne considérant que les émissions de CO<sub>2</sub>, l'utilisation de l'énergie hors biomasse représente à elle seule entre 93% et 95% des émissions de CO<sub>2</sub> hors UTCF pour la France entière. Ce niveau se situe dans le bas de la fourchette si l'on s'intéresse à la plupart des pays développés du fait de la part importante d'énergie nucléaire.

Cette catégorie est également largement prépondérante vis à vis des émissions de gaz à effet de serre indirect pour la France entière comme le SO<sub>2</sub> (97%), les NO<sub>x</sub> (98%), le CO (73%) et à un degré beaucoup moindre les COVNM (26%) en 2004.

Par contre, cette catégorie contribue seulement à hauteur de 11% aux émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O. Il n'y a pas d'émissions de HFC, PFC et SF<sub>6</sub> associées dans le rapportage CCNUCC à cette catégorie.

En 2004, le secteur des transports, et principalement le transport routier, ressort nettement quant aux émissions de CO<sub>2</sub> avec 34% des émissions hors UTCF pour la France entière devant le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (25,5%), l'industrie manufacturière (19%) et les industries de l'énergie (15%). Ces mêmes secteurs se retrouvent dans le même ordre pour les émissions de NO<sub>x</sub> avec respectivement 53% des émissions de NO<sub>x</sub> pour le transport, 19% pour le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel", 12% pour l'industrie manufacturière et 14% pour les industries de l'énergie. Concernant les émissions de CO, elles représentent respectivement 33% pour les transports, 31% pour le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel", 13% pour l'industrie manufacturière ainsi que l'industrie métallurgique. Toutefois, la pénétration accrue des pots catalytiques a permis de réduire considérablement les émissions de NO<sub>x</sub> et de CO du transport routier. Pour ce qui est des rejets de SO<sub>2</sub>, le transport se situe en cinquième position avec 6% des émissions nettes France entière derrière la combustion dans la transformation d'énergie (40%), les industries manufacturières (26%), le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (15%) et l'extraction, distribution de gaz naturel et de pétrole (11%).

En terme de PRG (hors CO<sub>2</sub> UTCF), en 2004, le secteur "transport" est le premier secteur contribuant à l'effet de serre avec 26% puis viennent le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (20%), l'industrie manufacturière (14%) et la combustion dans la transformation d'énergie (11,5%). Ce sont les quatre secteurs contribuant le plus à l'effet de serre.

Pour ce qui est des émissions de CH<sub>4</sub> et de COVNM, les émissions dues à l'extraction du charbon, à la distribution du gaz naturel ainsi qu'au stockage et à l'évaporation sont principalement des émissions diffuses.

Les émissions des industries de l'énergie en particulier les centrales électriques connaissent des fluctuations significatives au cours de la période 1990-2004 consécutives aux conditions particulières rencontrées chaque année (conditions climatiques, disponibilité des centrales nucléaires et hydroélectriques).

Les émissions de CO<sub>2</sub> et de N<sub>2</sub>O du transport routier sont en forte augmentation depuis 1990 (+19% entre 1990 et 2004 pour les émissions de CO<sub>2</sub> France entière et +173% entre 1990 et 2004 pour les émissions de N<sub>2</sub>O soit +9 Gg) suite à la hausse régulière du parc automobile français équipé de pots catalytiques. Pour les autres polluants, les émissions du transport sont en baisse (-79% pour les émissions de SO<sub>2</sub>, soit une baisse de 120 Gg liée à l'évolution de la teneur en soufre des carburants; -67% pour les émissions de CO entre 1990 et 2004, soit une baisse de 4,4 Tg; -67% pour les émissions de COVNM soit une baisse de 751 Gg, -44% pour les émissions de NO<sub>x</sub>, soit une baisse de 513 Gg; -35% pour les émissions de CH<sub>4</sub> soit une baisse de 13 Gg). Pour les quatre derniers polluants cités la raison est essentiellement la mise en place des pots catalytiques.

## Procédés industriels (CRF 2)

En dehors des émissions de HFC, les émissions de toutes les substances sont orientées à la baisse pour cette catégorie.

Pour les gaz à effet de serre direct, la baisse la plus importante est celle du CH<sub>4</sub> (-97,3% de 1990 à 2004), bien qu'elle ne soit pas significative, étant donné le très faible niveau d'émissions occasionnées par la production de noir de carbone.

Il faut noter la baisse importante des émissions de N<sub>2</sub>O de -74% de 1990 à 2004, elles ne représentent plus que 9% des émissions des N<sub>2</sub>O de la France (hors UTCF et en masse) en 2004 contre 26% en 1990. Cette importante réduction fait suite à la mise en place, à partir de 1998, de système de traitement

sur les installations de production chimique, seules contributrices, (acide adipique, glyoxylique et nitrique). Ainsi, de 2003 à 2004, une baisse de 31% des émissions a été observée pour cette catégorie.

Les émissions de CO<sub>2</sub> baissent de 17% de 1990 à 2004, pour atteindre 19,5 Gg soit 3,1% des émissions de la France (hors UTCF). La baisse est observée à la fois dans la production de produits minéraux (-14%) suite à des diminutions des productions mais aussi dans la production d'ammoniac (-44%) consécutive à la fois à des baisses de production et des émissions spécifiques. Les émissions de la métallurgie sont assez fluctuantes sur la période mais en 2004 diminuent de 10% par rapport à 1990.

Les procédés industriels regroupent également les sources de HFC, de PFC et de SF<sub>6</sub> qui sont commentées dans le paragraphe 2.2 « Evolution des émissions par gaz à effet de serre direct » du présent rapport.

En ce qui concerne les gaz à effet de serre indirect, il est à noter que la part relative la plus importante dans les émissions nettes France entière en 2004 concerne le CO : 15 % pour les procédés de l'industrie métallurgique, les parts des autres polluants dans les procédés industriels sont très faibles. Ces émissions sont dans l'ensemble orientées à la baisse au cours de la période étudiée à savoir entre 1990 et 2004 (SO<sub>2</sub> -57%, NO<sub>x</sub> -3%, COVNM -2,3% et CO -13%).

### Utilisation des solvants et autres produits (CRF 3)

Cette catégorie concerne principalement les émissions de COVNM provenant de l'utilisation de solvants lors de l'application de peinture, du traitement de surface, etc. Les émissions de COVNM de ce secteur sont en baisse depuis 1990 (-27,4% des émissions de COVNM France entière entre 1990 et 2004 soit 183 Gg).

Les émissions de CO<sub>2</sub> traduisent la transformation du carbone contenu dans les émissions de COVNM en CO<sub>2</sub> ultime. Cette conversion appliquée à tous les sous-secteurs à l'exception du sous-secteur 3C (fabrication et mise en œuvre de produits chimiques) se fait sur la base d'un contenu moyen en carbone de 85%. Ainsi, les émissions de CO<sub>2</sub> France entière sont en baisse de 27,3% entre 1990 et 2004 ce qui représente une baisse de 505 Gg.

### Agriculture (CRF 4)

L'agriculture est le secteur prépondérant quant aux émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O (69,5 et 78% des émissions France entière pour ces deux polluants en 2004). Les émissions de CH<sub>4</sub> sont en baisse de 8,4% entre 1990 et 2004 par rapport aux émissions totales France entière soit une diminution de 180 Gg alors que les émissions de N<sub>2</sub>O sont en baisse de 12% entre 1990 et 2004 par rapport aux émissions de la France entière soit 25 Gg.

La fermentation entérique (68% en 2004) et les excréments animales (32% en 2004) constituent l'essentiel des sources émettrices de CH<sub>4</sub> de cette catégorie. Les émissions de chacune de ces sources sont en baisse entre 1990 et 2004 du fait de l'intensification de la production laitière et l'évolution du cheptel.

La baisse des émissions de N<sub>2</sub>O provient principalement du secteur des sols agricoles et en particulier de l'épandage des engrais minéraux. En effet, la quantité d'engrais épandus entre 1990 et 2004 est en diminution.

Pour ce qui est des émissions de CO<sub>2</sub>, les sols agricoles sont traités dans le secteur 5 du CRF (voir ci-dessous).

Enfin, les cultures sont émettrices de COVNM pour 130 Gg en 2004. La variation de ces émissions d'une année à l'autre est très faible.

### Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (UTCF) (CRF 5)

L'accroissement de la biomasse (en forêts et hors forêts) et la récolte forestière sont les postes prépondérants dans le calcul des puits et des émissions de CO<sub>2</sub> liés aux changements dans l'utilisation des sols et de la sylviculture.

L'accroissement de la biomasse entraîne un stockage de CO<sub>2</sub> qui varie de 146 Tg en 1990 à 163 Tg en 2004. En 2000, cet accroissement s'est réduit suite aux tempêtes de décembre 1999. Dans le même temps, l'estimation des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la récolte forestière est de 98 Tg en 2004 contre 105 Tg en 1990.

Pour sa part, le défrichement forestier (partie du bois de feu non comptabilisé dans la récolte forestière) induit un déstockage de CO<sub>2</sub> qui varie de 10,7 Tg en 1990 à 7,3 Tg en 2004.

Les changements d'utilisation des sols impliquent à la fois un déstockage de CO<sub>2</sub> (conversion des forêts et des prairies en terres agricoles) et un stockage de CO<sub>2</sub> (conversion des prairies et terres agricoles en forêts ainsi que des prairies en terres agricoles non cultivées). La mise en eau du Barrage du Petit Saut en 1994 engendre depuis des émissions de CO<sub>2</sub> établies à 0,4 Mt en 2004. De ces deux phénomènes antagonistes résulte une émission de 2,5 Tg de CO<sub>2</sub> en 2004 contre 3,2 Tg en 1990.

Au bilan, les changements d'affectation des sols et la sylviculture conduisent à un puits de CO<sub>2</sub> qui augmente d'environ 27 Tg de CO<sub>2</sub> entre 1990 et 2004.

L'UTCF est un émetteur net de CH<sub>4</sub> émis par l'exploitation forestière (feux de résidus sur place mais aussi par le barrage de Petit Saut à partir de 1994). Le bilan est d'environ 30 Gg de CH<sub>4</sub> par an malgré le puits de CH<sub>4</sub> des sols forestiers estimé à 30 Gg environ par an.

*Remarque : en raison des règles comptables, les émissions de CH<sub>4</sub> du barrage de Petit Saut sont exprimées en CO<sub>2</sub>e (ces émissions de CH<sub>4</sub> sont de 85 Gg en 1994 et de 42 Gg en 2004).*

### Déchets (CRF 6)

Le traitement des déchets représente au plus 1 à 2% des émissions de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>x</sub>, de COVNM, de CO<sub>2</sub> et de N<sub>2</sub>O. Les émissions de CO provenant de l'incinération des déchets ne représentent qu'une petite part des émissions totales nettes France entière (entre 2 et 4% en fonction des années). Il faut noter que l'incinération avec récupération d'énergie est comptabilisée dans la catégorie CRF 1 Energie.

La mise en décharge est la principale source de cette catégorie. Elle représente pour les émissions de CH<sub>4</sub> 17% des émissions totales France entière en 2004. Les émissions de CH<sub>4</sub> sont en baisse de 5,7% sur la période 1990-2004. Elles ont augmenté jusqu'en 1996 et par suite du développement de la récupération du gaz de décharge et des actions engagées pour réduire les quantités de déchets mis en décharge, les émissions de CH<sub>4</sub> ont fortement diminué (baisse de 26% entre 1996 et 2004). Le traitement des eaux usées, et particulièrement les traitements autonomes à base de fosses septiques occupent 10% des émissions de cette catégorie en 2004 après avoir augmentés de 59% depuis 1990 suite aux respects des obligations réglementaires en matière de traitement.

Il faut noter le développement de la filière du compostage des déchets dont les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O, bien que faibles, entre 7 et 8% de la catégorie, augmentent fortement de plus de 174%.

### Autres sources (CRF 7)

Aucune source n'est rapportée dans cette catégorie, toutes les sources ayant été assignées aussi spécifiquement que possible.

### Emissions hors total national (memo items)

Cette catégorie regroupe les émissions des sources définies hors du champ " national " dans le cadre de la Convention et, pour mémoire, le CO<sub>2</sub> issu de la biomasse qui est comptabilisé implicitement dans le secteur 5.

Le paragraphe 1.8. du chapitre " INTRODUCTION " précise les particularités de l'estimation du trafic maritime international et celle du trafic aérien international. Les trafics internationaux aériens et maritimes relatifs aux quantités de combustibles vendus en France représentent des émissions " internationales " non négligeables en ce qui concerne plusieurs des substances inventoriées.

Comparées aux émissions totales France entière hors UTCF, les sources internationales représentent 6,1% pour le CO<sub>2</sub>, 18% pour les NO<sub>x</sub>, 0,8% pour les COVNM et 32% pour le SO<sub>2</sub> en 2004. Par ailleurs, les tendances au cours de la période 1990 – 2004 semblent être orientées à la hausse pour l'ensemble des polluants cités précédemment sauf pour le SO<sub>2</sub>.

En ce qui concerne le trafic aérien international, les contributions aux émissions de CO<sub>2</sub> ont été estimées séparément pour les trafics intra Union européenne et hors Union européenne (Europe des 15) pour la Métropole, les Départements d'Outre-mer et les Collectivités d'Outre-mer ainsi que pour la France entière. Au niveau de la France entière, la contribution aux émissions de CO<sub>2</sub> des trafics intra Union européenne est d'environ 20 à 22% du trafic international (tableau page suivante).

**Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors Union européenne aux émissions de CO<sub>2</sub> du trafic international aérien**

CONTRIBUTIONS DU TRAFIC INTRA ET HORS UE15 AUX EMISSIONS DE CO <sub>2</sub> DU TRAFIC INTERNATIONAL AERIEN RELATIF A LA FRANCE																
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC				édition décembre 2005							Res_faisceaux-d/diffusion_rapport.xls					
	Trafic aérien international - Contributions au CO <sub>2</sub> des vols intra et hors UE15 (%)															
Trafic international	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Métropole - UE	21	23	22	22	23	23	23	23	22	22	23	23	23	23	22	
Métropole - hors UE	79	77	78	78	77	77	77	77	78	78	77	77	77	77	78	
DOM - UE	2	3	4	10	8	19	16	14	13	15	15	8	12	9	8	
DOM - hors UE	98	97	96	90	92	81	84	86	87	85	85	92	88	91	92	
COM - UE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COM - hors UE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
FRANCE - UE	20	22	21	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	
FRANCE - hors UE	80	78	79	79	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	79	

N.B : le trafic entre les départements d'Outre-mer (DOM) et les collectivités d'Outre-mer (COM) est négligeable.



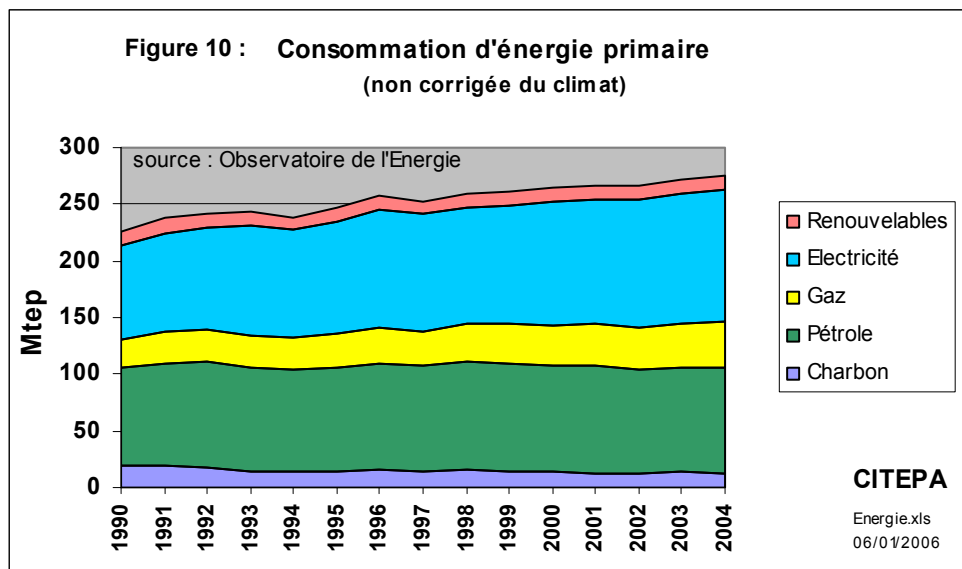
### 3. ENERGIE (CRF 1)

*Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA<sup>7</sup> dont les sections correspondantes sont indiquées dans le corps du texte. Les données relatives aux sources clés sont extraites des tableaux de l'annexe 1.*

#### 3.1. Caractéristiques du secteur

La consommation d'énergie regroupe les industries de l'énergie (producteurs d'énergie, les centrales électriques, les raffineries de pétrole et la production de combustibles solides notamment), les industries consommatrices, les transports mais également le secteur résidentiel/ tertiaire et l'agriculture. Il faut ajouter les émissions dites fugitives en provenance, d'une part, de l'élaboration des produits pétroliers et, d'autre part, de l'extraction et distribution des combustibles (mines, stations services, ...).

La figure ci-dessous illustre l'évolution de la consommation d'énergie primaire. On constate que la consommation a augmenté depuis 1990 de 225 millions de Tep à 275 en 2004 (soit + 22%). Cette augmentation a été absorbée en premier lieu par l'électricité d'origine nucléaire et hydraulique (\*) ou dite « non carbonée » dont la croissance est de 34 Mtep (+ 41% dont 95% proviennent du parc électronucléaire et 5% du parc hydraulique). Le gaz (+ 59% ou 15 Mtep) subit la plus forte hausse, la demande du secteur résidentiel/ tertiaire s'est notamment accrue de 74% sur la période. Les énergies renouvelables augmentent de + 10% et le pétrole + 7% alors que dans le même temps la consommation de charbon diminue (- 31%). L'électricité est la première source d'énergie, 42,5% en 2004, devant le pétrole 34% et le gaz 14,5%. Les énergies renouvelables représentent 4,6% de la consommation en 2004. Le solde 4,8% est assuré par le charbon.



(\*) Electricité : nucléaire, hydraulique et éolienne, solaire, photovoltaïque et géothermie

<sup>7</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

**Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE**

ENERGIE			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2004	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	367 272	93,0%	394 903	94,6%
CH4	564	17,2%	306	10,9%
N2O	15	4,9%	25	11,0%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF6	0	0,0%	0	0,0%
PRG	383 638	67,6%	409 138	72,7%

(\*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 06/01/06

La consommation de combustibles fossiles est la première source d'émissions de CO<sub>2</sub>, produit fatal de la combustion. Ainsi en 2004, 95% des émissions de CO<sub>2</sub> en France proviennent de l'utilisation de l'énergie. Les émissions de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O sont moindres avec chacun 11% des émissions en 2004. En termes de PRG, cette catégorie représente 72,7% des émissions totales de la France (hors UTCF) en 2004, soit une augmentation de sa contribution de 5% depuis 1990.

Le bilan énergétique français est singulier étant donné l'importance du parc électronucléaire dont l'impact en termes de gaz à effet de serre est nul. Les sections suivantes détaillent les principales catégories appartenant au secteur " ENERGIE ".

### 3.2. Consommation de combustibles (CRF 1A)

#### 3.2.1. Industrie de l'énergie (1A1)

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.1. pour les éléments spécifiques à chaque secteur.

##### 3.2.1.1. Caractéristiques du secteur

L'industrie de l'énergie comprend les activités suivantes :

#### **Production centralisée d'électricité et chauffage urbain (1A1a)**

L'importance du parc électronucléaire en France, complété par la production d'origine hydroélectrique, ne laisse qu'une relative faible part à la filière thermique classique qui ne fabrique que quelques pour cent de l'électricité produite sur le territoire national. La disponibilité des filières électronucléaire et hydroélectrique peut accentuer, pour certaines années, l'effet des variations climatiques et entraîner une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> d'une année sur l'autre de façon importante comme en 1991. De plus, il faut noter que deux installations de production centralisée d'électricité fonctionnent avec un lit fluidisé dont les émissions spécifiques de N<sub>2</sub>O sont importantes (60 g/ GJ pour le charbon en moyenne).

Le tableau suivant illustre les contributions des différentes filières de production d'électricité y compris l'autoproduction industrielle.

**Tableau 18 : Production brute d'électricité en France (y compris autoproduction)**

	Production brute et consommation d'électricité en TWh				
	1990	2000	2002	2003	2004
Production nationale	420	540	560	567	572
Hydraulique, éolien et photovoltaïque	58	72	67	65	66
Thermique nucléaire	314	415	437	441	448
Thermique classique	48	53	56	61	58
Solde des échanges	-45	-69	-77	-66	-62
Pompages	-5	-7	-7	-7	-7
Consommation des auxiliaires	-20	-24	-24	-25	-25
Consommation (1)	350	441	450	469	478

(1) Consommation intérieure ou énergie appelée, non corrigée du climat

CITEPA d'après Obs. énergie

06/01/06 - energie.xls



Selon les recommandations de la Convention, l'autoproduction industrielle d'électricité est comptabilisée dans le secteur producteur, à savoir le secteur CRF 1A2. Les centrales électriques ont consommé environ 9,2 Mtep d'énergie en 2004. 1,4 Mtep a été consommé dans les DOM&COM en 2004 dont un peu plus de 0,1 Mtep de bagasse.

Il y a en France plus de 500 installations de chauffage urbain (production centralisée de chaleur en vue de sa distribution à des tiers au moyen de réseaux de distribution). Cette activité ne concerne que des installations de plus de 3,5 MW. Les installations de chauffage collectif ne sont pas incluses. Pour ces installations comme pour la production d'électricité, une incidence notable des conditions climatiques sur les émissions est observable. Les installations consomment en moyenne 2 Mtep par an, variable selon les années et avec une tendance à l'augmentation (+ 16% de 1990 à 2004).

On compte également parmi ce secteur les UIOM avec récupération d'énergie. Les déchets incinérés comportent une part non négligeable de biomasse estimée à 57% en masse. En termes de combustibles, les déchets incinérés dans ces installations représentent en 2004, 1,2 Mtep environ classés comme « autres combustibles » et 1,6 Mtep de biomasse, ils constituent la part prépondérante pour ces combustibles dans le secteur de la production d'électricité et du chauffage urbain en augmentation constante depuis 1990 d'environ 90% sur la période.

Du fait des émissions de CO<sub>2</sub>, ce secteur compte parmi les sources clés pour tous les combustibles, la consommation de charbon est la plus importante source clé, et occupe le 6<sup>ème</sup> rang en 2004 pour sa contribution au niveau des émissions (5,7%) et le 4<sup>ème</sup> rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (5%). Au cumul, cette source contribue à 8% en niveau et à 10% en évolution aux sources clés de par le CO<sub>2</sub> émis.

### **Raffinage du pétrole (1A1b)**

Il y a actuellement 14 raffineries en activité en France dont 1 hors métropole et 1 ne traitant pas de pétrole brut. Ces sites ont connu des modifications de capacité au cours des années écoulées. En 2003, un site a abandonné son activité de raffinage, ne conservant que ses activités pétrochimiques. En 2004, la production de pétrole raffiné a atteint 81,8 Mtep contre 70,2 Mtep en 1990.

Parmi les spécificités des installations françaises, il faut noter qu'un site à Dunkerque utilise des gaz de haut fourneau du site sidérurgique voisin, ce qui explique les émissions spécifiques importantes pour la catégorie des combustibles solides pour ce secteur. De plus en 2002, 6 raffineries ont opéré un "grand arrêt quinquennal" pour maintenance occasionnant une baisse de l'activité cette année là.

En 2004, le raffinage occupe le 11<sup>ème</sup> rang des sources clés du fait du CO<sub>2</sub> pour sa contribution au niveau des émissions (2,4%) et le 44<sup>ème</sup> rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,43%).

### **Transformation des combustibles minéraux solides et raffinage du gaz (1A1c)**

En France la transformation des combustibles minéraux solides est pratiquement circonscrite à la production de coke dans les cokeries minières et sidérurgiques. La liquéfaction, la gazéification, la production de combustibles défumés est inexistante ou marginale. L'activité minière, dont la fermeture du dernier site en activité est intervenue en avril 2004, est également rapportée dans cette catégorie.

Il n'y a qu'une seule installation de raffinage de gaz qui traite le gaz issu du gisement de Lacq. L'activité décroît fortement au cours du temps avec l'épuisement progressif du gisement ; la consommation d'énergie également.

En 2004, ce secteur occupe le 29<sup>ème</sup> rang des sources clés du fait du CO<sub>2</sub> pour sa contribution au niveau des émissions (0,65%) et le 36<sup>ème</sup> rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,6%).

#### **3.2.1.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.1. pour les éléments spécifiques à chaque secteur.

A partir du bilan énergétique de l'Observatoire de l'Energie, d'informations par branche et des données individuelles par site, les consommations d'énergie par secteur sont déterminées. Les émissions de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub> sont ensuite calculées à l'aide de facteurs d'émission par combustibles spécifiques au cas français.

## 3.2.1.3. Recalculs (tableau détaillé en annexe 4)

**Production centralisée d'électricité et le chauffage urbain (1A1a)**

A partir de 1992, une révision des consommations d'énergie de charbon et de bagasse principalement a été apportée aux centrales électriques dans les DOM&COM. En effet, jusqu'à présent, 3 installations étaient considérées comme appartenant à l'industrie manufacturière, après vérification, celles-ci sont déclarées dans la catégorie de la production d'électricité centralisée. En 2003, un peu plus de + 1,2 Mt de CO<sub>2</sub> a donc été transférée de la catégorie 1A2 à la catégorie 1A1a. Cette correction modifie également de façon plus marginale les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

Pour le chauffage urbain, les consommations d'énergie ont été mises à jour pour l'année 2003 (à partir du bilan de l'Observatoire de l'Energie révisé). L'impact sur le CO<sub>2</sub> est d'environ -0,6 Mt de CO<sub>2</sub> en 2003. Cette correction modifie également de façon plus marginale les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

**Raffinage du pétrole (1A1b)**

Aucun recalcul significatif n'a été réalisé.

**Transformation des combustibles minéraux solides et raffinage du gaz (1A1c)**

Deux améliorations ont été apportées aux calculs des émissions des cokeries (CO<sub>2</sub> principalement). Les cokeries minières et sidérurgiques ont été, d'une part, différenciées pour mieux prendre en compte la nature des combustibles utilisés. En effet, la nature des gaz consommés est différente puisque les cokeries minières utilisent principalement du gaz de cokerie et du gaz de mine alors que les cokeries sidérurgiques ont recours à des gaz de cokerie mais également à des gaz sidérurgiques comme du gaz de haut fourneau ou du gaz d'aciérie. Le contenu en carbone de ces gaz est très différent. D'autre part, les consommations d'énergie respectives pour ces gaz une fois mises à jour, les émissions de CO<sub>2</sub> ont été recalculées. Il faut enfin noter que la seule cokerie minière en activité utilise également du charbon à coke pour la fabrication de cokes réactifs dont les émissions spécifiques sont singulières. Toutes ces modifications ont conduit à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> en 1990 de -1,7 Mt et de -0,95 Mt en 2003.

## 3.2.1.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport

**3.2.2. Industrie manufacturière (1A2)**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.2. pour les éléments spécifiques à ce secteur.

## 3.2.2.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie regroupe les industries consommatrices d'énergie réparties entre l'industrie des métaux ferreux, l'industrie des métaux non ferreux, la chimie, l'industrie papetière, l'industrie agroalimentaire et l'ensemble des autres branches d'activité (dont cimenterie, verrerie, ...) rassemblées dans une catégorie « autre ».

Les consommations finales d'énergie de l'industrie sont rappelées pour 1990 et 2004 dans le tableau suivant.

**Tableau 19 : Consommation d'énergie finale dans l'industrie**

INDUSTRIE	Consommation d'énergie finale (*) dans l'industrie en Mtep										
	1990						2004				
	Solides	Liquides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	Electricité	Solides	Liquides	Gaz naturel	Biomasse	Electricité
Sidérurgie	2,1	0,3	0,8	0,0	0,0		2,3	0,1	0,9	0,0	0,0
Métallurgie (non ferreux)	0,4	0,5	0,4	0,0	0,0		0,0	0,2	0,5	0,0	0,0
Chimie	0,9	1,3	2,3	0,0	0,0		0,5	0,7	2,3	0,0	1,0
Papier	0,2	0,6	1,0	0,7	0,0		0,1	0,2	1,7	0,9	0,0
IAA	0,5	1,4	1,6	0,0	0,0		0,2	1,3	3,0	0,0	0,0
Autres	1,5	5,3	3,9	0,8	0,0		0,4	4,3	5,1	0,4	0,0
<b>Total industrie</b>	<b>5,5</b>	<b>9,4</b>	<b>10,0</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>9,9</b>	<b>3,6</b>	<b>6,8</b>	<b>13,5</b>	<b>1,3</b>	<b>12,0</b>

(\*) combustibles définis par le GIEC

CITEPA/ 06/01/06 - energie.xls

Au total, hors électricité, la consommation d'énergie évolue peu de 1990 à 2004. La structure énergétique, quant à elle, montre une tendance à un recours plus important du gaz, permettant une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de 5% environ sur la période.

En 2004, l'industrie manufacturière, du fait des émissions de CO<sub>2</sub>, apparaît 12 fois parmi les 43 sources clés recensées. La plus importante contribution est la combustion de charbon de la sidérurgie avec le 8<sup>ème</sup> rang (2,8%). De même pour la contribution à l'évolution des émissions, l'industrie manufacturière apparaît 15 fois sur les 52 sources clés recensées, à commencer par le gaz utilisé dans l'industrie « autre » au 8<sup>ème</sup> rang également (2,45%). Au cumul, cette source contribue à 13,3% en niveau et à 18% en évolution aux sources clés de par le CO<sub>2</sub> émis.

### 3.2.2.2. Méthode d'estimation des émissions

*☛ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.2. pour les éléments spécifiques à ce secteur.*

Pour estimer les émissions de ce secteur, la connaissance des divers emplois de l'énergie est nécessaire. Une part importante de l'énergie fossile n'est pas utilisée à des fins énergétiques ou l'est indirectement. Les quantités d'énergie sont estimées sur les bases suivantes :

- a) enquêtes annuelles (EACEI) réalisées par le SESSI et le SCEES (Agreste). Ces enquêtes proposent des statistiques selon une structure d'usages qui a été modifiée depuis 1990 et qui s'avère peu appropriée à des applications dans le domaine de l'environnement. Cela soulève certaines questions relatives à la fiabilité des informations. Cependant, cette série détaillée et disponible étant la seule qui existe, s'avère très utile.
- b) inventaire GIC dans lequel sont recensées, sur une base individuelle, consommations et caractéristiques spécifiques d'environ 160 installations appartenant à l'industrie. La quasi-totalité de ces installations sont couvertes par ailleurs par le système d'échange communautaire des gaz à effet de serre.
- c) données collectées auprès des DRIRE notamment par l'intermédiaire des déclarations annuelles des rejets de polluants.
- d) données fournies par les industriels (exploitants, organisations professionnelles), soit pour certaines installations fortes consommatrices d'énergie, soit pour des secteurs particuliers.
- e) Observatoire de l'Energie pour la biomasse.

La compilation de toutes ces données de consommations réparties par combustible (charbon, coke de pétrole, FOL, FOD, GPL, gaz naturel, autres gaz et bois) et par sous-secteurs de l'industrie est rapprochée du bilan de l'Observatoire de l'Energie avec un redressement approprié pour tenir compte de divers artefacts (auto-production, périmètres sectoriels différents, etc.).

Les consommations données par l'EACEI sont utilisées pour différencier certains postes comme la machinerie et les procédés énergétiques.

Dans ce dernier cas, l'énergie consommée est estimée au moyen de ratios énergétiques déduits, d'une part, des divers produits fabriqués et, d'autre part, des données du SESSI au niveau de la NAF 700 et des données de certains secteurs professionnels comme la FFA en ce qui concerne la sidérurgie ou le syndicat français de l'industrie cimentière, etc.

La différenciation au sein de certains types de combustibles comme "Combustibles Minéraux Solides" et "Produits Pétroliers" est relativement imprécise. En tout état de cause, les répartitions sont ajustées pour conserver une balance équilibrée avec le bilan énergétique national.

A noter que les consommations identifiées de certains produits utilisés à des fins énergétiques (solvants, gaz de raffinerie, biogaz, hydrogène, lubrifiants, déchets, gaz de cokerie, gaz de haut fourneau, gaz d'aciérie) viennent, dans certains cas, en déduction des quantités obtenues précédemment pour éviter des doubles comptes.

### 3.2.2.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Comme indiqué au paragraphe 3.2.1.3, à partir de 1992, une révision des consommations d'énergie de charbon et de bagasse principalement a été apportée aux centrales électriques dans les DOM&COM. En effet, jusqu'à présent, 3 installations étaient considérées comme appartenant à l'industrie manufacturière,

après vérification, celles-ci sont déclarées dans la catégorie de la production d'électricité centralisée. En 2003, un peu plus de +1,2 Mt de CO<sub>2</sub> ont donc été transférées de la catégorie 1A2 à la catégorie 1A1a. Cette correction modifie également de façon plus marginale les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

Concernant le calcul des émissions des chaudières industrielles de ce secteur pour la métropole, trois types de modifications ont été apportés dont l'impact est d'environ 0,5 Mt de CO<sub>2</sub> en 1990 et de +1,4 Mt de CO<sub>2</sub> en 2003 :

- des améliorations méthodologiques : elles concernent la correspondance entre les consommations d'énergie des procédés industriels (fours) et les émissions de CO<sub>2</sub> calculées par ailleurs. En effet, la méthode CORINAIR basée sur la SNAP distingue les chaudières des fours de procédés. A partir du bilan énergétique de la France, de l'inventaire des grandes installations de combustion supérieures à 50 MWth et de données de consommations par branche d'activités, il est possible de déterminer les consommations des « petites » chaudières qui sont inférieures à 50 MWth. Or après analyse de la méthodologie suite à des différentes remarques des NU, une meilleure correspondance a été développée entre les émissions de CO<sub>2</sub> calculées pour les fours à partir de données spécifiques et les consommations d'énergie associées lorsque celles-ci conditionnent la quasi-totalité des émissions du four. Cette modification a conduit à réviser les consommations d'énergie associées à certaines branches d'activités et donc aux « petites » chaudières par effet de « solde ». Les émissions de CO<sub>2</sub> ont donc été corrigées de +341 Gg de CO<sub>2</sub> en 1990 et -350 Gg de CO<sub>2</sub> en 2003,
- des corrections pour 1990 et des mises à jour pour 2003 sur les consommations énergétiques des sous secteurs industriels (+156 Gg CO<sub>2</sub> en 1990 et +1 304 Gg en 2003),
- des mises à jour statistiques sur le bilan énergétique de l'OE en 2003 (+494 Gg de CO<sub>2</sub>).

A signaler également, suite à une rupture statistique et afin d'assurer la cohérence chronologique, les productions de fonte et d'acier ont été mises à jour à partir des données des statistiques nationales du SESSI. Ces corrections occasionnent une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> d'environ -0,3 Mt en 1990 et de -0,2 Mt en 2003 pour le secteur 1A2a – sidérurgie.

#### 3.2.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

### 3.2.3. Transports

#### 3.2.3.1. Caractéristiques du secteur

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.3.3.\* (\* : et suivants)

Parmi tous les modes de transports, la route constitue loin devant l'avion, le bateau, et le rail le plus important consommateur d'énergie en 2004, avec 93% de la consommation du secteur du transport et près de 31% de la consommation totale d'énergie en France.

#### **Aviation civile (1A3a)**

En 2004, l'aviation est la 23<sup>ème</sup> source clé (0,9%) en terme de niveau d'émission du fait du CO<sub>2</sub>.

#### **Transport routier (1A3b)**

Ce secteur est un émetteur prépondérant de CO<sub>2</sub> et le recours au pot catalytique occasionne des émissions croissantes de N<sub>2</sub>O. Ainsi en 2004, le transport routier est la 1<sup>ère</sup> source clé (23,6%) en terme de niveau d'émission du fait du CO<sub>2</sub> et la 26<sup>ème</sup> source clé (0,8%) du fait du N<sub>2</sub>O. Il constitue également la 1<sup>ère</sup> source clé (13,8%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du CO<sub>2</sub> et la 17<sup>ème</sup> source clé (1,7%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du N<sub>2</sub>O.

#### **Transport ferroviaire (1A3c)**

Le rail n'est pas une source clé en 2004, en effet seul le trafic diesel est pris en compte, le réseau électrifié ayant une contribution nulle aux émissions de gaz à effet de serre. Sur la consommation totale

énergétique du transport ferroviaire, le trafic diesel représente environ 13%<sup>8</sup>.

### **Transport maritime (1A3d)**

En 2004, ce secteur est la 36<sup>ème</sup> source clé (0,5%) en terme de niveau d'émission du fait du CO<sub>2</sub> et la 39<sup>ème</sup> source clé (0,5%) pour sa contribution à l'évolution des émissions.

### **Stations de compression du réseau de transport et de distribution du gaz (1A3e)**

Ce secteur concerne la combustion de gaz naturel par les stations de compression du réseau de transport et de distribution du gaz naturel. On dénombre de l'ordre de trois douzaines de stations de compression presque toutes équipées de turbines et dont un tiers est équipé de moto compresseurs.

Ce secteur est 47<sup>ème</sup> source clé en terme d'évolution du fait du CO<sub>2</sub> émis (0,4%) en 2004.

#### 3.2.3.2. Méthode d'estimation des émissions

☛ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.3.3. \* (\* : et suivants)

### **Transport aérien (1A3a)**

Dans le cas du trafic aérien, sont prises en compte dans les totaux nationaux :

- les émissions produites au-dessous de 1000 m (y compris mouvements au sol) pour les vols domestiques (liaisons entre deux aéroports situés sur le territoire national) quelle que soit la compagnie.
- les émissions au-dessus de 1000 m (croisière) pour les vols domestiques (liaisons entre deux aéroports situés sur le territoire national) quelle que soit la compagnie.

Les émissions internationales (liaisons entre un aéroport français et un aéroport étranger) sont calculées et rapportées séparément hors total national dans la limite des consommations de carburants vendus en France, déduction faite de la part attribuée au trafic domestique.

Les émissions sont estimées à partir d'une méthode détaillée basée sur les mouvements des trafics commerciaux et non commerciaux (sources DGAC<sup>9</sup>), les données OACI<sup>10</sup> et les éléments méthodologiques de MEET<sup>11</sup> et de CORINAIR. Pour chaque liaison, la méthode mise en œuvre prend en compte le type d'avion, le type de moteur ainsi que les diverses caractéristiques du vol dont les consommations au cours des différentes phases (roulage au sol, décollage, montée, croisière, approche, atterrissage). Le bouclage énergétique sur la vente totale de carburant pour aéronefs est assurée en déterminant la consommation de la phase "croisière internationale" comme égale à la différence entre le total des ventes et la consommation calculée, d'une part, pour la phase "LTO domestique et internationale" et, d'autre part, pour la phase "croisière domestique".

*Remarque : dans les tables CRF, l'essence aviation est comptabilisée avec le kérosène.*

### **Transport routier (1A3b)**

Les émissions des véhicules routiers dépendent de nombreux paramètres en rapport avec :

- les caractéristiques du véhicule
  - ✓ le type de véhicule (voiture particulière, véhicule utilitaire léger, poids lourd, deux roues),
  - ✓ la motorisation et le carburant (essence, gazole, GPL-c),
  - ✓ les équipements (pot catalytique, climatisation, type de réservoir, injection),
  - ✓ l'âge (notamment vis-à-vis des normes environnementales applicables).
- les conditions d'utilisation
  - ✓ le parcours annuel,
  - ✓ la longueur moyenne d'un trajet,
  - ✓ les réseaux empruntés (autoroute, route, urbain) qui conditionnent pour partie les vitesses de circulation,

<sup>8</sup> source : Mémento de statistiques des transports – 1999 (MELT) p. 66

<sup>9</sup> DGAC: Direction Générale de l'Aviation Civile

<sup>10</sup> OACI: Organisation de l'Aviation Civile Internationale

<sup>11</sup> MEET: Methodologies for Estimating air Emissions from Transports

- ✓ la pente des routes, etc.
- ✓ les conditions climatiques,
- ✓ l'entretien du véhicule,
- ✓ le comportement de l'utilisateur (conduite sportive, charge du véhicule, etc.).

Les émissions sont déterminées au moyen du modèle européen COPERT<sup>12</sup> à partir d'une estimation du parc de véhicules provenant de la base de données OPALE (Ordonnancement du Parc automobile en Liaison avec les Emissions), d'un ensemble d'hypothèses relatives aux conditions d'utilisation et de fonctions de consommations et d'émissions, ainsi que d'un ensemble de statistiques sur le bilan de la circulation routière en France issu de la Commission des Comptes des Transports de la Nation. La figure 10 en présente le principe, à savoir :

- **dans un premier temps, la détermination des données de base.** Le parc OPALE fait appel à diverses sources statistiques CCFA<sup>13</sup>, ARGUS, CSNM<sup>14</sup>, Ministère des Transports. Les parcours annuels, les longueurs de trajet, la répartition du trafic sur les différents réseaux sont fixés à partir de diverses sources (INRETS<sup>15</sup>, ADEME<sup>16</sup>, CCTN<sup>17</sup>, etc.). Les consommations de carburants proviennent de la CCTN.
- **dans un deuxième temps, le calcul des consommations totales.** Les consommations totales sont calculées à partir des données initiales au moyen des fonctions proposées par le modèle. Ces fonctions sont établies sur la base d'un nombre important de mesures réalisées par divers laboratoires européens. Les consommations calculées sont comparées aux consommations de référence et une démarche itérative conduit à ajuster les données initiales.

**Remarques :**

- un minimum de degrés de liberté est nécessaire pour permettre les ajustements. Ceux-ci sont effectués différemment selon les types de véhicule de manière à conserver un maximum de cohérence avec les données de la CCTN.
- les biocarburants sont pris en compte. Pour les inventaires de gaz à effet de serre requis pour la CCNUCC, la contribution des biocarburants dans les émissions de CO<sub>2</sub> est nulle car ces derniers sont produits à partir de biomasse à rotation rapide (cycle annuel). Les émissions de CO<sub>2</sub> issues des biocarburants sont rapportées sur la ligne « biomasse » des tables CRF, mais ne sont pas cumulées dans le total CO<sub>2</sub> du transport routier.

<sup>12</sup> COPERT: COMputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic

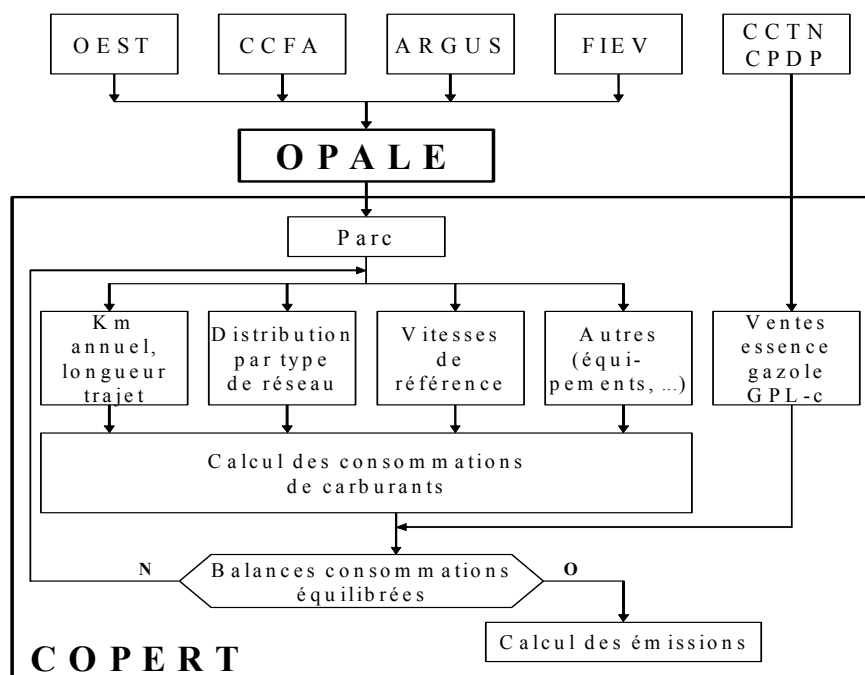
<sup>13</sup> CCFA: Comité des Constructeurs Français d'Automobiles

<sup>14</sup> CSNM: Chambre Syndicale Nationale du Motocycle

<sup>15</sup> INRETS: Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité

<sup>16</sup> ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

<sup>17</sup> CCTN: Commission des Comptes des Transports de la Nation

**Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier**

- **dans un troisième temps, le calcul des émissions.** Les émissions sont calculées sauf dans quelques cas au moyen des fonctions d'émissions unitaires proposées par le modèle COPERT. Ces dernières sont basées sur un nombre important de mesures réalisées par divers laboratoires européens dont l'INRETS en France.

Pour mémoire, en cas de résolution spatiale plus fine, les émissions sont calculées en faisant appel à des procédures complexes basées sur divers paramètres : trafic sur différents réseaux, effets de transit aux frontières, données socio-économiques (population urbaine, rurale, infrastructure routière, etc).

### **Transport ferroviaire (1A3c)**

Les émissions sont déterminées sur la base des consommations d'énergie de ce secteur, de statistiques de trafic (pour les émissions liées à l'usure mécanique) et de facteurs d'émission.

### **Transport maritime (1A3d)**

Le trafic international est exclu du total national de l'inventaire mais les émissions correspondant aux combustibles vendus en France, déduction faite de la part attribuée au trafic domestique, sont rapportées séparément hors total.

La part du trafic national est définie comme le trafic effectué entre deux ports français. Ainsi, par exemple, la liaison Le Havre - Ajaccio est comptabilisée dans les émissions françaises, même si les rejets se produisent en partie loin de France. A l'inverse, les émissions d'un ferry reliant Douvres et Calais ne sont pas incluses dans le total national.

Les émissions dues au trafic national sont déterminées comme étant le ratio de consommation d'énergie correspondant au trafic défini ci-dessus. Une étude réalisée par le CITEPA à partir des trafics portuaires et de considérations relatives aux différents types et tailles de bateaux conduit à un ratio de l'ordre de 4% des soutes françaises (pavillons français). Les soutes internationales (pavillons étrangers) ainsi que les 96% des soutes françaises sont comptabilisées en dehors du total national.

## 3.2.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

**Transport ferroviaire (1A3c)**

La mise à jour du bilan énergétique national pour l'année 2003 a conduit à réviser les consommations d'énergie des locotracteurs et locomotives diesel pour la même année.

## 3.2.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

**3.2.4. Autres secteurs**

☛ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.4. & B.1.3.5. pour les éléments spécifiques à chaque secteur.

## 3.2.4.1. Caractéristiques du secteur

Ce secteur regroupe les activités consommatrices d'énergie non industrielles que sont les activités commerciale et tertiaire, le secteur résidentiel et l'agriculture/ sylviculture. Les usages énergétiques de ces activités reposent pour une part importante sur le chauffage qui est directement lié à la rigueur climatique. Les deux tableaux ci-dessous, le premier rappelant les consommations d'énergie telles que rapportées dans le CRF et le second rappelant l'indice de rigueur déjà présenté au chapitre 2.2 illustrent l'influence du second sur le premier.

**Tableau 20 : Consommation d'énergie finale dans les secteurs résidentiel/ tertiaire et l'agriculture**

Autres secteurs	Consommation d'énergie finale (*) des autres secteurs en Mtep										
	1990						2004				
	Solides	Liquides	Gaz naturel	Biomasse	Autres	Electricité	Solides	Liquides	Gaz naturel	Biomasse	Electricité
Commercial/ tertiaire	0,2	5,8	3,7	0,0	0,0	15,1	0,0	5,5	6,2	0,0	22,7
Résidentiel	0,8	10,1	8,7	8,0	0,0		0,0	9,5	14,8	7,5	
Agriculture	0,1	3,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	2,7	0,3	0,0	0,28
Total autres secteurs	1,1	19,1	12,6	8,1	0,0	15,3	0,1	17,8	21,3	7,5	22,9

(\*) combustibles définis par le GIEC

CITEPA/ 06/01/06 - energie.xls

*Coefficients de rigueur sur l'année calendaire*  
(la valeur 1 correspond à la moyenne trentenaire 1961 - 1990)

source : CPDP 2004

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
0,88	1,05	0,96	0,97	0,85	0,93	1,03	0,90	0,96	0,93	0,88	0,95	0,82	0,94	0,98

Une tendance au recours accru au gaz et l'électricité est observée depuis 1990.

**Commercial/ tertiaire (1A4a)**

En 2004, du fait des émissions de CO<sub>2</sub>, ce secteur constitue une source clé, en terme de niveau d'émission, tant pour le fioul consommé que pour le gaz, respectivement le 7<sup>ème</sup> rang (3,1%) et le 9<sup>ème</sup> rang (2,65%). Les émissions de CO<sub>2</sub> de la consommation de gaz contribuent également à l'évolution des émissions et occupe le 7<sup>ème</sup> rang (3,8%).

**Résidentiel (1A4b)**

Les consommations de fioul, de gaz en quantités importantes font de ce secteur une source clé en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Ainsi en 2004, pour le gaz et le fioul, ce secteur constitue les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> sources clés en niveau, du fait du CO<sub>2</sub> (11,5% au total) mais aussi en évolution à la 2<sup>ème</sup> et 27<sup>ème</sup> position (9,2% et 2%). Le secteur résidentiel est le plus gros consommateur de biomasse par l'utilisation du bois



de chauffage. Or la combustion du bois est une source d'énergie plus fortement émettrice de CH<sub>4</sub>. En effet, le résidentiel est une source clé en niveau du fait du CH<sub>4</sub>, au 33<sup>ème</sup> rang (0,55%). Il faut noter la baisse de consommation du charbon depuis 1990, devenue inexistante en 2004.

### **Agriculture/ sylviculture/ pêche (1A4c)**

En 2004, la consommation de fioul place l'agriculture au 17<sup>ème</sup> rang des sources clé (1,5%) en terme de niveau d'émission du fait du CO<sub>2</sub>. La consommation de fioul contribue à l'évolution des émissions, au 30<sup>ème</sup> rang (0,9%).

#### 3.2.4.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.1, B.1.2 pour les éléments généraux et B.1.3.4. & B.1.3.5. pour les éléments spécifiques à chaque secteur.

### **Commercial/ tertiaire (1A4a) et Résidentiel (1A4b)**

Les consommations d'énergie de ce secteur sont appréciées à partir des données de l'Observatoire de l'Energie; la ventilation des produits pétroliers est donnée par le CPDP. La différence constatée entre les données du CPDP et de l'Observatoire de l'Energie correspond, d'une part, à la majeure partie du chauffage urbain (le solde affectant l'industrie et marginalement l'agriculture) et, d'autre part, aux usages militaires dont la décomposition en divers sous-produits est confidentielle.

Afin de préserver cette dernière et en l'absence de données relatives aux usages réels de ces combustibles (sources fixes de combustion, engins militaires terrestres, avions militaires, etc.), la quantité d'énergie correspondante (c'est à dire le solde après déduction de la part du chauffage urbain) est assimilée à du FOL et du FOD brûlés dans des installations fixes de combustion.

Le secteur résidentiel/tertiaire regroupe, d'une part, de multiples consommateurs d'énergie de types très différents :

- bureaux, commerces, hôpitaux, universités, centres d'essais, etc.
- foyers domestiques (chauffage, eau chaude, cuisine, agrément).

et, d'autre part, une grande diversité d'équipements thermiques :

- chaudière de type industriel,
- chaudière domestique de tous types,
- chauffe bain,
- chauffe eau,
- poêle,
- cheminée à foyer ouvert ou fermé,
- appareil de cuisson,
- etc.

Les émissions sont estimées à partir des statistiques énergétiques et de facteurs d'émission spécifiques à chaque combustible en s'efforçant de tenir compte de la diversité des équipements utilisés. La dizaine d'installations appartenant à la catégorie des Grandes Installations de Combustion (> 50 MW) est étudiée spécifiquement.

Les machines utilisées dans le secteur résidentiel (groupes électrogènes, machines de jardinage, etc.) sont prises en compte par l'intermédiaire de quantités d'énergie fixées arbitrairement sur la base du peu de données disponibles.

### **Agriculture/ sylviculture/ pêche (1A4c)**

Les consommations d'énergie proviennent de l'Observatoire de l'Energie et pour la ventilation des produits pétroliers, du CPDP. La consommation de bois est évaluée à partir d'une étude datant de 1985 publiée par l'Observatoire de l'Energie.

Seuls les usages spécifiques de l'agriculture sont pris en compte (chauffage des serres, conservation du lait, chauffage pour l'élevage, etc.) tandis que la consommation d'énergie domestique est incluse dans le secteur résidentiel. Le FOD et l'essence sont supposés être utilisés en totalité par les machines (tracteurs, moissonneuses, etc.).

La pêche est intégralement prise en compte par l'intermédiaire de la consommation d'énergie de ce secteur quels que soient les lieux de pêche même très éloignés.

Comme pour le secteur résidentiel / tertiaire, les émissions sont déterminées à partir de statistiques énergétiques et de facteurs d'émission appropriés, tant pour les sources fixes que pour les machines mobiles.

3.2.4.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

#### **Commercial/ tertiaire (1A4a) et Résidentiel (1A4b)**

Les émissions de CO<sub>2</sub> ont été corrigées suite à la mise à jour du bilan énergétique de l'Observatoire de l'énergie pour l'année 2003 (+ 4,5 Mt). Cette mise à jour affecte également les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

#### **Agriculture/ sylviculture/ pêche (1A4c)**

La mise à jour du bilan énergétique de l'Observatoire de l'Energie pour l'année 2003 occasionne une correction des émissions de CO<sub>2</sub> de -0,27 Mt de CO<sub>2</sub>. De plus les émissions de CH<sub>4</sub> des engins de l'agriculture et de la sylviculture ont été ajoutées dans cette nouvelle édition (+0,6 Gg en 1990 et +0,47 en 2003).

3.2.4.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

### **3.3. Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B)**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.3.6.\* (\* et suivants)

#### **3.3.1. Caractéristiques du secteur**

Cette catégorie regroupe les activités d'extraction du charbon, les activités de production et transformation des produits pétroliers ainsi que leur distribution et les activités d'extraction du gaz et sa distribution. Les sources clés sont les suivantes.

##### **Extraction du charbon (1B1)**

La fin de l'exploitation minière place l'extraction du charbon au 12<sup>ème</sup> rang des sources clés en 2004 en terme d'évolutions des émissions du fait de la baisse des émissions de CH<sub>4</sub> depuis 1990.

##### **Production, transformation des produits pétroliers et leur distribution (1B2a)**

Les procédés du raffinage du pétrole sont émetteurs de CO<sub>2</sub>. Ils constituent la 31<sup>ème</sup> source clé en niveau d'émissions en 2004. La production de pétrole bien que très faible est également émettrice de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> mais en quantité bien plus faible que la transformation des produits pétroliers.

##### **Extraction et distribution du gaz (1B2b)**

Les fuites des canalisations de distribution de gaz naturel occasionnent des émissions de CH<sub>4</sub> (41<sup>ème</sup> source clé en 2004 en niveau d'émissions). Le renouvellement des canalisations en fonte depuis 1990 a permis d'améliorer l'étanchéité du réseau et ainsi de diminuer les fuites de CH<sub>4</sub>. La distribution du gaz est en conséquence une source clé en terme d'évolution des émissions (51<sup>ème</sup> en 2004).

#### **3.3.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.1.3.6.\* (\* : et suivants)

##### **Extraction du charbon (1B1)**

Les émissions de CH<sub>4</sub> sont communiquées chaque année par l'industrie minière.

##### **Transformation des produits pétroliers et leur distribution (1B2a)**

Les émissions des procédés de raffinage sont déclarées par les industriels aux DRIRE et ensuite transmises au CITEPA.

***Extraction et distribution du gaz (1B2b)***

Les taux de fuites de CH<sub>4</sub> du réseau de distribution de gaz naturel sont communiqués par Gaz de France. Les volumes d'émissions sont ensuite déterminés à partir des longueurs de réseaux et des volumes de gaz vendus annuellement.

**3.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)*****Extraction du charbon (1B1)***

Afin de répondre à une demande des équipes de revues des Nations Unies, les émissions des activités post-minières ont été ventilées dans les catégories correspondantes 1B1ai (mines souterraines) et 1B1aii (mines à ciel ouvert).

***Production, transformation des produits pétroliers et leur distribution (1B2a)***

L'activité de production de produits pétroliers, bien que faible, a été ajoutée à l'inventaire. Les émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O ont été déterminées selon les recommandations du GIEC (guide des bonnes pratiques). Les émissions sont fonction du niveau de production, 0,2 Mt de CO<sub>2</sub> en 1990 contre 0,08 en 2003 et 4,2 Gg de CH<sub>4</sub> en 1990 contre 1,7 Gg en 2003.

**3.3.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

### 3.4. Approche de référence

Des tentatives de recoupements peuvent être effectuées quand cela est possible en particulier en ce qui concerne l'énergie en comparant les méthodes "sectorielles" et de "référence" (pour l'énergie). **Cette dernière méthode alternative est globale et a ses propres limites. Elle ne saurait constituer un référentiel absolu malgré son appellation.** L'approche dite de "référence" pour l'énergie fournit des résultats voisins de l'approche "sectorielle" (voir tableaux ci-après et CRF en annexe 6). On constate toutefois, que l'application de l'approche de référence détaillée soulève quelques difficultés qui rendent plus incertaines les comparaisons pour des sous-ensembles, tandis qu'au niveau global, l'accord et la comparaison restent relativement pertinents.

Deux exercices de vérification concernant le CO<sub>2</sub> sont réalisés. L'un figure dans le CRF par l'intermédiaire de l'approche dite de référence. Les données détaillées du bilan énergétique national n'étant pas disponibles pour la dernière année de la période considérée lors de l'élaboration de l'inventaire, cet exercice est donc effectué rétrospectivement avec une année de décalage et pour toutes les années depuis 1990. Pour différentes raisons, notamment de périmètres géographiques et sectoriels ainsi que d'incertitudes propres à l'approche dite de référence, cet exercice ne permet pas de conclure aisément. Une analyse beaucoup plus fine réalisée dans le cadre d'une étude initiée par Eurostat démontre que les écarts (entre les approches "bilan énergétique" et "sectorielle") sont, à conditions similaires, plus faibles que ce qui apparaît dans le CRF.

L'autre exercice consiste à effectuer une comparaison des émissions de CO<sub>2</sub> entre celles déduites du bilan global fourni par l'Observatoire de l'Energie et celles figurant dans l'inventaire (cf. tableau ci-dessous). La comparaison s'effectue sur le CO<sub>2</sub> lié à l'utilisation des combustibles fossiles à l'exclusion des émissions fugitives. Les écarts observés entre les deux approches sont faibles, en moyenne 1,2% sur la période 1990-2004, avec des extrêmes à -0,6% et +2,8%. Plusieurs raisons expliquent ces écarts :

- les approximations du calcul du CO<sub>2</sub> à partir du bilan de l'Observatoire de l'Energie (e.g. la famille "produits pétroliers" comporte divers produits dont la teneur en carbone diffère),
- les incertitudes liées aux données collectées dans l'approche sectorielle qui fait appel pour certains secteurs à des méthodes « bottom-up » pouvant différer très légèrement du bilan national,
- la prise en compte dans l'approche sectorielle de caractéristiques réelles des combustibles (PCI, ...) lorsqu'elles sont disponibles, notamment avec certaines installations visées par les dispositions relatives au système d'échange de quotas de gaz à effet de serre.

**Tableau 21 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et de l'approche sectorielle**

COMPARAISON DE L'APPROCHE DE REFERENCE SIMPLIFIEE ET DE L'APPROCHE SECTORIELLE POUR LES EMISSIONS DE CO<sub>2</sub> DU SECTEUR GIEC ENERGIE (METROPOLE)

Ces valeurs sont régulièrement révisées et complétées afin de tenir compte de l'amélioration permanente des connaissances et des méthodes d'estimation. Les utilisateurs sont invités à s'assurer de l'existence de mises à jour plus récentes.

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC	mise à jour 6 janvier 2006																Appro_ref_OE-d/bilan.xls
	émissions brutes de CO <sub>2</sub> (Tg)																moyenne 1990 - 2004
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
bilan Observatoire de l'Energie <sup>(1)</sup>	365,7	382,9	381,2	362,2	354,2	364,3	378,9	364,6	387,6	381,9	377,6	379,1	374,7	382,7	385,4		374,9
approche sectorielle																	
Total national																	
secteur 1A	355,3	379,5	374,1	354,7	348,9	354,9	370,2	363,5	383,3	373,9	368,1	371,5	367,0	374,3	378,1		367,8
Aérien hors total <sup>(2)</sup>	8,3	8,2	9,6	10,0	10,4	10,4	11,0	11,4	12,2	13,7	14,2	14,1	14,2	14,3	15,3		11,8
Maritime français <sup>(3)</sup>	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		-0,1
total	363,5	387,5	383,6	364,5	359,1	365,1	381,1	374,8	395,4	387,5	382,2	385,5	381,1	388,5	393,3		379,5
écart sectoriel / référence (%)	-0,6	1,2	0,6	0,6	1,4	0,2	0,6	2,8	2,0	1,5	1,2	1,7	1,7	1,5	2,1		1,2

<sup>(1)</sup> sur la base des bilans énergétiques de l'Observatoire de l'Energie

<sup>(2)</sup> le trafic aérien international est pris en compte dans les bilans de l'Observatoire de l'Energie et doit être ajouté

<sup>(3)</sup> les bilans de l'Observatoire de l'Energie excluent la totalité des soutes maritimes alors que dans l'approche sectorielle, une partie des soutes maritimes sous pavillon français est incluse. Celle-ci doit donc être défalquée

Ces écarts de quelques pourcents confirment donc globalement la pertinence et la cohérence de l'approche sectorielle.

Tableau 22: Emissions de CO<sub>2</sub> du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée

CALCUL DES EMISSIONS DE CO <sub>2</sub> DU SECTEUR ENERGIE PAR LA METHODE DE REFERENCE SIMPLIFIEE (METROPOLE)										
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC				mise à jour 6 janvier 2006				Appro_ref_OE-d/détails années xl		
année	combustible	consommations <sup>(1)</sup>		carbone contenu <sup>(2)</sup>	quantité de carbone	quantité de carbone fixé <sup>(3)</sup>	émissions nettes de C	fraction de C oxydé <sup>(2)</sup>	émissions de CO <sub>2</sub> oxydé en partie	émissions de CO <sub>2</sub> oxydé en totalité <sup>(4)</sup>
		10 <sup>6</sup> tep	PJ	Gg C / PJ	Gg C	Gg C	Gg C	%	Gg CO <sub>2</sub>	Gg CO <sub>2</sub>
1990	Houille + lignite	18,52	778	26,0	20 224	0	20 224	98,0	72 671	74 154
	Coke + aggloméré	0,47	20	26,0	513	262	251	98,0	903	921
	Produits pétroliers	86,88	3 649	20,0	72 979	8 618	64 361	99,0	233 630	235 990
	Gaz naturel et ind.	25,14	1 056	15,3	16 155	1 247	14 908	99,5	54 391	54 664
	Total	131,01	5 502	20,0	109 871	10 127,12	99 744	98,9	361 594	365 728
1991	Houille + lignite	19,88	835	26,0	21 709	0	21 709	98,0	78 008	79 600
	Coke + aggloméré	0,33	14	26,0	360	251	109	98,0	392	400
	Produits pétroliers	89,38	3 754	20,0	75 079	9 223	65 856	99,0	239 057	241 472
	Gaz naturel et ind.	28,01	1 176	15,3	17 999	1 247	16 753	99,5	61 119	61 426
	Total	137,60	5 779	19,9	115 148	10 721	104 427	98,9	378 576	382 898
1992	Houille + lignite	17,67	742	26,0	19 296	0	19 296	98,0	69 336	70 751
	Coke + aggloméré	0,15	6	26,0	164	240	-76	98,0	-275	-280
	Produits pétroliers	93,18	3 914	20,0	78 271	10 114	68 158	99,0	247 412	249 911
	Gaz naturel et ind.	27,93	1 173	15,3	17 948	1 349	16 598	99,5	60 556	60 861
	Total	138,93	5 835	19,8	115 678	11 703	103 975	98,9	377 029	381 242
1993	Houille + lignite	14,19	596	26,0	15 495	0	15 495	98,0	55 680	56 817
	Coke + aggloméré	0,37	16	26,0	404	218	186	98,0	667	681
	Produits pétroliers	90,64	3 807	20,0	76 138	10 181	65 957	99,0	239 423	241 842
	Gaz naturel et ind.	28,81	1 210	15,3	18 513	1 369	17 145	99,5	62 549	62 863
	Total	134,01	5 628	19,6	110 550	11 768	98 782	98,9	358 320	362 202
1994	Houille + lignite	13,98	587	26,0	15 266	0	15 266	98,0	54 856	55 976
	Coke + aggloméré	0,34	14	26,0	371	207	164	98,0	589	601
	Produits pétroliers	90,24	3 790	20,0	75 802	11 029	64 772	99,0	235 124	237 499
	Gaz naturel et ind.	27,68	1 163	15,3	17 787	1 401	16 386	99,5	59 783	60 083
	Total	132,24	5 554	19,7	109 226	12 638	96 589	98,9	350 351	354 158
1995	Houille + lignite	14,33	602	26,0	15 648	0	15 648	98,0	56 230	57 377
	Coke + aggloméré	0,33	14	26,0	360	197	164	98,0	589	601
	Produits pétroliers	91,58	3 846	20,0	76 927	10 954	65 974	99,0	239 484	241 903
	Gaz naturel et ind.	29,52	1 240	15,3	18 970	1 388	17 582	99,5	64 143	64 466
	Total	135,76	5 702	19,6	111 905	12 538	99 367	98,9	360 446	364 347
1996	Houille + lignite	15,23	640	26,0	16 631	0	16 631	98,0	59 761	60 981
	Coke + aggloméré	0,39	16	26,0	426	197	229	98,0	824	841
	Produits pétroliers	93,30	3 919	20,0	78 372	11 180	67 192	99,0	243 906	246 369
	Gaz naturel et ind.	32,29	1 356	15,3	20 750	1 452	19 297	99,5	70 403	70 757
	Total	141,21	5 931	19,6	116 179	12 829	103 349	98,9	374 894	378 948
1997	Houille + lignite	13,03	547	26,0	14 229	0	14 229	98,0	51 129	52 172
	Coke + aggloméré	0,65	27	26,0	710	197	513	98,0	1 844	1 882
	Produits pétroliers	93,29	3 918	20,0	78 364	12 205	66 158	99,0	240 155	242 581
	Gaz naturel et ind.	31,18	1 310	15,3	20 036	1 510	18 526	99,5	67 590	67 929
	Total	138,15	5 802	19,5	113 338	13 912	99 427	98,9	360 718	364 564
1998	Houille + lignite	15,51	651	26,0	16 937	0	16 937	98,0	60 860	62 102
	Coke + aggloméré	0,76	32	26,0	830	197	633	98,0	2 276	2 322
	Produits pétroliers	95,71	4 020	20,0	80 396	12 138	68 258	99,0	247 778	250 281
	Gaz naturel et ind.	33,25	1 397	15,3	21 366	1 497	19 869	99,5	72 489	72 854
	Total	145,23	6 100	19,6	119 530	13 832	105 698	98,9	383 403	387 559
1999	Houille + lignite	14,01	588	26,0	15 299	0	15 299	98,0	54 974	56 096
	Coke + aggloméré	0,56	24	26,0	612	186	426	98,0	1 530	1 562
	Produits pétroliers	95,50	4 011	20,0	80 220	12 373	67 847	99,0	246 284	248 772
	Gaz naturel et ind.	34,31	1 441	15,3	22 048	1 459	20 589	99,5	75 115	75 493
	Total	144,38	6 064	19,5	118 178	14 018	104 161	98,9	377 904	381 922
2000	Houille + lignite	13,48	566	26,0	14 720	0	14 720	98,0	52 894	53 974
	Coke + aggloméré	0,68	29	26,0	743	164	579	98,0	2 080	2 122
	Produits pétroliers	93,85	3 942	20,0	78 834	12 524	66 310	99,0	240 704	243 135
	Gaz naturel et ind.	35,59	1 495	15,3	22 870	1 484	21 386	99,5	78 022	78 414
	Total	143,60	6 031	19,4	117 167	14 173	102 994	99,0	373 700	377 646
2001	Houille + lignite	11,77	494	26,0	12 853	0	12 853	98,0	46 185	47 127
	Coke + aggloméré	0,44	18	26,0	480	164	317	98,0	1 138	1 161
	Produits pétroliers	94,56	3 972	20,0	79 430	11 869	67 561	99,0	245 247	247 724
	Gaz naturel et ind.	37,35	1 569	15,3	24 001	1 349	22 652	99,5	82 641	83 056
	Total	144,12	6 053	19,3	116 765	13 382	103 382	99,0	375 210	379 069
2002	Houille + lignite	11,94	501	26,0	13 038	0	13 038	98,0	46 852	47 808
	Coke + aggloméré	0,84	35	26,0	917	153	764	98,0	2 747	2 803
	Produits pétroliers	91,60	3 847	20,0	76 944	11 088	65 856	99,0	239 057	241 472
	Gaz naturel et ind.	37,30	1 567	15,3	23 969	1 433	22 536	99,5	82 219	82 632
	Total	141,68	5 951	19,3	114 869	12 674	102 195	99,0	370 874	374 714
2003	Houille + lignite	12,86	540	26,0	14 043	0	14 043	98,0	50 462	51 491
	Coke + aggloméré	0,74	31	26,0	808	175	633	98,0	2 276	2 322
	Produits pétroliers	92,19	3 872	20,0	77 440	11 290	66 150	99,0	240 125	242 550
	Gaz naturel et ind.	38,79	1 629	15,3	24 926	1 382	23 545	99,5	85 900	86 331
	Total	144,58	6 072	19,3	117 217	12 846	104 371	99,0	378 761	382 695
2004	Houille + lignite	12,71	534	26,0	13 879	0	13 879	98,0	49 873	50 891
	Coke + aggloméré	0,41	17	26,0	448	153	295	98,0	1 059	1 081
	Produits pétroliers	92,54	3 887	20,0	77 734	11 122	66 612	99,0	241 802	244 244
	Gaz naturel et ind.	40,02	1 681	15,3	25 717	1 401	24 316	99,5	88 713	89 159
	Total	145,68	6 119	19,2	117 777	12 675	105 102	99,0	381 447	385 375

<sup>(1)</sup> source bilan énergétique de l'Observatoire de l'Energie : consommation de la branche énergie, finale énergétique (non corrigée du climat) et non énergétique

<sup>(2)</sup> source GIEC 1996

<sup>(3)</sup> source bilan énergétique de l'Observatoire de l'Energie (quantité de carbone contenu dans les combustibles consommés à des fins non énergétiques = consommation finale non énergétique x carbone contenu)

<sup>(4)</sup> en considérant que tout le carbone est oxydé, comme supposé dans l'approche sectorielle



## 4. PROCÉDES INDUSTRIELS (CRF 2)

*Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA<sup>18</sup> dont les sections correspondantes sont indiquées dans le corps du texte. Les données relatives aux sources clés sont extraites des tableaux de l'annexe 1.*

### 4.1. Caractéristiques de la catégorie

Cette catégorie regroupe l'ensemble des activités industrielles pour lesquelles le procédé utilisé est une source potentielle d'émissions de gaz à effet de serre. On retrouve donc dans cette section les procédés industriels dont les émissions ne résultent pas des combustibles à savoir, la production de produits minéraux, la chimie, la métallurgie, des productions diverses (IAA, ...), et de façon spécifique la production de HFC, PFC et SF<sub>6</sub> ainsi que la consommation de ces produits. Les émissions occasionnées par la combustion de combustibles dans les fours (procédés énergétiques avec contact) sont comptabilisées dans la catégorie énergie (1A2).

**Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCÉDES**

PROCÉDES INDUSTRIELS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2004	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO <sub>2</sub>	23 661	6,0%	19 536	4,7%
CH <sub>4</sub>	0	0,0%	0	0,0%
N <sub>2</sub> O	78	25,9%	20	8,7%
HFC	3 659	100,0%	11 599	100,0%
PFC	4 293	100,0%	2 266	100,0%
SF <sub>6</sub>	0	100,0%	0	100,0%
PRG	57 835	10,2%	41 004	7,3%

(\*) HFC, PFC et PRG en éq. CO<sub>2</sub>

CITEPA/ 06/01/06

Cette catégorie est le second émetteur de CO<sub>2</sub> en 2004 en France après l'énergie avec 4,7%, le troisième contributeur aux émissions de N<sub>2</sub>O 8,7%, et occasionne la totalité des émissions de HFC, PFC et SF<sub>6</sub>. Les émissions de CH<sub>4</sub> sont très faibles, moins de 5 tonnes en 2004. La baisse très importante des émissions de N<sub>2</sub>O depuis 1990 place désormais en 2004 cette catégorie derrière le secteur de l'énergie.

### 4.2. Produits minéraux (CRF 2A)

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.5.\* (\* : et suivants)

#### 4.2.1. Caractéristiques du secteur

Le phénomène de décarbonatation est à l'origine des émissions de CO<sub>2</sub> de ce secteur, seul gaz émis. On rencontre ce phénomène dans les activités suivantes :

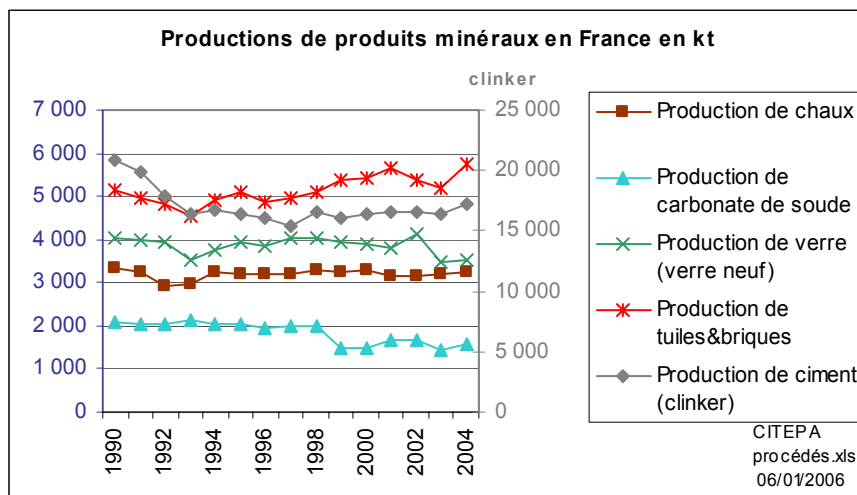
<sup>18</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

Tableau 24 : Productions de produits minéraux en France

		Productions de produits minéraux en kt en France						
CRF	Secteurs	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
2A1	Production de ciment (clinker)	20 854	16 465	16 323	16 503	16 479	16 313	17 157
2A2	Production de chaux	3 315	3 212	3 312	3 163	3 164	3 200	3 258
2A4	Production de carbonate de soude	2 068	2 022	1 477	1 669	1 673	1 450	1 582
2A7a	Production de verre (verre neuf)	4 019	3 949	3 913	3 779	4 112	3 488	3 506
2A7b	Production de tuiles&briques	5 130	5 101	5 439	5 651	5 360	5 190	5 746

CITEPA/procédés.xls 06/01/06

Figure 11 : Productions de produits minéraux en France

CITEPA  
procédés.xls  
06/01/2006

### Ciment (2A1)

La production de clinker évolue depuis 1990 en fonction du marché. Il y a eu également sur la période 1990-2004, quelques fermetures de sites au début des années 1990. La production en 2004 a chuté de -18% par rapport à 1990. La France a de plus importé respectivement en 1990 et 2004, 492 Gg et 256 Gg. 664 Gg de clinker ont été exportées en 1990 contre 579 Gg en 2004.

En 2004, la production de ciment est la 15<sup>ème</sup> source clé (1,6%) en terme de niveau d'émission (CO<sub>2</sub>) et la 23<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,2%).

### Chaux (2A2)

Deux types de chaux sont produits, la chaux aérienne (environ 95% en masse de la production totale) et la chaux hydraulique. La production sur la période 1990 – 2004 est assez stable.

En 2004, la production de chaux est la 37<sup>ème</sup> source clé (0,45%) en terme de niveau d'émission (CO<sub>2</sub>).

*Remarque : la chaux est produite à partir de carbonate de calcium (le calcaire). Les émissions issues de la fabrication de chaux sur des sites spécifiques sont comptabilisées dans cette catégorie. Divers secteurs sont autoproducteurs de chaux pour leurs procédés. Il s'agit de papeteries, de sucreries et de sites sidérurgiques. Pour les deux premières activités, les émissions de CO<sub>2</sub> sont nulles car elles sont recyclées en partie dans le process et ont pour origine la biomasse. Pour la sidérurgie, les émissions sont recyclées dans le process et donc comptabilisées avec les émissions de la sidérurgie 2C.*

### Utilisation de calcaire (2A3)

Le calcaire est soit utilisé pour fabriquer la chaux, les émissions sont alors incluses dans la catégorie 2A2, soit directement dans les procédés comme le ciment, le verre.

### Carbonate de soude (2A4)

La production de carbonate de soude n'est pas une source clé. En 1990, la France a produit 2,1 Mt de carbonate de soude et 1,5 Mt en 2004.



*Remarque : dans les tables CRF en annexes, les émissions issues de l'utilisation du carbonate de soude sont incluses avec les émissions liées à la production de ce produit.*

#### **Autre : Verre (2A7a)**

La production de verre n'est pas une source clé. En 1990, la France a produit 4 Mt de verre « neuf » et 3,5 Mt en 2004. On entend par verre « neuf », la production totale de verre déduite du calcin externe introduit dans les fours.

#### **Tuiles et briques (2A7b)**

La production de tuiles&briques n'est pas une source clé.

### **4.2.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.5. \* (\* : et suivants)

Les émissions de CO<sub>2</sub> sont calculées au moyen de facteurs d'émission déterminés par la profession et sur la base des statistiques de production nationale.

#### Particularités :

#### **Autre (2A7): Verre, Tuiles et briques**

Suite à l'application de l'arrêté du 28 juillet 2005 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange des quotas d'émissions de gaz à effet de serre, les industriels ont déclaré précisément leurs émissions de CO<sub>2</sub> issues de la décarbonatation. Ces informations ont permis pour l'année 2004 de connaître par une approche bottom-up les émissions des activités du verre et des tuiles et briques ce qui explique l'évolution du facteur d'émission déduit pour cette année là. Cette correction n'a pas été apportée aux années précédentes faute d'information. Les valeurs sont cependant très proches de celles de 2004.

### **4.2.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

Aucun recalcul significatif n'a été effectué pour cette catégorie. Seules l'activité de fabrication des tuiles et briques, qui était dans la précédente édition, comptabilisée sous la catégorie 2G a été réaffecté sous la catégorie 2A7 puisque cette activité est une industrie minérale.

### **4.2.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

## **4.3. Chimie (CRF 2B)**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.4. \* (\* : et suivants)

### **4.3.1. Caractéristiques du secteur**

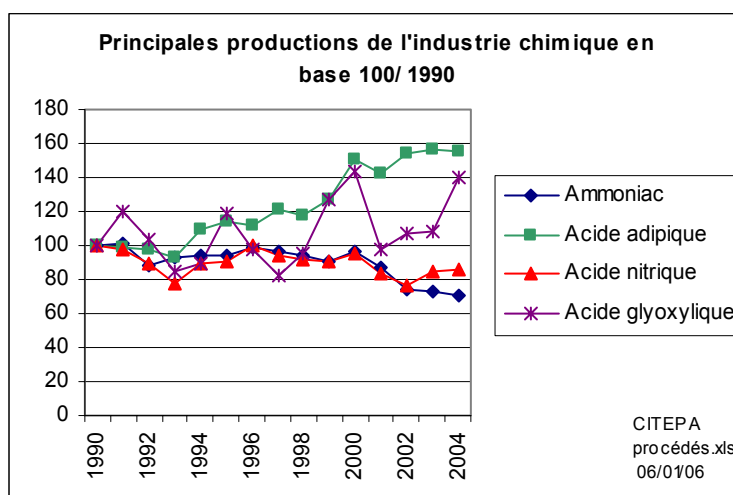
La chimie est à l'origine d'émission de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O avec les spécificités suivantes :

**Tableau 25 : Principales productions de l'industrie chimique**

		Principales productions de l'industrie chimique en base 100/ 1990						
CRF	Productions	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
2B1	Ammoniac	100	94	97	87	74	73	71
2B2	Acide adipique	100	114	150	142	154	156	155
2B3	Acide nitrique	100	90	96	83	76	84	86
2B5 (p)	Acide glyoxylique	100	119	143	98	107	108	141

(p) partiel

CITEPA/ procédés.xls 06/01/06

**Figure 12 : Principales productions de l'industrie chimique****Production d'ammoniac (2B1)**

La production d'ammoniac a baissé de -29% de 1990 à 2004. Les émissions de CO<sub>2</sub> ont dans le même temps été réduites de -42%, ce qui s'explique par la fermeture de certains ateliers anciens et une amélioration des conditions de réactions au niveau des catalyseurs.

En 2004, la production d'ammoniac est la 39<sup>ème</sup> source clé (0,35%) en terme de niveau d'émission (CO<sub>2</sub>) et la 31<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,9%).

**Production d'acide nitrique (2B2)**

La production d'acide nitrique a diminué de 14% depuis 1990. La baisse de 30% des émissions de N<sub>2</sub>O sur la même période est liée à des événements similaires à ceux décrits pour la production d'ammoniac, des fermetures d'ateliers obsolètes et l'amélioration des conditions de réactions.

En 2004, la production d'acide nitrique est la 25<sup>ème</sup> source clé (0,9%) en terme de niveau d'émission (N<sub>2</sub>O) et la 21<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,2%).

**Production d'acide adipique (2B3)**

Il existe une seule usine en France, la production est de ce fait confidentielle en application de la législation en vigueur. De 1990 à 2004, la production a augmenté de 55%. Un système de traitement a été installé en 1998 sur le site pour réduire les émissions de N<sub>2</sub>O. Ce système permet la capture des vapeurs nitreuses qui sont converties en acide nitrique. Les fluctuations des émissions de N<sub>2</sub>O sont fonction du nombre et de la durée des phases d'arrêt du système de traitement pour maintenance ou incident.

En 2004, la production d'acide adipique n'est plus une source clé en terme de niveau d'émission (N<sub>2</sub>O) mais la 3<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (8,4%). En effet les émissions depuis 1990 ont été réduites de 92%, une forte réduction a été observée de 2003 à 2004 (plus de 70%) suite au renouvellement d'un élément du système de traitement qui s'avérait perturber la performance de l'ensemble.

**Production et utilisation de carbure de calcium (2B4)**

Il y avait jusqu'en 2002 une seule usine en France. Cette usine a fermé en 2002. Il n'y a donc plus d'émissions de CO<sub>2</sub> à partir de 2003.

*Remarque : La catégorie 2B4 inclut à la fois les émissions liées à la production mais aussi celles liées à l'utilisation du carbure de calcium.*

**Production d'acide glyoxylique, de noir de carbone et d'autres produits (2B5)**

Il existe une seule usine en France qui produit de l'acide glyoxylique et du glyoxal, c'est la 19<sup>ème</sup> source

clé pour sa contribution à l'évolution des émissions ( $N_2O$ , 1,5%). La production est confidentielle pour les mêmes raisons qu'indiquées précédemment. Un système de traitement a été installé en 1999 visant à détruire les émissions de  $N_2O$  par traitement catalytique, les émissions ont été réduites d'un facteur 5 depuis 1990. A noter que la production d'autres produits sur le même site engendre également des émissions de  $N_2O$  (environ 300 tonnes par an)

La production de noir de carbone engendre des émissions de  $CH_4$  en faible quantité, ce n'est donc pas une source clé.

La production d'anhydride phtalique (un seul site en France) engendre des émissions de  $CO_2$ .

#### 4.3.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.4. \* (\* : et suivants)

Pour le secteur de la chimie, les émissions sont déterminées par une approche « bottum-up » à partir des données communiquées par les DRIRE au travers des déclarations de rejets de polluants et complétées par les informations des industriels.

#### 4.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Aucun recalcul n'a été effectué sur les sources clés.

#### 4.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

### 4.4. Métallurgie (CRF 2C)

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.2. \* (\* : et suivants)

#### 4.4.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie regroupe la production d'acier, d'aluminium et les fonderies de magnésium. Les émissions engendrées sont le  $CO_2$ , les PFC et le  $SF_6$ .

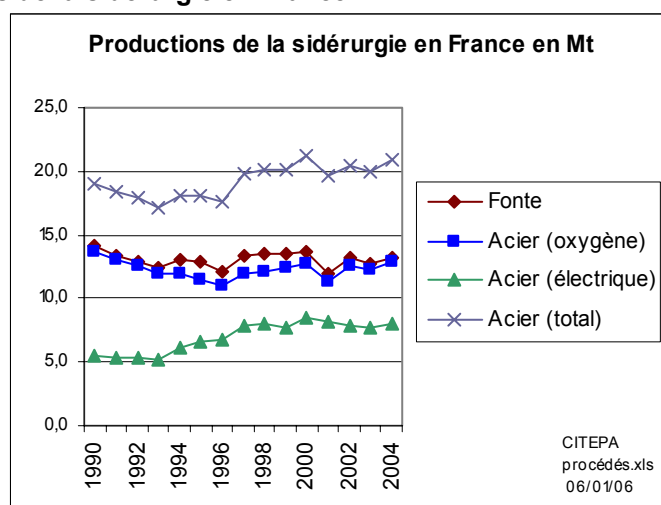
#### Procédés de la sidérurgie, de la transformation de l'acier et des cokeries (2C1)

Le chargement des hauts fourneaux et la coulée de la fonte brute d'une part et la production d'acier par voies électrique ou à l'oxygène sont émetteurs de gaz à effet de serre. La production de fonte est relativement stable depuis 1990. La production d'acier, selon la filière électrique, suite au développement du recyclage, s'est accrue de 47% de 1990 à 2004. Cette filière représente 38% de la production totale d'acier en 2004 contre 28%.

**Tableau 26 et Figure 13 : Productions de la sidérurgie en France**

Productions de la sidérurgie en France en Mt							
Productions	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Fonte	14,1	12,9	13,6	12,0	13,2	12,8	13,2
Acier (oxygène)	13,6	11,5	12,8	11,4	12,6	12,2	12,9
Acier (électrique)	5,4	6,5	8,5	8,2	7,9	7,8	8,0
Acier (total)	19,1	18,1	21,2	19,6	20,5	20,0	20,9

CITEPA/ procédés.xls 06/01/06



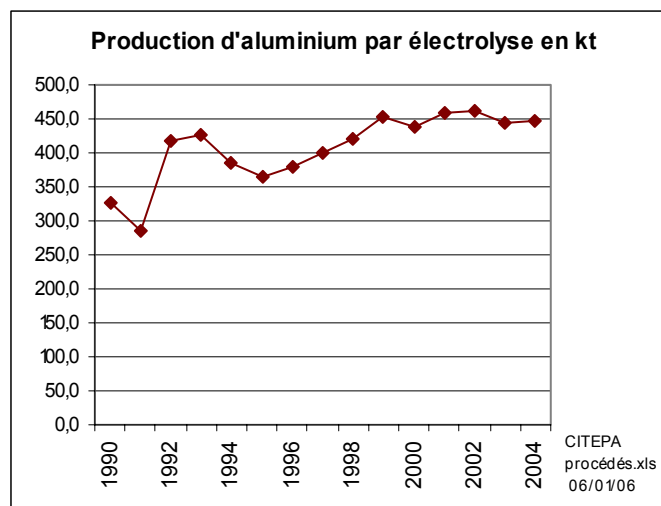
En 2004, la production d'acier est la 30<sup>ème</sup> source clé (0,6%) en terme de niveau d'émission ( $CO_2$ ) et la 50<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,4%).

### Production d'aluminium (2C3)

En 1991, il y avait en France jusqu'à 8 sites de production, en 2004, il ne reste que 3 sites, la dernière fermeture étant intervenue en 2003. La production dans le même temps a augmenté de 37% passant de 326 Gg d'aluminium en 1990 à 447 Gg en 2004.

**Tableau 27 et Figure 14 : Production d'aluminium par électrolyse**

	Production d'aluminium par électrolyse en kt						
Production	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Aluminium (électrolyse)	325,9	364,5	437,7	457,7	463,0	444,9	446,7



En 2004, la production d'aluminium est la 26<sup>ème</sup> source clé (1,1%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (PFC). Deux types de technologies sont employées sur les sites, la plus ancienne, dénommée SWPB correspondant à une alimentation mécanisée sur les côtés des cuves, et la plus récente, dénommée PFPB correspondant à une alimentation ponctuelle automatique au centre de la cuve. La deuxième technologie est moins émettrice de PFC car elle limite les effets d'anode à l'origine des émissions. Les émissions spécifiques de CO<sub>2</sub> et de PFC ont été réduites respectivement d'environ 2,5 % et de 70% sur la période 1990 – 2004. Ces réductions ont pour origine à la fois des fermetures de sites moins performants mais également un meilleur contrôle des effets d'anode.

*Remarque : des fluctuations d'une année sur l'autre peuvent apparaître en fonction des performances du contrôle du procédé (exemple en 2001).*

### Production de magnésium (2C4)

La production de magnésium n'est pas une source clé en 2004. Il existait jusqu'en 2001 un seul site de production de magnésium de 1<sup>ère</sup> fusion fermé en 2002 et de multiples transformateurs. Des efforts pour un meilleur contrôle des fuites et la réduction des quantités de SF<sub>6</sub> utilisées ont permis de réduire les émissions de 42% depuis 1990.

#### 4.4.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.2.\* (\* : et suivants)

### Procédés de la sidérurgie, de la transformation de l'acier et des cokeries (2C1)

Les sources considérées dans cette section sont à l'origine en grande partie des émissions fugitives (extinction du coke, chargement des hauts-fourneaux, coulée de la fonte, aciéries à l'oxygène et électriques, laminiers). Les données proviennent des statistiques relatives à ces secteurs et de diverses sources pour les facteurs d'émissions.

**Production d'aluminium (2C3)**

Les émissions de CO<sub>2</sub> et PFC sont communiquées annuellement par le seul producteur en France, lequel applique la méthode tier2 du GIEC en cours de révision selon les recommandations de l'IAI (l'Institut International de l'Aluminium).

**Production de magnésium (2C4)**

Les émissions de SF<sub>6</sub> sont déterminées par bilan matière à partir de l'estimation des consommations annuelles et de certaines informations communiquées par les industriels. Les quantités consommées sont considérées totalement relarguées à l'atmosphère.

**4.4.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)****Procédés de la sidérurgie, de la transformation de l'acier et des cokeries (2C1)**

Suite à une rupture statistique, la série complète des productions de fonte a été révisée en ayant recours aux données nationales du SESSI. En conséquence, les émissions de CO<sub>2</sub> des hauts fourneaux ont été réduites en 1990 de -54 Gg et de -20 Gg en 2003.

**Production d'aluminium (2C3)**

Deux révisions ont été opérées. La première porte sur les émissions de CO<sub>2</sub>. Jusqu'à présent les émissions de CO<sub>2</sub> étaient déterminées sur la base d'un facteur d'émission national communiqué par la profession. Dans le cadre de son engagement AERES, Alcan, seul producteur en France, a publié les émissions de CO<sub>2</sub> de ses sites depuis 1990 après vérification et approbation par un cabinet spécialisé. Ces données ont été exploitées pour l'inventaire. Les émissions ont été augmentées de 22 Gg en 1990 et de 99 Gg en 2003. La deuxième révision porte sur les PFC. Alcan a en effet mis en œuvre les dernières recommandations de l'IAI reprises dans le projet de révision des bonnes pratiques du GIEC. Les émissions de PFC ont été augmentées de 0,74 Mt CO<sub>2</sub>e en 1990 et 1,4 Mt CO<sub>2</sub>e en 2003.

**Production de magnésium (2C4)**

Deux informations de la part des industriels ont conduit à réviser les émissions de SF<sub>6</sub> de cette activité. Alcan, d'une part, qui possédait jusqu'en 2002 la seule usine de 1<sup>ère</sup> fusion, fermée en 2002, a communiqué, au travers de son engagement AERES, les émissions de SF<sub>6</sub> de ce site depuis 1990. Les émissions de SF<sub>6</sub> déclarées pour 1990 sont inférieures de 10 tonnes à celles retenues jusqu'alors. Après consultation de l'industriel, les informations antérieures qui avaient été communiquées au CITEPA s'avèrent basées sur la connaissance de la situation en 1998 qui avait été extrapolée à 1990, alors que la consommation de SF<sub>6</sub> par tonne de magnésium fabriqué a augmenté depuis 1990 pour répondre à une demande de pureté accrue. Le syndicat des fondeurs, d'autre part, a mené une enquête interne de branche, dont les résultats ont montré une baisse de la consommation de SF<sub>6</sub> depuis quelques années, suite à des substitutions ou à des réductions d'usage. Les émissions en 2003 ont été corrigées de -15 t de SF<sub>6</sub>.

**4.4.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

**4.5. Autres productions (CRF 2D)****4.5.1. Caractéristiques du secteur**

Cette catégorie regroupe l'industrie de la pâte à papier et les industries agroalimentaires, seules ces dernières sont à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Cette catégorie n'est pas une source clé en 2004.

**4.5.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.6.\* (\* : et suivants)

Les émissions de CO<sub>2</sub> sont calculées au moyen de facteurs d'émission spécifiques ramenés à la production.

#### 4.5.3. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

### 4.6. Productions d'halocarbures et SF<sub>6</sub> (CRF 2E)

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.4.1.5. \* (\* : et suivants)

#### 4.6.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie correspond aux émissions liées à la production de HFC, PFC de la chimie ainsi qu'aux émissions de sous produits de diverses productions. La France ne produit pas de SF<sub>6</sub>. Il y a en France 2 sites de production de HFC et PFC à Tavaux et Pierre Bénite. Il existe également un site de production d'acides fluorés et un site de la chimie du nucléaire à l'origine d'émissions de SF<sub>6</sub>.

##### Sous produits (2E1)

##### - production du HCFC-22

Il existe un site en France, producteur de HCFC-22, émetteur de HFC-23. Les émissions ont été réduites de façon importante depuis 1992 après l'introduction d'un incinérateur sur l'unique site de production. Les productions sont confidentielles. De 1990 à 2004, les émissions ont chuté de 81%.

##### - production d'acide trifluoroacétique

Ce produit est fabriqué sur un site. Le procédé engendre des sous produits fluorés dont le HFC-125 et le CF<sub>4</sub>. Les émissions depuis 1990 ont été multipliées par cinq tout comme la production.

##### - chimie du nucléaire

Un site de traitement de l'uranium utilise pour traiter les effluents gazeux de fluor des « pots à soufre » permettant de les neutraliser en SF<sub>6</sub>. Les émissions sont de l'ordre de 6 tonnes par an.

Globalement, ce secteur (2E1) contribue, suite aux réductions d'émissions de HFC-23, à l'évolution des émissions au 32<sup>ème</sup> rang en 2004 (0,75%).

##### Production de HFC et PFC (2E2)

Ce secteur est la 24<sup>ème</sup> source clé (1,1%) en terme de contribution à l'évolution des émissions pour les HFC. En effet, les émissions ont été réduites de façon importante depuis 1992 après l'introduction d'un incinérateur sur un des sites de production. Le second était déjà équipé d'un tel dispositif avant 1990.

#### 4.6.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.4.1.5. \* (\* : et suivants)

Les émissions sont déterminées à partir d'une approche bottom-up à partir des données communiquées directement par les sites industriels conformément aux déclarations faites aux DRIRE (arrêté du 24 décembre 2002 modifié).

#### 4.6.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

##### Sous produit (2E1)

Deux nouvelles sources d'émissions ont été identifiées :

##### - production d'acide trifluoroacétique

Jusqu'à présent, ce site ne déclarait pas d'émissions de gaz fluorés. Depuis 2004, le site a remis à l'administration une déclaration de ses rejets de HFC-125 et de PFC-14. Par la suite, le site a communiqué la série complète des émissions depuis 1990.

##### - chimie du nucléaire

Cette activité n'avait pas été identifiée jusqu'alors. L'exploitation des déclarations des rejets faites aux DRIRE (arrêté du 24 décembre 2002 modifié) a conduit à prendre en compte cette source de SF<sub>6</sub>. Par la suite, le site a communiqué la série complète des émissions depuis 1990.

#### 4.6.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

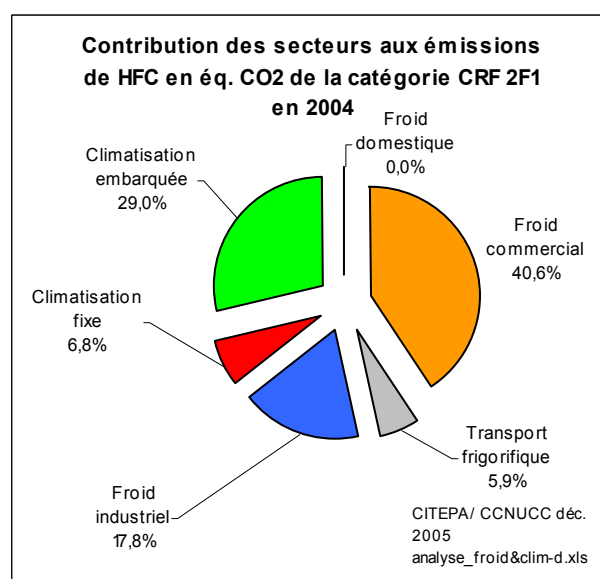
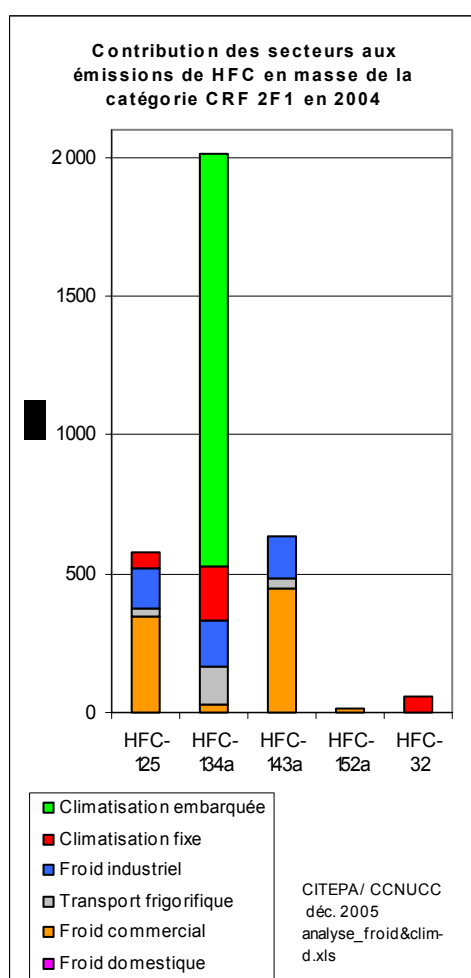
### 4.7. Consommations d'halocarbures et SF<sub>6</sub> (CRF 2F)

#### 4.7.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie couvre l'ensemble des secteurs consommant des HFC, PFC et SF<sub>6</sub>.

##### *Air conditionné et réfrigération (2F1)*

En 2004, ce secteur est la 19<sup>ème</sup> source clé (1,2%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 5<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (4,3%). Parmi les 6 sous secteurs, la climatisation automobile et le froid commercial sont les plus importants contributeurs suite à la substitution des CFC et des HCFC respectivement depuis 1994 et 2000. Les graphiques suivants illustrent les contributions des différents sous secteurs aux émissions de HFC de cette catégorie :



Le secteur du froid et de la climatisation a recours à des fluides frigorigènes qui sont des mélanges de HFC. A titre d'information les PRG des mélanges sont les suivants :

Mélanges	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a	HFC-152a	HFC-32	PRG en éq. CO <sub>2</sub>
R-404A	44%	4%	52%			3 260
R-407C	25%	52%			23%	1 526
R-410A	50%				50%	1 725
R-507	50%		50%			3 300

**Mousses isolantes (2F2)**

Ce secteur est la 52<sup>ème</sup> source clé (0,3%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (HFC). Parmi les mousses isolantes, on distingue les mousses à composant unique (OCF), 250 à 300 t de HFC-134a par an, en 2002 une nouvelle source d'émission, la production de mousses XPS et en 2003 la production de mousses de polyuréthane et leur utilisation. Il existe une seule usine en France qui emploie des HFC-134a et HFC-152a pour expander les mousses de polystyrène. La production de mousses de polyuréthane emploie des HFC-365mfc. Les HFC ont substitué les HCFC-141b en 2002 et 2003 suite à l'interdiction de l'usage de ces derniers.

**Extincteurs (2F3)**

Ce secteur n'est pas une source clé. Les HFC utilisés sont les HFC-227ea et HFC-23, respectivement 96% et 4% de la banque de fluides installés en masse.

**Aérosols (2F4)**

En 2004, ce secteur est la 32<sup>ème</sup> source clé (0,6%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 11<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (2%). Deux types d'usage des aérosols sont à distinguer. Les aérosols dits « techniques », d'une part, sont utilisés dans des applications où le risque d'inflammabilité est élevé (marquage, insecticides spécifiques, divertissement, ...). Dans ce cas, les HFC-134a sont utilisés depuis 1994 en substitut des CFC, leur usage est totalement émissif. Les émissions sont de l'ordre de 2500 tonnes en 2004. Les aérosols pharmaceutiques (MDI), pour le traitement de l'asthme notamment, utilisent, pour substituer progressivement les CFC, les HFC-134a et 227ea comme agents propulseurs. Les émissions sont de l'ordre de 40 tonnes en 2004.

**Solvants (2F5)**

Ce secteur n'est pas une source clé. La directive solvants (99/13 transcrite en droit français par l'arrêté du 02/02/98 modifié) limite les émissions de ces produits utilisés pour le dégraissage des métaux par exemple.

**Fabrication de semiconducteurs (2F6)**

Ce secteur n'est pas une source clé. L'industrie des semiconducteurs s'est engagée à réduire de 10% ses émissions en 2010 par rapport à 1995 en optimisant les consommations et en mettant en place des systèmes de destruction déjà opérationnels en 2002 malgré une croissance soutenue de l'activité.

**Equipements électriques (2F7)**

Ce secteur n'est pas une source clé. Le SF<sub>6</sub> est utilisé comme gaz inertant dans les interrupteurs et disjoncteurs haute et moyenne tension du parc électrique français.

**Autres (2F8)**

Ce secteur n'est pas une source clé en 2004.

**4.7.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.1.9. \* (\* : et suivants)

**Air conditionné et réfrigération (2F1)**

Les émissions de HFC sont déterminées à l'aide du modèle « RIEP » développé par l'Ecole des Mines de Paris qui utilise une méthode tier2 du GIEC avancée.

**Mousses isolantes (2F2)**

L'estimation du marché permet de connaître les quantités de HFC-134a relarguées à l'atmosphère par les mousses OCF. La déclaration des émissions à la DRIRE de la seule usine produisant des mousses XPS en France fournit les données nécessaires à l'inventaire. Les données concernant les mousses de polyuréthane sont issues d'une étude spécifique et d'une estimation du marché français.

**Extincteurs (2F3)**

Les émissions sont calculées à partir du marché des fluides neufs chargés dans les extincteurs, de la



banque cumulée et des taux d'émission à la charge, sur feux, en maintenance et en fin de vie communiqués par la profession.

#### **Aérosols (2F4)**

Etant donné l'usage totalement émissif des aérosols, les émissions sont déterminées à partir du marché estimé en France pour les applications techniques et pharmaceutiques.

#### **Solvants (2F5)**

Le marché annuel des HFC consommés par l'industrie est estimé sur la base de l'expertise des distributeurs de gaz. Les émissions sont ensuite calculées en considérant le recyclage interne des gaz.

#### **Fabrication de semiconducteurs (2F6)**

Les émissions de PFC, HFC-23 et SF<sub>6</sub> sont calculées selon la méthode tier2c du GIEC à partir des consommations de gaz déclarées par les sites.

#### **Equipements électriques (2F7)**

La méthode de calcul distingue les émissions à la charge des équipements à l'usine selon les quantités déclarées par les industriels à leur syndicat et les émissions du parc installé estimées par EDF qui distingue les fuites à l'usage, la maintenance et la fin de vie.

#### **Autres (2F8)**

Les émissions sont déterminées sur la base des ventes de PFC en distinguant les volumes destinés aux applications ouvertes à usage totalement émissif ou aux applications confinées (5% de taux de fuite par an en moyenne). Ces usages sont confidentiels.

### **4.7.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

Les modifications suivantes ont été apportées :

#### **Air conditionné et réfrigération (2F1)**

L'Ecole Nationale des Mines de Paris a révisé et amélioré son modèle depuis 1990. En effet l'amélioration des connaissances a permis :

- de reconsidérer le « rétrofit » des installations frigorifiques dans le secteur commercial (soit la transformation d'un système frigorifique existant afin qu'il puisse fonctionner avec un nouveau fluide compatible avec la réglementation). L'importance de ce rétrofit a conduit à réduire la banque de HFC utilisés pour ces installations,
- de mieux estimer la production d'appareils de climatisation fixe,
- de ré estimer les pertes de HFC lors de la maintenance des climatisations embarquées.

Au bilan, les modifications engendrent une réduction des émissions de HFC de -3,6 Gg de CO<sub>2</sub>e en 1990 et de -2,5 Mt de CO<sub>2</sub>e en 2003.

#### **Mousses isolantes (2F2)**

Concernant les mousses XPS, le seul producteur en France de ce type de mousses a révisé ses émissions de HFC déclarées à la DRIRE. En effet, celui-ci comptabilisait comme émissions du site l'ensemble des HFC consommés annuellement par le site sans considérer la part d'agent d'expansion confiné dans le matériau (de 20 à 75% selon les cas). Cette révision, depuis 2002, a aussi conduit à améliorer la connaissance de la répartition des HFC utilisés (HFC-134a et 152a). Les émissions de HFC ont ainsi été réduites en 2003 de -170 Gg CO<sub>2</sub>e.

#### **Aérosols (2F4)**

La méthodologie d'estimation des aérosols techniques a été entièrement révisée. En effet, dans la précédente édition, la connaissance du marché réel en France pour ce type d'aérosols aux HFC étaient très incertaine, et considéré comme égal à la production française, en moyenne de 1 200 t de HFC conditionné par an. Or après investigation, le Comité Français des aérosols a estimé le marché autour de 2500 tonnes par an.

**4.7.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

**4.8. Autre (CRF 2G)****4.8.1. Caractéristiques du secteur**

Aucune activité n'est classée sous cette catégorie.

**4.8.2. Recalculs**

L'activité de fabrication des tuiles et briques, classée sous cette catégorie dans l'édition précédente, est désormais affectée à la production de produits minéraux sous la catégorie 2A7.

## 5. Utilisation de solvants et autres produits (CRF 3)

Cette catégorie regroupe l'ensemble des activités consommatrices de solvants que sont l'application de peinture (dans l'industrie, le bâtiment, à usage domestique, ...), le dégraissage des métaux et le nettoyage à sec.

Ces activités sont des sources importantes de COVNM qui selon les règles de notification des émissions, sont convertis en émissions de CO<sub>2</sub> en considérant leur oxydation ultime. Le N<sub>2</sub>O est également, du fait de son usage comme gaz analgésique, émis par ce secteur.

Au total pour cette catégorie, les émissions ultimes de CO<sub>2</sub> ont été réduites de 1852 Gg à 1347 Gg de 1990 à 2003. Les principales réductions ont eu lieu dans le secteur de l'application de peinture (grâce à une baisse de l'activité et une réduction de la teneur en solvant des peintures), du dégraissage et du nettoyage à sec (amélioration du recyclage et renouvellement des matériels).

Les émissions de N<sub>2</sub>O sont occasionnées par l'utilisation de ce gaz comme analgésique médical (environ 260 tonnes chaque année).



## 6. AGRICULTURE

*Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA<sup>19</sup> dont les sections correspondantes sont indiquées dans le corps du texte. Les données relatives aux sources clés sont extraites des tableaux de l'annexe 1.*

### 6.1. Caractéristique de la catégorie

Cette catégorie regroupe l'ensemble des émissions liées à l'agriculture en dehors des activités consommatrices d'énergie (engins agricoles, chauffage des locaux, ...).

**Tableau 28 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE**

AGRICULTURE			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2004	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	0	0,0%	0	0,0%
CH4	2 132	65,1%	1 952	69,7%
N2O	203	67,5%	179	77,9%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF6	0	0,0%	0	0,0%
PRG	107 753	19,0%	96 478	17,1%

(\*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 06/01/06

L'agriculture est un émetteur prépondérant pour le N<sub>2</sub>O et le CH<sub>4</sub>, avec en 2004 respectivement 78% et 69,7% des émissions nationales ce qui place ce secteur au premier rang pour ces deux polluants. L'agriculture (fermentation entérique, gestion des déjections et les sols) n'émet pas de CO<sub>2</sub>, cependant sa contribution au PRG atteint 17,1% en 2004. La part de l'agriculture pour le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O est en augmentation depuis 1990, bien que les émissions en masse soient en baisse, ce qui s'explique par la baisse des émissions des autres secteurs (le CH<sub>4</sub> des décharges, d'une part, et le N<sub>2</sub>O de la chimie, d'autre part). Par contre en 2004, sa contribution au PRG baisse par rapport à 1990 en raison de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> sur la même période.

Comme le montre le tableau ci-dessous, le cheptel agricole est concentré à 99% sur le territoire métropolitain. La quasi-totalité des cheptels sont en baisse depuis 1990, hormis celui des porcs (+4%) et des chevaux (+31%). La baisse la plus importante est celle des vaches laitières avec -24% en 2004.

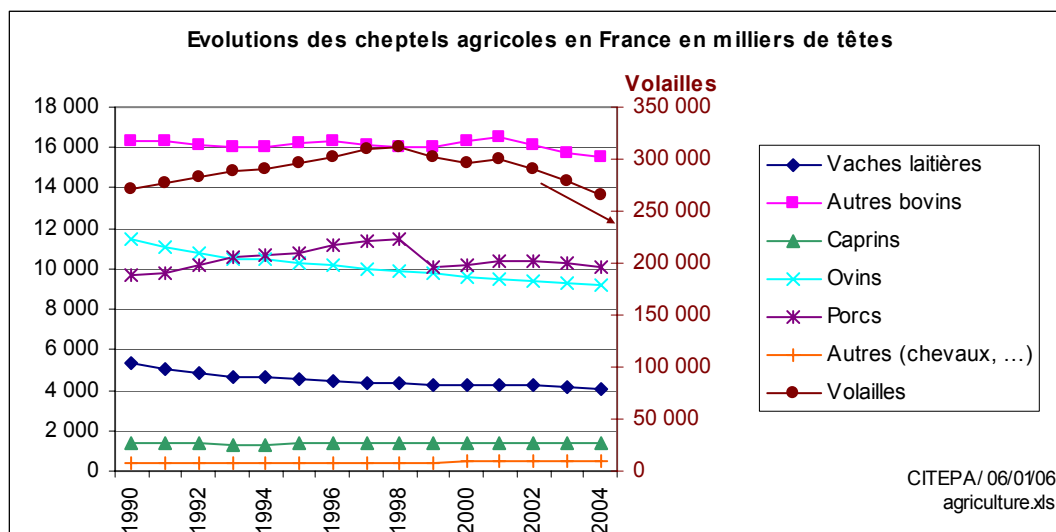
**Tableau 29 : Cheptels agricoles en France**

	Cheptels agricoles en France en milliers de têtes					
	1990			2004		
	Métropole	Dom Tom	France	Métropole	Dom Tom	France
Vaches laitières	5 303	60	5 363	4 003	53	4 056
Autres bovins	16 097	216	16 313	15 289	229	15 518
Caprins	1 238	157	1 396	1 213	154	1 367
Ovins	11 390	56	11 446	9 185	30	9 215
Porcs	9 403	266	9 669	9 819	225	10 044
Volailles	269 033	2168	271 201	261 815	3810	265 625
Autres (chevaux, ...)	345	16	360	460	12	472

CITEPA/ 06/01/06/ agriculture.xls

<sup>19</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

Figure 15 : Cheptels agricoles en France



## 6.2. Fermentation entérique (4A)

### 6.2.1. Caractéristiques du secteur

La fermentation entérique est une source importante de  $\text{CH}_4$ . Le cheptel bovin et notamment la production laitière engendrent la majeure partie des émissions, 92% en 2004 devant celui des ovins et le cheptel porcin. L'intensification de la production laitière a occasionné une baisse des émissions de 9,8% depuis 1990.

En 2004, la fermentation entérique est la 5<sup>ème</sup> source clé (4,95%) en terme de niveau d'émission ( $\text{CH}_4$ ) et la 18<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,7%).

### 6.2.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.3.2.1.\* (\* : et suivants)

Les statistiques agricoles sont issues du service du Ministère chargé de l'agriculture (SCEES/AGRESTE). La méthode appliquée est la méthode tier1 du GIEC sauf pour les vaches laitières pour lesquelles une équation modélisée par l'INRA est retenue. Il faut noter que le cheptel des génisses laitières est comptabilisé dans la catégorie des « autres bovins ». Cependant les génisses de plus de deux ans (40% du cheptel des génisses) sont assimilées physiologiquement aux vaches laitières. De plus les porcelets de moins de 20 kg sont exclus car le facteur d'émission appliqué aux truies les inclut.

### 6.2.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Seuls quelques cheptels pour l'année 2003 ont été très légèrement mis à jour.

### 6.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

## 6.3. Gestion des déjections (4B)

### 6.3.1. Caractéristiques du secteur

La gestion des déjections est à l'origine de quantités importantes de  $\text{CH}_4$  et dans une moindre mesure de  $\text{N}_2\text{O}$ . On retrouve au premier poste le cheptel bovin contribuant à hauteur de 60% aux émissions de  $\text{CH}_4$  en 2004. Le cheptel porcin représente 34% des émissions, soit le deuxième émetteur.

En 2004, la gestion des déjections est la 12<sup>ème</sup> source clé (2,3%) en terme de niveau d'émission du fait

du CH<sub>4</sub> et la 20<sup>ème</sup> (1,1%) du fait du N<sub>2</sub>O. De plus, cette source est la 42<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du N<sub>2</sub>O (0,45%) et la 46<sup>ème</sup> du fait du CH<sub>4</sub> (0,4%).

### 6.3.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.3.2.\* (\* : et suivants)

Les statistiques agricoles sont issues du service du Ministère chargé de l'agriculture (SCEES/ AGRESTE). La méthode appliquée est la méthode tier1 du GIEC. La répartition des modes de déjections est basée pour chaque type de cheptel sur une enquête nationale du Ministère chargée de l'agriculture réalisée en 1994. Cette répartition est conservée sur l'ensemble de la période 1990-2003.

### 6.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Seuls quelques cheptels pour l'année 2003 ont été très légèrement mis à jour.

### 6.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

## 6.4. Culture du riz (4C)

### 6.4.1. Caractéristiques du secteur

La culture du riz en France reste une activité régionale du sud de la France. Les émissions de CH<sub>4</sub> associées sont peu importantes au regard du total agriculture (0,2% en 2004). Ce secteur n'est donc pas une source clé.

### 6.4.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.3.1.\* (\* : et suivants)

Les statistiques de récolte sont issues du service du Ministère de l'agriculture (SCEES/ AGRESTE), le facteur d'émission est par défaut celui du GIEC.

### 6.4.3. Recalculs

Aucun recalcul n'a été effectué pour ce secteur.

## 6.5. Sols agricoles (4D)

### 6.5.1. Caractéristiques du secteur

Les sols agricoles sont des émetteurs de N<sub>2</sub>O et contribuent très largement aux émissions nationales. On distingue les émissions directes des sols (liées à l'épandage des fertilisants synthétiques, d'une part, et des engrais de ferme, d'autre part), des émissions indirectes (provoquées par le lessivage des sols et la redéposition de l'azote sous forme de NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub>). Les déjections animales lors des pâtures participent également aux émissions. Ces dernières évoluent peu au fil des années et sont directement influencées par les quantités d'azote minéral épandu.

Les deux tableaux page suivante renseignent, d'une part, sur les quantités de fertilisants synthétiques épandues en France métropolitaine et, d'autre part, sur les surfaces d'épandage.

L'élimination des déjections animales notamment comme engrais est inéluctable. Les quantités sont directement liées à l'évolution des cheptels. Concernant l'évolution de l'apport des engrais synthétiques à l'hectare, une légère tendance à la baisse est observée depuis quelques années. Ces apports sont influencés par les types de cultures et les conditions climatiques. La quantité totale d'azote minéral épandue est en baisse depuis 1990, -12% en 2004, par suite notamment de la réduction de la surface d'épandage suite à la mise en jachère des terres pour répondre à la mise en place de la Politique Agricole Commune.

**Tableau 30 : Types de fertilisants minéraux épandues en France**

Quantité de fertilisants par type épandue en France métropolitaine en milliers de tonnes d'azote									
	nitrate	sulphate	nit. Na / Ca	urée	solutions	ammoniac	divers (MgO)	autres	total
1990	1 060	38	4	267	612	51	9	619	2 660
1991	1 059	44	3	254	537	34	11	550	2 493
1992	1 059	40	4	272	604	51	14	525	2 569
1993	808	28	4	240	562	32	12	469	2 154
1994	841	32	4	255	560	37	14	479	2 222
1995	938	36	5	226	566	36	18	483	2 308
1996	1 024	37	5	185	577	43	23	499	2 392
1997	1 049	37	5	220	643	45	21	504	2 524
1998	1 094	34	5	224	600	40	20	495	2 513
1999	1 047	34	5	231	660	38	21	453	2 488
2000	1 116	36	4	258	650	42	20	445	2 571
2001	1 003	32	4	200	609	49	20	400	2 316
2002	1 008	24	4	242	667	39	18	395	2 397
2003	974	26	4	237	605	42	22	369	2 279
2004	983	51	4	244	625	22	0	401	2 331

CITEPA/ 06/01/06/ agriculture.xls

**Tableau 31 : Evolution des Surfaces d'épandage des engrais**

	Surface agricole d'épandage en milliers ha			Ratio N/ ha (en kg)
	Métropole	Dom Tom	France	
1990	22 424	85	22 509	118
1991	22 340	84	22 423	111
1992	22 119	83	22 202	116
1993	20 956	82	21 038	102
1994	20 909	81	20 990	106
1995	21 181	80	21 261	109
1996	21 609	80	21 689	110
1997	22 005	80	22 085	114
1998	22 073	80	22 153	113
1999	21 819	80	21 900	114
2000	21 715	80	21 795	118
2001	21 564	80	21 644	107
2002	21 587	74	21 661	111
2003	21 557	74	21 632	105
2004	21 689	74	21 763	107

CITEPA/ 06/01/06/ agriculture.xls

*Remarque : Les apports de boues des stations d'épuration collectives des eaux usées engendrent, en raison de leur teneur en azote, des émissions de N<sub>2</sub>O qui sont comptabilisées dans cette catégorie.*

En 2004, les sols agricoles sont la 2<sup>ème</sup> source clé (8,8 %) en terme de niveau d'émission (N<sub>2</sub>O) et la 6<sup>ème</sup> pour leur contribution à l'évolution des émissions (3,9%).

### 6.5.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.3.1.\* et B.2.3.2.2\* (\* : et suivants)

La méthode GIEC tier1 est appliquée. Les statistiques nationales de consommation de fertilisants synthétiques sont communiquées par l'UNIFA, syndicat chargé officiellement de cette tâche par l'administration. Les statistiques sur les productions végétales sont issues du service du Ministère chargé de l'agriculture (SCEES/ AGRESTE).

### 6.5.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Différents types de modifications ont été apportés. Des mises à jour statistiques sur les cheptels en 2003



et les surfaces agricoles de 1990 à 2003 ont été appliquées. Les quantités de boues issues du traitement des eaux ont été corrigées en 2003. Jusqu'à présent un ratio de 1 kg de  $N_2O$ / ha était considéré pour les jachères (cultures sans apport de fertilisant). Or, ces émissions sont d'origine naturelle, elles existent également sur les terres fertilisées mais ne sont pas comptabilisées. En conséquence, elles ont été retirées. Enfin parmi les émissions indirectes de  $N_2O$ , étaient comptabilisées des émissions en provenance des marais et des surfaces en eau. L'azote apporté dans les eaux provenant des fertilisants azotés, un double comptage était réalisé. Ces émissions ont donc été retirées également.

Au total, les émissions de  $N_2O$  ont été réduites de 0,3 Gg en 1990 et de 4,5 Gg en 2003.

#### **6.5.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.



## 7. UTCF (CRF 5)

*Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA<sup>20</sup> dont les sections correspondantes sont indiquées dans le corps du texte. Les données relatives aux sources clés sont extraites des tableaux de l'annexe 1.*

### 7.1. Caractéristiques de la catégorie

L'utilisation des terres, leur changement et la forêt est à la fois un puits et une source d'émission de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O. L'UTCF couvre la récolte et l'accroissement forestier, la conversion des forêts (défrichement) et des prairies ainsi que les sols dont la composition en carbone est sensible à la nature des activités auxquelles ils sont dédiés (forêt, prairies, terres cultivées, ...).

**Tableau 32 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF**

UTCF		Secteurs-d.xls		
Polluants	1990		2004	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	-27 102		-54 428	
CH4	40		30	
N2O	9		6	
HFC	0		0	
PFC	0		0	
SF6	0		0	
PRG	-23 375		-51 817	

(\*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 06/01/06

Au bilan l'UTCF est un puits de CO<sub>2</sub> très important (-54 Mt en 2004), et un émetteur net de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O. De plus le puits en équivalent CO<sub>2</sub> a augmenté en valeur absolue de 122% depuis 1990 traduisant la jeunesse et le fort potentiel de la forêt française.

### 7.2. Variations des stocks forestiers

#### 7.2.1. Caractéristiques du secteur

☛ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3. \* (\* : et suivants)

La forêt française couvre 16 millions d'hectares en 2004 (DOM&COM inclus), il s'agit de la forêt dite " gérée " sur laquelle l'homme exerce une activité. En métropole (2/3 de la superficie totale soit 15 Mha), il est considéré que 95% du couvert forestier est géré. Cette part diminue considérablement en Guyane, seulement 850 kha sur les 7,5 Mha de forêts sont exploités. Dans les autres DOM, la forêt ne représente que 200 kha.

La définition retenue par la France pour la forêt selon les règles du GIEC est :

- couverture de houppier de 10%,
- une superficie minimale de 0,5 ha,
- une hauteur d'arbre à maturité de 5 m,
- une largeur minimale de 20 m.

L'accroissement ligneux est très important et compense largement l'exploitation de la ressource forestière à des fins de grumes, de trituration et d'usages énergétiques. En 2004, le puits de CO<sub>2</sub> atteint 163 Mt pour une émission de 98 Mt soit un puits net de 54 Mt de CO<sub>2</sub>. Ce puits net est en augmentation depuis 1990, même si les sévères tempêtes de fin 1999 qu'a subi la France métropolitaine ont affecté ce bilan

<sup>20</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

depuis 2000.

### **7.2.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

La méthode appliquée a été développée selon les bonnes pratiques du GIEC. L'accroissement forestier est calculé par l'IFN (Inventaire Forestier National), les statistiques de récoltes de grumes et trituration sont issues du service du Ministère chargé de l'Agriculture (SCEES/ AGRESTE), celles relatives à la consommation énergétique sont extraites des bilans de l'Observatoire de l'Energie.

### **7.2.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

La méthodologie a été entièrement révisée pour être cohérente avec les nouvelles recommandations des bonnes pratiques du GIEC sur l'UTCF.

### **7.2.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport

## **7.3. Conversion des forêts et des prairies**

### **7.3.1. Caractéristiques du secteur**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

Cette partie traite uniquement du défrichement forestier. En 2004, environ 26 000 ha en France ont été défrichés contre 43 000 ha en 1990. En 2004, les émissions de CO<sub>2</sub> ont atteint 7,3 Mt.

### **7.3.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

La méthode appliquée a été développée selon les bonnes pratiques du GIEC. La perte annuelle en biomasse est calculée selon l'affectation du sol défriché.

### **7.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

La méthodologie a été entièrement révisée pour être cohérente avec les nouvelles recommandations des bonnes pratiques du GIEC sur l'UTCF.

### **7.3.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

## **7.4. Puits et émissions de CO<sub>2</sub> des sols**

### **7.4.1. Caractéristiques du secteur**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

Sont traités ici, le changement d'affectation des sols et les amendements calcaires à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Les émissions de CO<sub>2</sub> issues de la mise en eaux du Barrage de Petit Saut en Guyane sont totalement comptabilisées dans cette catégorie, qu'elles proviennent du sol ou de la décomposition de la partie aérienne de la biomasse.

*Remarque : en raison des règles comptables, les émissions de CH<sub>4</sub> du barrage de Petit Saut sont exprimées en CO<sub>2</sub>e (ces émissions de CH<sub>4</sub> sont de 85 Gg en 1994 et de 42 Gg en 2004).*

En 2004, les émissions de CO<sub>2</sub> sont de 14,3 Mt pour un puits de 11,8 Mt soit un bilan net de 2,4 Mt.

#### **7.4.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

La méthode appliquée a été développée selon les bonnes pratiques du GIEC à partir des enquêtes sur l'utilisation du territoire menées par le service du Ministère chargé de l'agriculture (SCEES/ AGRESTE). L'estimation des émissions du barrage de Petit Saut s'appuie sur une étude de l'exploitant EDF.

#### **7.4.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

La méthodologie a été entièrement révisée pour être cohérente avec les nouvelles recommandations des bonnes pratiques du GIEC sur l'UTCF.

#### **7.4.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

### **7.5. Autre**

#### **7.5.1. Caractéristiques du secteur**

Cette partie traite des puits et émissions de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O liés aux sols forestiers

*Remarque : en raison des règles comptables, les émissions de CH<sub>4</sub> du barrage de Petit Saut sont exprimées en CO<sub>2</sub>e (ces émissions de CH<sub>4</sub> sont de 85 Gg en 1994 et de 42 Gg en 2004).*

#### **7.5.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ *se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.3.\* (\* : et suivants)*

La méthode appliquée a été développée selon les bonnes pratiques du GIEC.

#### **7.5.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

La méthodologie a été entièrement révisée pour être cohérente avec les nouvelles recommandations des bonnes pratiques du GIEC sur l'UTCF.

#### **7.5.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.



## 8. DECHETS (CRF 6)

*Préambule : les informations relatives aux incertitudes et au QA/QC sont récapitulées dans les sections 1.6 et 1.7 de ce rapport. La méthode d'estimation des émissions est décrite brièvement, pour plus d'informations sur la méthodologie se reporter au rapport OMINEA<sup>21</sup> dont les sections correspondantes sont indiquées dans le corps du texte. Les données relatives aux sources clés sont extraites des tableaux de l'annexe 1.*

### 8.1. Caractéristiques de la catégorie

Cette catégorie comprend la gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) en centre collectif (décharge, UIOM<sup>22</sup>, compostage pour les principales filières), le traitement des eaux usées domestiques et industrielles ainsi que le traitement des déchets industriels spéciaux. En 2002, selon la dernière enquête de l'ADEME, 52% des DMA ont été orientés vers les décharges, 28% incinérés, 21% étaient valorisés "matière" ou "organique".

**Tableau 33 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS**

DECHETS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2004	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	2 300	0,6%	1 566	0,4%
CH4	577	17,6%	544	19,4%
N2O	5	1,6%	5	2,2%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF6	0	0,0%	0	0,0%
PRG	15 941	2,8%	14 585	2,6%

(\*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 06/01/06

Le traitement des déchets contribue principalement aux émissions de CH<sub>4</sub> en France, second émetteur en 2004 avec 19%. Il participe également aux émissions de CO<sub>2</sub> et de N<sub>2</sub>O à hauteur de 0,4% et 2,2% en 2004. Il faut noter, conformément aux règles comptables de la CCNUCC, que les émissions des incinérateurs avec récupération d'énergie sont incluses dans la catégorie « ENERGIE ».

### 8.2. Décharges (6A)

#### 8.2.1. Caractéristiques du secteur

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.1.\* (\* : et suivants)

La dégradation anaérobie des déchets engendre la presque totalité des émissions de CH<sub>4</sub> de la catégorie "Déchets". Des efforts importants visant à capter, détruire par torchage ou valoriser le biogaz ont été réalisés depuis 1990 et particulièrement à partir de 1996 et suite à l'arrêté du 9 septembre 1997. Ainsi en 1990, 26% des quantités de déchets enfouis le sont dans des décharges disposant d'un réseau de captage du biogaz, 50% en 1995, 76% en 2000 et enfin 86% en 2004.

Depuis 1990, les quantités de déchets stockées ont augmenté de 17%, malgré une légère baisse observée depuis 2000, qui constitue le maximum (à + 28%). En 2004, 23,5 Mt de déchets ont été enfouis en décharge.

L'amélioration des conditions d'exploitation des décharges, malgré l'augmentation des quantités reçues, a permis de réduire les émissions de CH<sub>4</sub> de 11% de 1990 à 2004.

Le tableau, page suivante, illustre l'évolution des quantités de déchets mis en décharge depuis 1990.

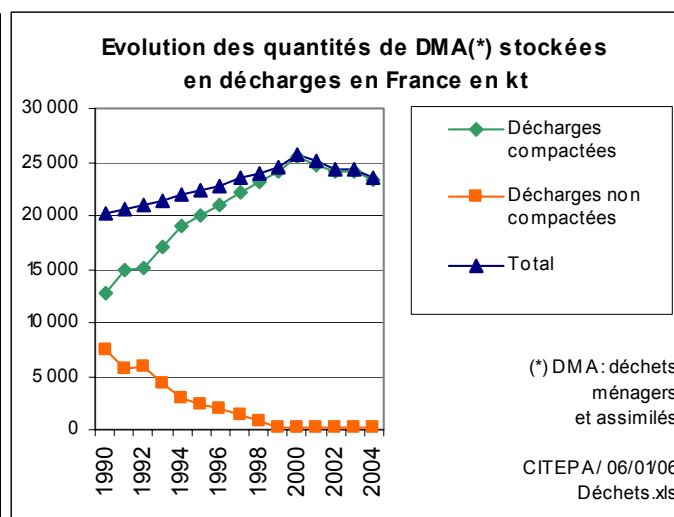
<sup>21</sup> Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

<sup>22</sup> UIOM : usine d'incinération d'ordures ménagères

Tableau 34 et figure 16 : Evolution des quantités de déchets stockés en décharge

Décharges	Quantité de déchets stockées en France en kt		
	Décharges compactées	Décharges non compactées	Total
1960	96	9 526	9 622
1970	2 309	9 236	11 545
1980	4 466	6 699	11 165
1990	12 800	7 357	20 157
1991	14 833	5 768	20 601
1992	15 131	5 884	21 015
1993	16 972	4 376	21 348
1994	19 042	2 845	21 887
1995	20 026	2 374	22 400
1996	20 916	1 868	22 784
1997	22 107	1 361	23 468
1998	23 098	813	23 911
1999	24 190	244	24 435
2000	25 450	257	25 707
2001	24 763	250	25 013
2002	24 101	215	24 316
2003	24 060	185	24 245
2004	23 384	152	23 537

CITEPA/ 06/01/06/ Déchets.xls



En 2004, les décharges sont la 14<sup>ème</sup> source clé (1,9%) en terme de niveau d'émission (CH<sub>4</sub>) et la 33<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,7%).

### 8.2.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.1. \* (\* : et suivants)

Les émissions de CH<sub>4</sub> sont déterminées conformément à la méthode tier2 du GIEC en intégrant des données sur l'efficacité du captage, la part de biogaz torchée et/ ou valorisée. Les quantités de déchets enfouis sont tirées des enquêtes ITOMA de l'ADEME.

### 8.2.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Aucun recalcul n'a été effectué.

### 8.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

## 8.3. Traitement des eaux (6B)

### 8.3.1. Caractéristiques du secteur

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.1. \* (\* : et suivants)

Parmi les systèmes de traitement des eaux usées, il faut distinguer :

- les stations d'épuration des eaux usées (STEP) collectives qui reçoivent à la fois des rejets domestiques et industriels : le mode de traitement le plus répandu est celui des boues activées (77% des flux traités). Le seul type de traitement émetteur de CH<sub>4</sub> est le lagunage naturel (2,5% des flux traités) qui présente une phase anaérobie. Le relargage de l'azote non éliminé en aval des stations, engendre des émissions de N<sub>2</sub>O par des phénomènes de nitrification – dénitrification.
- les traitements in situ :
  - dans l'industrie : aucun traitement émetteur de CH<sub>4</sub> n'est considéré faute



d'information suffisante. L'effet de ces traitements est négligeable. Seuls les rejets dits isolés dans les milieux récepteurs, émetteurs de  $N_2O$ , sont comptabilisés

- domestiques : les rejets non raccordés aux STEP, mais bénéficiant de traitements autonomes chez les particuliers sont également estimés. Ce type de traitement basé sur les fosses septiques à traitement anaérobie est émetteur de  $CH_4$ . Le relargage de l'azote engendre des émissions de  $N_2O$  par des phénomènes de nitrification – dénitrification.

Il faut noter que les émissions issues de l'épandage des boues sont affectées à la catégorie "AGRICULTURE".

Le tableau suivant illustre l'évolution des types de traitements pour les rejets des eaux usées domestiques.

**Tableau 35 : Répartition du traitement des eaux usées selon les modes**

Eaux usées	Part des types de traitements des eaux usées domestiques en France en %			
	STEP		Traitement autonome - fosses septiques	Sans traitement
	traitements aérobies	lagunage naturel		
1990	68,5	1,7	11,9	17,9
1995	71,7	1,8	15,8	10,6
2000	75,9	1,9	19,0	3,2
2001	77,5	1,9	17,4	3,2
2002	78,1	2,0	17,6	2,3
2003	78,8	2,0	17,9	1,4
2004	79,5	2,0	18,1	0,4

CITEPA/ 06/01/06/ Déchets.xls

En 2004, le traitement des eaux usées n'est pas une source clé. En effet, le lagunage naturel représente moins de 3% du traitement en terme d'équivalent habitant, cependant le recours plus systématique au traitement autonome (fosses septiques) pour pallier à l'absence de traitement s'est développé depuis 1990 passant de 12% à 18% de la pollution à traiter (en équivalent habitant) en 2004. Ce développement a entraîné une augmentation de 60% des émissions de  $CH_4$ , de 34 Gg en 1990 à 54 Gg en 2004. Les émissions de  $N_2O$  ont chuté de 14% sur la même période en raison d'une meilleure efficacité dans l'élimination de l'azote des STEP.

### 8.3.2. Méthode d'estimation des émissions

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.\* (\* : et suivants)

A partir des statistiques de raccordement aux STEP, les émissions sont déterminées selon la méthode GIEC tier2 en distinguant le lagunage naturel et les fosses septiques pour le  $CH_4$  et en intégrant l'élimination de l'azote opérée par les stations pour le  $N_2O$ . Les rejets liquides industriels en azote dits isolés sont estimés sur la base de la surveillance réalisée par le Ministère chargé de l'environnement.

### 8.3.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)

Les données sur la population ont été mises à jour depuis 1999. La publication récente d'une étude sur la répartition des types de traitements, a conduit à réviser cette répartition. En conséquence les émissions de  $CH_4$  ont été réduites de -2,8 Gg en 2003.

### 8.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

## **8.4. Incinération des déchets (6C)**

### **8.4.1. Caractéristiques du secteur**

Selon les règles en vigueur préconisées par la CCNUCC, les émissions de CO<sub>2</sub> issues de la fraction organique des déchets (biomasse) sont exclues. Ainsi l'incinération des boues de STEP et des déchets agricoles n'est pas comptabilisée.

Seules les UIOM sans récupération d'énergie sont comptabilisées dans ce secteur. Les UIOM avec récupération d'énergie sont intégrées au secteur " ENERGIE ". Depuis 1990, les quantités incinérées sans récupération d'énergie ont chuté de 76% traduisant le développement de la récupération d'énergie et la fermeture des sites de faible capacité entamée depuis 1998 par l'Administration. Selon les règles en vigueur préconisées par la CCNUCC, le CO<sub>2</sub> émis par la fraction organique des déchets (57% de la composition des déchets) est exclu.

L'incinération des déchets industriels spéciaux (DIS), hors cimenteries, est estimée partiellement selon les informations recueillies. En effet, les quantités incinérées en centres spécifiques sont connues, de 0,7 Mt en 1990 à 1,2 Mt en 2004. Par contre les données sur l'incinération sur site (in situ) sont peu nombreuses. Celle-ci est estimée 0,5 Mt environ, notamment dans l'industrie chimique.

L'élimination par brûlage des films agricoles usagés est prise en compte dans ce secteur. 75 000 tonnes seraient éliminées chaque année occasionnant des émissions de CO<sub>2</sub>.

Les feux ouverts de déchets agricoles sont également estimés. Ils occasionnent des émissions de CH<sub>4</sub>.

En 2004 l'incinération est la 43<sup>ème</sup> source clé en terme de niveau d'émission du fait du CO<sub>2</sub> émis (0,3%) et la 43<sup>ème</sup> pour sa contribution à l'évolution des émissions (CO<sub>2</sub>: 0,4%).

### **8.4.2. Méthode d'estimation des émissions**

☛ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.\* (\* : et suivants)

Les quantités incinérées sont fournies par les enquêtes ITOMA de l'ADEME pour les UIOM. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont déterminées à partir du contenu en carbone des déchets. Pour les autres polluants, des facteurs d'émission spécifiques sont retenus.

L'ADEME, à partir d'enquêtes ponctuelles, fournit également les quantités de déchets industriels spéciaux incinérés en centres spécialisés. Les quantités incinérées in situ sont déterminées en ayant recours aux déclarations des industriels aux DRIRE. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont calculées à partir des émissions déclarées par les différents sites aux DRIRE.

### **8.4.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

Les quantités de déchets industriels spéciaux incinérés dans les centres spécifiques ont été mises à jour depuis 1999 suite à la publication de données actualisées par l'ADEME. Les déclarations de rejets aux DRIRE ont permis également de corriger le facteur d'émission de N<sub>2</sub>O appliqué. Les émissions de CO<sub>2</sub> ont été augmentées de 0,3 Mt en 2003, et celles de N<sub>2</sub>O de 80 et 140 tonnes respectivement en 1990 et 2003.

La mise à jour des productions agricoles récoltées depuis 1989 a conduit à réviser sensiblement le facteur d'émission appliqué pour les céréales. Les émissions de CH<sub>4</sub> ont été réduites de 0,9 Gg en 1990.

### **8.4.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.

## **8.5. Autre (6D)**

### **8.5.1. Caractéristiques du secteur**

Deux autres filières d'élimination des déchets sont considérées dans cette partie, il s'agit, d'une part, du compostage des déchets, à l'origine d'émissions de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O et, d'autre part, de la méthanisation des déchets, activité à l'origine d'émissions de CH<sub>4</sub>. L'activité de compostage des déchets ménagers et assimilés en centres collectifs est en forte augmentation depuis 1990. Les quantités entrant dans les installations ont presque été multipliées par trois de 1990 à 2004.

L'épandage des boues des STEP est comptabilisé dans la catégorie 4D (sols agricoles).

Ces filières ne sont pas des sources clés en 2004 étant donné les quantités traitées.

#### **8.5.2. Méthode d'estimation des émissions**

☞ se reporter aux chapitres du rapport OMINEA B.2.4.1.\* (\* : et suivants)

Les émissions sont calculées à partir de facteurs d'émissions spécifiques et des quantités de déchets traitées par filières.

#### **8.5.3. Recalculs (cf. tableau détaillé en annexe 4)**

Suite à la publication d'une étude française sur les émissions de gaz à effet de serre liées au compostage des déchets, les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont été estimées respectivement à 1,4 et 0,2 Gg en 1990 et 3,9 et 0,7 Gg en 2004.

#### **8.5.4. Améliorations envisagées**

Cf. section 9 de ce rapport.



## 9. RECALCULS ET AMELIORATIONS

### 9.1. Explications et justifications concernant les nouveaux calculs

Chaque année, un certain nombre de révisions sont apportées aux résultats des inventaires, elles sont de deux ordres, d'une part, méthodologique et, d'autre part, statistique. Ces modifications répondent à la fois aux exigences des Nations unies et s'inscrivent dans un processus d'amélioration continue permettant de réduire les incertitudes et d'apporter une meilleure transparence aux inventaires.

**Les principales justifications motivant les révisions annuelles sont :**

- les mises à jour rétroactives des statistiques : la dernière année de l'inventaire correspond à l'année n-2 pour une soumission le 15 avril de l'année n aux Nations unies. Or, un certain nombre de statistiques (consommations d'énergie, production) ne sont pas disponibles pour l'année n-2 lors de la compilation de l'inventaire, de fait au cours de l'année n-1. Dans certains cas, comme pour les données relatives à l'agriculture, les séries statistiques historiques sont révisées entièrement ;
- les ruptures statistiques : dès l'arrêt de la diffusion d'une statistique, une méthode alternative est développée ;
- les améliorations méthodologiques consécutives :
  - o aux décisions prises par le Groupe de coordination et d'information sur les inventaires nationaux d'émissions piloté par le Ministère chargé de l'Environnement,
  - o aux remarques faites lors des revues officielles des Nations unies sur l'inventaire de la France,
  - o à la disponibilité de nouvelles règles d'estimation et/ ou de notification des émissions,
  - o à la disponibilité de nouvelles informations ;
- les corrections d'erreurs et d'anomalies ;
- la prise en compte d'une nouvelle source d'émission.

Après chaque soumission de l'inventaire, un programme d'amélioration est élaboré en traitant prioritairement les sources clés.

Les modifications apportées sont appliquées rétrospectivement à l'ensemble de la série historique des émissions depuis 1990, année de référence des inventaires, ceci permettant d'assurer la cohérence des émissions sur l'ensemble de la période étudiée.

Toutes les révisions effectuées lors d'une nouvelle édition de l'inventaire sont au préalable soumises à l'approbation du Groupe de coordination et d'information sur les inventaires nationaux d'émissions piloté par le Ministère chargé de l'Environnement.

La nature des révisions (recalculs) apportées à cette nouvelle édition de l'inventaire est précisée dans les chapitres relatifs à chaque catégorie CRF (§ 3. à 8.).

### 9.2. Incidences sur les niveaux d'émissions

L'impact de l'ensemble des révisions est récapitulé dans le tableau page suivante. Seules les années 1990 et 2003 (dernière année de l'édition précédente des inventaires) sont présentées dans le rapport bien que les changements puissent affecter l'ensemble de la période selon les cas. L'ensemble des différences entre les deux éditions est détaillé dans le format CRF (table 8a par année).

Les changements introduits donnent globalement pour les émissions de CO<sub>2</sub> (hors UTCF), en 1990, un écart de -0,5% et de -1,0% en 2003. L'impact sur le CO<sub>2</sub> net est plus important en 1990 consécutivement aux modifications apportées à l'UTCF (1,0% en 1990 et 1,1% en 2003). Pour le CH<sub>4</sub>, les différences varient de 0,1% à 2,1% environ. Les émissions de N<sub>2</sub>O varient légèrement de -1,4% à 3,2% en fonction des années principalement consécutivement aux modifications apportées à l'UTCF et aux mises à jour statistiques pour 2003. L'écart entre les deux versions pour les émissions de HFC est de 2,2% en 1990 et de -0,5% en 2003. Pour les PFC, la révision méthodologique apportée à la production d'aluminium par électrolyse occasionne un écart de + 23,8% en 1990 et de + 143,4% en 2003. Pour les émissions de SF<sub>6</sub>, deux modifications en sens opposés ont été réalisées, par l'ajout d'une source d'émissions (conversion

de l'uranium) et la mise à jour des émissions récentes pour la production de magnésium de 2<sup>nde</sup> fusion. Il en résulte une baisse des émissions de -5,4% en 1990 et de -13% en 2003. Au total, le PRG est corrigé de -0,2% (hors UTCF) en 1990 et +0,7% en 2003 (hors UTCF). Les autres gaz sont ajustés dans des proportions allant de -0,1 à +8,5% selon le gaz et l'année considérés.

**Tableau 36 : Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005 (pour les années 1990 et 2003)**

**EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (Métropole et Outre-mer)**

**Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005**

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)			mise à jour 06/01/2006		serre_dec2005/comp-méth.xls	
Substance	année 1990 (d)		année 2003 (d)		1990	2003
	en décembre 2004	en décembre 2005	en décembre 2004	en décembre 2005	écart entre les deux versions (en %)	
Gaz à effet de serre direct						
CO <sub>2</sub> hors UTCF (c)	397	395	408	412	-0,5	1,0
CO <sub>2</sub> net (a)	364	368	355	359	1,0	1,1
CH <sub>4</sub> hors UTCF (c)	3 268	3 273	2 862	2 864	0,1	0,1
CH <sub>4</sub> net (a)	3 245	3 313	2 885	2 899	2,1	0,5
N <sub>2</sub> O hors UTCF (c)	300	301	241	237	0,1	-1,4
N <sub>2</sub> O net (a)	300	310	241	244	3,2	1,2
HFC	671	686	6 517	6 486	2,2	-0,5
PFC	474	587	183	446	23,8	143,4
SF <sub>6</sub>	92	87	66	58	-5,4	-13,0
PRG hors UTCF (b)(c)	568	567	557	561	-0,2	0,7
PRG net (a)(b)	535	544	505	511	1,7	1,2
Gaz à effet de serre indirect						
SO <sub>2</sub> net (a)	1 372	1 376	551	572	0,3	3,7
NOx net (a)	1 816	1 833	1 237	1 280	1,0	3,5
COVNM net (a)	3 691	3 689	2 705	2 715	-0,1	0,4
CO net (a)	10 962	11 506	5 968	6 475	5,0	8,5

(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus (c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)  
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants :  
CO<sub>2</sub> = 1 ; CH<sub>4</sub> =21 ; N<sub>2</sub>O = 310 ; SF<sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.  
(d) unités des émissions en Gg sauf CO<sub>2</sub> et PRG en Tg  
(\*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.

	année 1990		année 2003		écart entre les deux versions (en %)	
	en décembre 2004	en décembre 2005	en décembre 2004	en décembre 2005	1990	2003
Population (1000 hab.)(e)	58 652	58 652	62 208	62 447	0,00	0,38
PIB (10 <sup>9</sup> euros courants)(e)	1 025	1025	1 593	1620	0,00	1,74

(e) source INSEE

Pour plus de détail, se reporter à l'annexe 4, pour connaître l'impact des modifications par secteur ainsi qu'aux tables 8 du CRF.

### 9.3. Incidences sur l'évolution des émissions

En comparant les évolutions observées entre l'année de référence 1990 et la dernière année commune aux deux dernières éditions des inventaires, à savoir l'année 2003, les observations sont les suivantes (cf. tableau de synthèse page suivante).

Dans cette nouvelle édition, la baisse du PRG hors UTCF a été réduite de 0,8%, conséquence directe d'une augmentation plus forte des émissions de CO<sub>2</sub>, + 4,3% au lieu de + 2,8% auparavant. Il faut noter que l'écart sur le PRG net est moins important, puisque la baisse est accentuée de -0,4% suite à la révision méthodologique sur l'UTCF.

Pour le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O, les baisses sont accrues de -1 à -2%. Les plus importantes variations concernent les gaz fluorés, la hausse des HFC est amputée de 25%, résultat des modifications à la hausse des aérosols et à la baisse de la réfrigération et de l'air conditionné. La baisse des PFC est réduite de 40% environ suite à la révision méthodologique pour l'aluminium. La baisse du SF<sub>6</sub> s'est accrue de 5% environ.

Pour les gaz à effet de serre indirect, les écarts varient de + 0,3% à + 2%.

Tableau 37: Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005 (pour l'écart 2003/ 1990)

**EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE**  
(Métropole et Outre-mer)

*Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005*

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)		serre /comp-méth.xls
Substance	Ecart 2003/1990	
	en décembre 2004	en décembre 2005
<b>Gaz à effet de serre direct</b>		
CO <sub>2</sub> hors UTCF (c)	2,8%	4,3%
CO <sub>2</sub> net (a)	-2,5%	-2,4%
CH <sub>4</sub> hors UTCF (c)	-12,4%	-12,5%
CH <sub>4</sub> net (a)	-11,1%	-12,5%
N <sub>2</sub> O hors UTCF (c)	-19,9%	-21,2%
N <sub>2</sub> O net (a)	-19,9%	-21,5%
HFC	870,7%	845,6%
PFC	-61,3%	-23,9%
SF <sub>6</sub>	-27,8%	-33,5%
PRG hors UTCF (b)(c)	-1,9%	-1,1%
PRG net (a)(b)	-5,7%	-6,1%
<b>Gaz à effet de serre indirect</b>		
SO <sub>2</sub> net (a)	-59,8%	-58,5%
NOx net (a)	-31,9%	-30,2%
COVM net (a)	-26,7%	-26,4%
CO net (a)	-45,6%	-43,7%
(a) puits, changement d'utilisation des sols et sylviculture inclus		
(b) pouvoir de réchauffement global intégré sur une période de 100 ans et calculé sur la base des coefficients suivants :		
(c) utilisation des terres, leur changement et la forêt (LULUCF en anglais)		
CO <sub>2</sub> = 1 ; CH <sub>4</sub> = 21 ; N <sub>2</sub> O = 310 ; SF <sub>6</sub> = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.		
(d) unités des émissions en Gg sauf CO <sub>2</sub> et PRG en Tg		
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.		

#### 9.4. Améliorations envisagées

Un inventaire d'émission est toujours perfectible. C'est dans ce sens que s'inscrit la démarche sous-jacente à l'élaboration de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre.

Diverses investigations sont d'ores et déjà en cours ou planifiées à ce titre dont les principales sont :

- Poursuivre la recherche d'une meilleure précision des émissions notamment celles qui apparaissent dans les analyses des sources clés et des incertitudes,
- Développer plus avant les actions relatives à l'amélioration de la quantification des incertitudes,
- Réduire les points non pris en compte ou pris en compte de manière jugée insatisfaisante (par exemple les artefacts liés à l'utilisation non énergétique de certains produits énergétiques, etc.),
- Renforcer toutes les actions visant à une meilleure assurance et contrôle qualité du système notamment au travers d'une adaptation des outils et procédures, de concertations étendues avec les experts de différents domaines, de la démarche d'amélioration continue du système de management de la qualité ISO 9001, etc.

Les remarques consignées dans le rapport d'examen des Nations unies sur la soumission de l'inventaire édité en décembre 2005, qui n'ont pas pu être traitées dans cette soumission, seront intégrées à l'édition 2007 des inventaires. En début d'année dans le cadre du système de management de la qualité, un plan

d'amélioration, élaboré sur la base des éléments précédents, est mis en place (cf. section 1.6 de ce rapport).



*acronymes et abréviations*

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
CAFE	Clean Air For Europe
CCFA	Comité des Constructeurs Français d'Automobiles
CCTN	Commission des Comptes des Transports de la Nation
CdF	Charbonnage de France
CFC	Chlorofluorocarbures
CH <sub>4</sub>	Méthane
CETE	Centres d' Etudes Techniques de l' Equipement
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CO	Monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
COBRA	Composés Organiques de la Biomasse Rejetés dans l'Air (logiciel de modélisation)
COD	Carbone Organique Dégradable
COM	Collectivités d'Outre Mer
COPERT	COMputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic
CORALIE	COoRdination de la RéALisation des Inventaires d'Emissions
CORINAIR	CORe INventory of AIR emissions
COV	Composés Organiques Volatils
COVNM	Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
CPDP	Comité Professionnel Du Pétrole
CRF	Common Reporting Format / Format de Rapport Commun
CSNM	Chambre Syndicale Nationale du Motocycle
CT	Collectivités Territoriales (Mayotte et St Pierre-et-Miquelon)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DOM	Départements d'Outre-Mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion)
DRIRE	Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
EACEI	Enquête Annuelle des Consommations d'Energie dans l'Industrie
EdF	Electricité de France
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme
FFA	Fédération Française de l'Acier
FOD	Fuel-Oil Domestique
FOL	Fuel-Oil Lourd
GES	Gaz à Effet de Serre
Gg	1 Gg (Gigagramme) = 1 000 Mg = 1 Gg = 1 000 t
GIC	Grandes Installations de Combustion
GIEC	Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GNV	Gaz Naturel pour Véhicules
GPL(-c)	Gaz de Pétrole Liquéfié (-carburant)
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
HFC	Hydrofluorocarbures
IAI	Institut international de l'Aluminium

IFEN	Institut Français de l'Environnement
IFN	Inventaire Forestier National
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
INRETS	Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité
LTO	Landing and Take-Off
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MEET	Methodologies for Estimating air Emissions from Transports
Mg	1 Mg (Megagramme) = 1 t (tonne)
MIES	Mission Interministérielle de l'Effet de Serre
N <sub>2</sub> O	Protoxyde d'azote
NAPFUE	Nomenclature for Air Pollution of FUEls
NFR	Nomenclature For Reporting
NO <sub>x</sub>	Oxydes d'azotes : Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )
NEC	National Emission Ceilings / Plafonds d'Emissions Nationaux
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OCF	One Component Foam (mousse à composant unique)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development / Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE)
OMINEA	Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux d'Emissions Atmosphériques en France
OPALE	Ordonnancement du PARc en Liaison avec les Emissions
OSPARCOM	OSlo and PARis COMmissions
PFC	Perfluorocarbures
PIB	Produit Intérieur Brut
PM	Particulate Matter
PRG	Potentiel de Réchauffement Global (GWP en anglais)
PRQA	Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air
PVC	Polychlorure de vinyle (Poly Vinyl Chloride)
SCEES	Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques du Ministère de l'Agriculture
SECTEN	SECTeurs économiques et ENERGie
SES	Service Économique et Statistique du Ministère des Transports
SESSI	Service des EtudeS et des Statistiques Industrielles du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie
SNAP	Selected Nomenclature for Air Pollution / Nomenclature Spécifique pour la Pollution de l'Air
SNCU	Syndicat National du Chauffage Urbain
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
SO <sub>3</sub>	Trioxyde de soufre
TAG	Turbine A Gaz
Tg	1 Tg (Teragramme) = 1 000 Gg = 1 000 000 Mg = 1000 Gg = 1 000 000 t
TSP	Total Suspended Particles
UFIP	Union Française des Industries Pétrolières
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe (Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies – CEENU en français)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique – CCNUCC en français)
UNIFA	UNion des Industries de la FertilisAtion
UTCf	Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt (Land Use, Land Use Change and Forestry – LULUCF en anglais)

## *Annexe 1*

### *Sources clés*

Tableau 38: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions

EVALUATION DES SOURCES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS (*)						
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC		mise à jour 06/01/2006		serre_dec2005/s_cle_niv.xls		
r		Gaz à effet	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>		
a	Classement Source / Combustible	de serre	équivalent	équivalent	contribution	cumul
n		direct	(Gg)	(Gg)	(%)	(%)
9	CRF		1990	2004	2004	2004
1	1A3b Road Transportation	CO2	111 403	132 684	23,58	23,6
2	4D Agricultural Soils	N2O	56 087	49 373	8,78	32,4
3	1A4b Residential / gas	CO2	20 764	35 350	6,28	38,6
4	1A4b Residential / oil	CO2	31 037	29 133	5,18	43,8
5	4A Enteric Fermentation	CH4	30 872	27 834	4,95	48,8
6	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 565	26 689	4,74	53,5
7	1A4a Commercial/Institutional / oil	CO2	18 338	17 267	3,07	56,6
8	1A2a Iron and Steel / coal	CO2	14 004	15 697	2,79	59,4
9	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO2	8 910	14 928	2,65	62,0
10	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 756	14 773	2,63	64,6
11	1A1b Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	13 330	2,37	67,0
12	4B Manure Management	CH4	13 799	13 057	2,32	69,3
13	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	9 312	12 158	2,16	71,5
14	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	9 996	1,78	73,3
15	2A1 Cement Production	CO2	10 948	9 007	1,60	74,9
16	1A1a Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 100	8 537	1,52	76,4
17	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 935	8 474	1,51	77,9
18	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 861	7 265	1,29	79,2
19	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	2	6 942	1,23	80,4
20	4B Manure Management	N2O	6 894	6 117	1,09	81,5
21	1A2c Chemicals / gas	CO2	5 471	5 531	0,98	82,5
22	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 483	5 214	0,93	83,4
23	1A3a Civil Aviation	CO2	4 541	4 968	0,88	84,3
24	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	984	4 785	0,85	85,2
25	2B2 Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 654	0,83	86,0
26	1A3b Road Transportation	N2O	1 592	4 349	0,77	86,8
27	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 461	4 032	0,72	87,5
28	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 428	3 790	0,67	88,1
29	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	2 937	3 680	0,65	88,8
30	2C1 Iron and Steel Production	CO2	3 952	3 326	0,59	89,4
31	1B2a Fugitive Emissions from Fuels / Oil	CO2	3 428	3 284	0,58	90,0
32	2F4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	3 211	0,57	90,5
33	1A4b Residential / biomass	CH4	3 752	3 103	0,55	91,1
34	1A2c Chemicals / other fuels	CO2	0	2 824	0,50	91,6
35	1A2c Chemicals / coal	CO2	4 643	2 750	0,49	92,1
36	1A3d Navigation	CO2	1 873	2 703	0,48	92,6
37	2A2 Lime Production	CO2	2 576	2 534	0,45	93,0
38	1A2c Chemicals / oil	CO2	4 063	2 164	0,38	93,4
39	2B1 Ammonia Production	CO2	3 357	1 953	0,35	93,7
40	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 903	1 920	0,34	94,1
41	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 868	0,33	94,4
42	1A2a Iron and Steel / gas	CO2	1 917	1 857	0,33	94,8
43	6C Waste Incineration	CO2	2 300	1 566	0,28	95,0
Total (*)			567 094	562 634	100	100

(\*) Analyse hors UTCF (utilisation des terres, leur changement et la forêt)

Tableau 39 : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions

EVALUATION DES SOURCES CLÉS - ANALYSE DES ÉVOLUTIONS DES ÉMISSIONS (*)							
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC			mise à jour 06/01/2006		serre_dec2005/s_cle_evol.xls		
r	a		Gaz à effet de serre direct	CO <sub>2</sub> équivalent (Gg) 1990	CO <sub>2</sub> équivalent (Gg) 2004	Evaluation de l'évolution (**) (%)	Contribution à l'évolution cumul (%)
n	g	CRF					
1	1A3b	Road Transportation	CO2	111 403	132 684	0,040	13,78 13,8
2	1A4b	Residential / gas	CO2	20 764	35 350	0,026	9,17 22,9
3	2B3	Adipic Acid Production	N2O	14 806	1 176	0,024	8,40 31,4
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 565	26 689	0,017	5,96 37,3
5	2F1	Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	2	6 942	0,012	4,32 41,6
6	4D	Agricultural Soils	N2O	56 087	49 373	0,011	3,90 45,5
7	1A4a	Commercial/Institutional / gas	CO2	8 910	14 928	0,011	3,79 49,3
8	1A2f	Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 903	1 920	0,007	2,45 51,8
9	1A1a	Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	984	4 785	0,007	2,37 54,1
10	1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 861	7 265	0,006	2,14 56,3
11	2F4	Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	3 211	0,006	2,00 58,3
12	1B1a	Coal Mining	CH4	3 569	571	0,005	1,85 60,1
13	1A2f	Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	9 312	12 158	0,005	1,81 61,9
14	1A2f	Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 756	14 773	0,005	1,77 63,7
15	1A2c	Chemicals / other fuels	CO2	0	2 824	0,005	1,76 65,4
16	4A	Enteric Fermentation	CH4	30 872	27 834	0,005	1,74 67,2
17	1A3b	Road Transportation	N2O	1 592	4 349	0,005	1,72 68,9
18	1A1a	Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 483	5 214	0,005	1,71 70,6
19	2B5	Chemical Industry / Other	N2O	2 767	397	0,004	1,46 72,1
20	1A2c	Chemicals / oil	CO2	4 063	2 164	0,003	1,16 73,2
21	2B2	Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 654	0,003	1,16 74,4
22	1A2c	Chemicals / coal	CO2	4 643	2 750	0,003	1,15 75,6
23	2A1	Cement Production	CO2	10 948	9 007	0,003	1,15 76,7
24	2E2	Fugitive Emissions	HFC	1 972	132	0,003	1,13 77,8
25	1A2a	Iron and Steel / coal	CO2	14 004	15 697	0,003	1,12 79,0
26	2C3	Aluminium Production	PFC	3 032	1 239	0,003	1,10 80,1
27	1A4b	Residential / oil	CO2	31 037	29 133	0,003	1,03 81,1
28	1A2d	Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 461	4 032	0,003	0,99 82,1
29	1A2b	Non-Ferrous Metals / coal	CO2	1 548	95	0,003	0,90 83,0
30	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 935	8 474	0,002	0,86 83,8
31	2B1	Ammonia Production	CO2	3 357	1 953	0,002	0,86 84,7
32	2E1	By-product Emissions	HFC	1 663	439	0,002	0,75 85,4
33	6A	Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	9 996	0,002	0,70 86,1
34	1A2d	Pulp, Paper and Print / oil	CO2	1 755	685	0,002	0,66 86,8
35	1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco / coal	CO2	1 868	808	0,002	0,65 87,5
36	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / coal	CO2	1 315	315	0,002	0,62 88,1
37	1A2b	Non-Ferrous Metals / oil	CO2	1 542	599	0,002	0,58 88,6
38	1A4a	Commercial/Institutional / oil	CO2	18 338	17 267	0,002	0,58 89,2
39	1A3d	Navigation	CO2	1 873	2 703	0,002	0,52 89,7
40	1A2a	Iron and Steel / oil	CO2	1 038	253	0,001	0,48 90,2
41	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	2 937	3 680	0,001	0,48 90,7
42	4B	Manure Management	N2O	6 894	6 117	0,001	0,45 91,2
43	6C	Waste Incineration	CO2	2 300	1 566	0,001	0,44 91,6
44	1A1b	Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	13 330	0,001	0,43 92,0
45	1B1c	Fugitive Emissions from Solid Fuels / Other	CH4	711	10	0,001	0,43 92,5
46	4B	Manure Management	CH4	13 799	13 057	0,001	0,39 92,9
47	1A3e	Other Transportation (please specify)	CO2	213	845	0,001	0,39 93,3
48	1A4b	Residential / biomass	CH4	3 752	3 103	0,001	0,39 93,6
49	1A2e	Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 428	3 790	0,001	0,37 94,0
50	2C1	Iron and Steel Production	CO2	3 952	3 326	0,001	0,37 94,4
51	1B2b	Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 868	0,001	0,35 94,7
52	2F2	Foam Blowing	HFC	0	511	0,001	0,32 95,1
...	...	...	...	...	...	...	...
Total (*)				567 094	562 634	0,288	100 100

(\*) Analyse hors UTCT (utilisation des terres, leur changement et la forêt)

(\*\*) Analyse de l'évolution selon les bonnes pratiques du GIEC (cf. "IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories", équation 7.2, p.7.9, chap.7)

**Tableau 38bis Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la Commission Européenne**

**Level assessment (2004)**

UNFCCC sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Level assessment	Cumulative total
1 A 3 b Road Transportation (CO2)	1 A 3 b	CO2	Gg CO2e	111 403	132 684	21 281	19,1%	23,6%	23,6%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CO2)	1 A 2	CO2	Gg CO2e	83 482	79 033	-4 449	-5,3%	14,0%	37,6%
1 A 4 b Residential (CO2)	1 A 4 b	CO2	Gg CO2e	55 218	64 565	9 347	16,9%	11,5%	49,1%
4 D 1 Direct Soil Emissions (N2O)	4 D 1	N2O	Gg CO2e	56 087	49 373	-6 714	-12,0%	8,8%	57,9%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CO2)	1 A 1 a	CO2	Gg CO2e	48 131	45 224	-2 906	-6,0%	8,0%	65,9%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CO2)	1 A 4 a	CO2	Gg CO2e	27 949	32 196	4 247	15,2%	5,7%	71,6%
4 A 1 Cattle (CH4)	4 A 1	CH4	Gg CO2e	28 364	25 653	-2 711	-9,6%	4,6%	76,2%
1 A 1 b Petroleum refining (CO2)	1 A 1 b	CO2	Gg CO2e	13 239	14 086	847	6,4%	2,5%	78,7%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	HFC	Gg CO2e	24	11 028	11 004	45713,6%	2,0%	80,7%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CO2)	1 A 4 c	CO2	Gg CO2e	10 671	9 479	-1 192	-11,2%	1,7%	82,3%
2 A 1 Cement Production (CO2)	2 A 1	CO2	Gg CO2e	10 948	9 007	-1 941	-17,7%	1,6%	83,9%
4 B 1 Cattle (CH4)	4 B 1	CH4	Gg CO2e	8 773	7 902	-871	-9,9%	1,4%	85,4%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CH4)	6 A 1	CH4	Gg CO2e	6 332	7 801	1 469	23,2%	1,4%	86,7%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (N2O)	4 B 12	N2O	Gg CO2e	6 660	5 888	-771	-11,6%	1,0%	87,8%
1 A 3 a Civil Aviation (CO2)	1 A 3 a	CO2	Gg CO2e	4 541	4 968	428	9,4%	0,9%	88,7%
2 B 2 Nitric Acid Production (N2O)	2 B 2	N2O	Gg CO2e	6 570	4 654	-1 916	-29,2%	0,8%	89,5%
4 B 8 Swine (CH4)	4 B 8	CH4	Gg CO2e	4 268	4 418	150	3,5%	0,8%	90,3%
1 A 3 b Road Transportation (N2O)	1 A 3 b	N2O	Gg CO2e	1 592	4 349	2 758	173,2%	0,8%	91,1%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CO2)	1 A 1 c	CO2	Gg CO2e	4 973	3 995	-978	-19,7%	0,7%	91,8%
2 C 1 Iron and Steel Production (CO2)	2 C 1	CO2	Gg CO2e	3 952	3 326	-627	-15,9%	0,6%	92,4%
1 B 2 a Oil (CO2)	1 B 2 a	CO2	Gg CO2e	3 428	3 284	-143	-4,2%	0,6%	92,9%
1 A 4 b Residential (CH4)	1 A 4 b	CH4	Gg CO2e	3 905	3 217	-689	-17,6%	0,6%	93,5%
1 A 3 d Navigation (CO2)	1 A 3 d	CO2	Gg CO2e	1 873	2 703	829	44,3%	0,5%	94,0%
2 A 2 Lime Production (CO2)	2 A 2	CO2	Gg CO2e	2 576	2 534	-42	-1,6%	0,5%	94,4%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CH4)	6 A 2	CH4	Gg CO2e	4 876	2 195	-2 681	-55,0%	0,4%	94,8%
2 B 1 Ammonia Production (CO2)	2 B 1	CO2	Gg CO2e	3 357	1 953	-1 405	-41,8%	0,3%	95,2%
1 B 2 b Natural gas (CH4)	1 B 2 b	CH4	Gg CO2e	2 457	1 868	-590	-24,0%	0,3%	95,5%
6 C WASTE INCINERATION (CO2)	6 C	CO2	Gg CO2e	2 300	1 566	-734	-31,9%	0,3%	95,8%
4 A 3 Sheep (CH4)	4 A 3	CH4	Gg CO2e	1 923	1 548	-375	-19,5%	0,3%	96,1%
2 C METAL PRODUCTION (PFC)	2 C	PFC	Gg CO2e	3 032	1 239	-1 792	-59,1%	0,2%	96,3%
2 B 3 Adipic Acid Production (N2O)	2 B 3	N2O	Gg CO2e	14 806	1 176	-13 630	-92,1%	0,2%	96,5%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CH4)	6 B 2	CH4	Gg CO2e	713	1 131	418	58,6%	0,2%	96,7%
1 A 4 b Residential (N2O)	1 A 4 b	N2O	Gg CO2e	955	1 081	125	13,1%	0,2%	96,9%
2 A 7 Other (CO2)	2 A 7	CO2	Gg CO2e	949	993	45	4,7%	0,2%	97,1%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (N2O)	6 B 2	N2O	Gg CO2e	1 011	976	-35	-3,4%	0,2%	97,2%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (N2O)	1 A 1 a	N2O	Gg CO2e	592	953	361	60,9%	0,2%	97,4%
1 A 3 e Other (CO2)	1 A 3 e	CO2	Gg CO2e	213	845	632	296,2%	0,2%	97,6%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (N2O)	1 A 2	N2O	Gg CO2e	848	809	-39	-4,6%	0,1%	97,7%
1 B 2 b Natural gas (CO2)	1 B 2 b	CO2	Gg CO2e	784	805	21	2,7%	0,1%	97,8%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	SF6	Gg CO2e	1 060	746	-314	-29,6%	0,1%	98,0%
2 C 3 Aluminium production (CO2)	2 C 3	CO2	Gg CO2e	534	714	181	33,8%	0,1%	98,1%
3 A PAINT APPLICATION (CO2)	3 A	CO2	Gg CO2e	922	713	-209	-22,7%	0,1%	98,2%
1 A 3 c Railways (CO2)	1 A 3 c	CO2	Gg CO2e	1 070	700	-370	-34,6%	0,1%	98,4%
4 B 9 Poultry (CH4)	4 B 9	CH4	Gg CO2e	670	658	-12	-1,8%	0,1%	98,5%
2 D 2 Food and Drink (CO2)	2 D 2	CO2	Gg CO2e	679	620	-59	-8,7%	0,1%	98,6%
3 D OTHER (CO2)	3 D	CO2	Gg CO2e	681	601	-80	-11,7%	0,1%	98,7%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 E	HFC	Gg CO2e	3 635	571	-3 064	-84,3%	0,1%	98,8%
1 B 1 a Coal Mining (CH4)	1 B 1 a	CH4	Gg CO2e	3 569	571	-2 998	-84,0%	0,1%	98,9%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	PFC	Gg CO2e	342	552	210	61,4%	0,1%	99,0%
2 C METAL PRODUCTION (SF6)	2 C	SF6	Gg CO2e	880	514	-366	-41,6%	0,1%	99,1%
1 A 3 b Road Transportation (CH4)	1 A 3 b	CH4	Gg CO2e	763	495	-268	-35,1%	0,1%	99,2%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 E	PFC	Gg CO2e	920	475	-445	-48,4%	0,1%	99,3%
2 B 5 Other (N2O)	2 B 5	N2O	Gg CO2e	2 767	397	-2 370	-85,7%	0,1%	99,3%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CO2)	2 A 4	CO2	Gg CO2e	486	364	-122	-25,1%	0,1%	99,4%
1 B 2 c Venting and flaring (CO2)	1 B 2 c	CO2	Gg CO2e	297	336	39	13,3%	0,1%	99,4%
4 A 8 Swine (CH4)	4 A 8	CH4	Gg CO2e	305	316	12	3,9%	0,1%	99,5%
1 A 4 a Commercial/Institutional (N2O)	1 A 4 a	N2O	Gg CO2e	247	316	69	27,8%	0,1%	99,6%
6 B 1 Industrial Wastewater (N2O)	6 B 1	N2O	Gg CO2e	264	281	17	6,5%	0,0%	99,6%
4 B 11 Liquid Systems (N2O)	4 B 11	N2O	Gg CO2e	235	228	-6	-2,7%	0,0%	99,7%
6 C WASTE INCINERATION (CH4)	6 C	CH4	Gg CO2e	163	210	47	28,6%	0,0%	99,7%
6 D OTHER WASTE (N2O)	6 D	N2O	Gg CO2e	74	208	135	183,1%	0,0%	99,7%
4 A 6 Horses (CH4)	4 A 6	CH4	Gg CO2e	131	166	35	26,9%	0,0%	99,8%
4 A 4 Goats (CH4)	4 A 4	CH4	Gg CO2e	147	144	-3	-2,0%	0,0%	99,8%
6 C WASTE INCINERATION (N2O)	6 C	N2O	Gg CO2e	178	133	-45	-25,3%	0,0%	99,8%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 E	SF6	Gg CO2e	136	117	-19	-14,0%	0,0%	99,8%
1 A 1 b Petroleum refining (N2O)	1 A 1 b	N2O	Gg CO2e	108	116	9	8,0%	0,0%	99,8%
4 C 1 Irrigated (CH4)	4 C 1	CH4	Gg CO2e	100	98	-3	-2,5%	0,0%	99,9%
6 D OTHER WASTE (CH4)	6 D	CH4	Gg CO2e	31	84	53	172,4%	0,0%	99,9%
3 D OTHER (N2O)	3 D	N2O	Gg CO2e	76	81	5	6,5%	0,0%	99,9%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (N2O)	1 A 4 c	N2O	Gg CO2e	78	74	-4	-5,0%	0,0%	99,9%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CH4)	1 A 2	CH4	Gg CO2e	105	72	-33	-31,3%	0,0%	99,9%
4 B 3 Sheep (CH4)	4 B 3	CH4	Gg CO2e	67	54	-13	-19,5%	0,0%	99,9%
1 A 3 a Civil Aviation (N2O)	1 A 3 a	N2O	Gg CO2e	47	51	4	8,3%	0,0%	99,9%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CH4)	1 A 4 a	CH4	Gg CO2e	52	46	-6	-12,1%	0,0%	99,9%
1 B 2 a Oil (CH4)	1 B 2 a	CH4	Gg CO2e	95	37	-59	-61,4%	0,0%	100,0%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CH4)	1 A 4 c	CH4	Gg CO2e	40	34	-6	-14,9%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CH4)	1 B 1 b	CH4	Gg CO2e	52	34	-18	-35,0%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CO2)	3 B	CO2	Gg CO2e	249	33	-216	-86,6%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CO2)	2 B 5	CO2	Gg CO2e	21	24	3	14,4%	0,0%	100,0%
4 B 6 Horses (CH4)	4 B 6	CH4	Gg CO2e	15	19	4	26,1%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (N2O)	1 A 3 d	N2O	Gg CO2e	13	19	6	47,9%	0,0%	100,0%

## Level assessment (2004)

UNFCCC sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Level assessment	Cumulative total
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (N2O)	1 A 1 c	N2O	Gg CO2e	33	17	-16	-48,6%	0,0%	100,0%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CH4)	1 A 1 c	CH4	Gg CO2e	53	14	-39	-73,6%	0,0%	100,0%
1 A 1 b Petroleum refining (CH4)	1 A 1 b	CH4	Gg CO2e	11	12	1	6,3%	0,0%	100,0%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CH4)	1 A 1 a	CH4	Gg CO2e	10	12	2	20,8%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (N2O)	1 A 3 e	N2O	Gg CO2e	3	11	9	295,9%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (CH4)	1 B 1 c	CH4	Gg CO2e	711	10	-700	-98,5%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (N2O)	1 A 3 c	N2O	Gg CO2e	11	7	-4	-34,6%	0,0%	100,0%
4 A 7 Mules and Asses (CH4)	4 A 7	CH4	Gg CO2e	3	7	4	136,1%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (CH4)	4 B 4	CH4	Gg CO2e	5	5	0	-2,0%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (CH4)	1 A 3 d	CH4	Gg CO2e	2	2	1	44,6%	0,0%	100,0%
1 A 3 a Civil Aviation (CH4)	1 A 3 a	CH4	Gg CO2e	3	2	-1	-35,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (CH4)	1 B 2 c	CH4	Gg CO2e	8	2	-6	-74,8%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (N2O)	1 B 2 c	N2O	Gg CO2e	0	1	1	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (CH4)	1 A 3 e	CH4	Gg CO2e	0	1	1	296,1%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (CH4)	1 A 3 c	CH4	Gg CO2e	1	1	0	-34,6%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (CH4)	4 B 7	CH4	Gg CO2e	0	1	0	136,1%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CH4)	2 B 5	CH4	Gg CO2e	3	0	-3	-97,3%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (N2O)	4 D 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (N2O)	4 D 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (N2O)	4 D 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CO2)	2 G	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CH4)	1 B 2 d	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (CH4)	2 A 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (CH4)	2 A 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CH4)	2 A 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CH4)	2 A 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CH4)	2 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CH4)	2 A 6	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (CH4)	2 A 7	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (CH4)	2 B 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CH4)	2 B 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CH4)	2 B 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CH4)	2 B 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (CH4)	2 C 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CH4)	2 C 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (CH4)	2 C 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (CH4)	2 C 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CH4)	2 C 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CH4)	2 D 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (CH4)	2 D 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CH4)	2 G	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (CH4)	4 A 10	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (CH4)	4 A 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (CH4)	4 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (CH4)	4 A 9	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (CH4)	4 B 10	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 11 Liquid Systems (CH4)	4 B 11	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (CH4)	4 B 12	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (CH4)	4 B 13	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (CH4)	4 B 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (CH4)	4 B 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (CH4)	4 C 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (CH4)	4 C 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (CH4)	4 C 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 1 Direct Soil Emissions (CH4)	4 D 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (CH4)	4 D 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (CH4)	4 D 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (CH4)	4 D 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (CH4)	4 F 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (CH4)	4 F 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (CH4)	4 F 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (CH4)	4 F 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (CH4)	4 F 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (CH4)	4 G	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CH4)	6 A 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CH4)	6 B 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CH4)	6 B 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 a Coal Mining (CO2)	1 B 1 a	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CO2)	1 B 1 b	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (CO2)	1 B 1 c	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CO2)	1 B 2 d	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CO2)	2 A 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CO2)	2 A 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CO2)	2 A 6	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CO2)	2 B 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CO2)	2 B 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CO2)	2 B 4	CO2	Gg CO2e	158	0	-158	-100,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CO2)	2 C 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (CO2)	2 C 4	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CO2)	2 C 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CO2)	2 D 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING	3 C	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CO2)	6 A 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CO2)	6 A 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CO2)	6 A 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CO2)	6 B 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CO2)	6 B 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CO2)	6 B 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 D OTHER WASTE (CO2)	6 D	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 a Coal Mining (N2O)	1 B 1 a	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (N2O)	1 B 1 b	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (N2O)	1 B 1 c	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 a Oil (N2O)	1 B 2 a	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 b Natural gas (N2O)	1 B 2 b	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%

## Level assessment (2004)

UNFCCC\_sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Level assessment	Cumulative total
1 B 2 d Other (N2O)	1 B 2 d	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (N2O)	2 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (N2O)	2 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (N2O)	2 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (N2O)	2 A 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (N2O)	2 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (N2O)	2 A 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (N2O)	2 A 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (N2O)	2 B 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (N2O)	2 B 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (N2O)	2 C 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (N2O)	2 C 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (N2O)	2 C 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (N2O)	2 C 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (N2O)	2 C 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (N2O)	2 D 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (N2O)	2 D 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (N2O)	2 G	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (N2O)	3 A	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (N2O)	3 B	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (N2O)	3 C	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 1 Cattle (N2O)	4 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (N2O)	4 A 10	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (N2O)	4 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 3 Sheep (N2O)	4 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 4 Goats (N2O)	4 A 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (N2O)	4 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 6 Horses (N2O)	4 A 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 7 Mules and Asses (N2O)	4 A 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 8 Swine (N2O)	4 A 8	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (N2O)	4 A 9	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 1 Cattle (N2O)	4 B 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (N2O)	4 B 10	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (N2O)	4 B 13	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (N2O)	4 B 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 3 Sheep (N2O)	4 B 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (N2O)	4 B 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (N2O)	4 B 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 6 Horses (N2O)	4 B 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (N2O)	4 B 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 8 Swine (N2O)	4 B 8	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 9 Poultry (N2O)	4 B 9	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 1 Irrigated (N2O)	4 C 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (N2O)	4 C 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (N2O)	4 C 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (N2O)	4 C 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (N2O)	4 F 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (N2O)	4 F 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (N2O)	4 F 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (N2O)	4 F 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (N2O)	4 F 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (N2O)	4 G	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (N2O)	6 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (N2O)	6 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (N2O)	6 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (N2O)	6 B 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CH4)	1 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (CH4)	3 A	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CH4)	3 B	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CH4)	3 C	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CH4)	7	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CO2)	1 A 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D AGRICULTURAL SOILS (CO2)	4 D	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CO2)	7	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (N2O)	1 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (N2O)	7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
				567094	566642	-4 460	-0,8%		



**Tableau 39bis Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions d'émissions selon le format de la Commission Européenne**

Trend assessment (base year - 2004)

UNFCCC sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Trend assessment	Percentage contribution to Trend	Cumulative Total
1 A 3 b Road Transportation (CO2)	1 A 3 b	CO2	Gg CO2e	111 403	132 684	21 281	19.1%	0.040%	19.6%	19.6%
2 B 3 Adipic Acid Production (N2O)	2 B 3	N2O	Gg CO2e	14 806	1 176	-13 630	-92.1%	0.024%	11.9%	31.5%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE	2 F	HFC	Gg CO2e	24	11 028	11 004	45713.6%	0.020%	9.7%	41.3%
1 A 4 b Residential (CO2)	1 A 4 b	CO2	Gg CO2e	55 218	64 565	9 347	16.9%	0.018%	8.6%	49.9%
4 D 1 Direct Soil Emissions (N2O)	4 D 1	N2O	Gg CO2e	56 087	49 373	-6 714	-12.0%	0.011%	5.5%	55.5%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CO2)	1 A 4 a	CO2	Gg CO2e	27 949	32 196	4 247	15.2%	0.008%	3.9%	59.4%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CO2)	1 A 2	CO2	Gg CO2e	83 482	79 033	-4 449	-5.3%	0.007%	3.4%	62.8%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (HFC)	2 E	HFC	Gg CO2e	3 635	571	-3 064	-84.3%	0.005%	2.7%	65.4%
1 B 1 a Coal Mining (CH4)	1 B 1 a	CH4	Gg CO2e	3 569	571	-2 998	-84.0%	0.005%	2.6%	68.1%
1 A 3 b Road Transportation (N2O)	1 A 3 b	N2O	Gg CO2e	1 592	4 349	2 758	173.2%	0.005%	2.4%	70.5%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CH4)	6 A 2	CH4	Gg CO2e	4 876	2 195	-2 681	-55.0%	0.005%	2.3%	72.8%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CO2)	1 A 1 a	CO2	Gg CO2e	48 131	45 224	-2 906	-6.0%	0.005%	2.2%	75.1%
4 A 1 Cattle (CH4)	4 A 1	CH4	Gg CO2e	28 364	25 653	-2 711	-9.6%	0.004%	2.2%	77.3%
2 B 5 Other (N2O)	2 B 5	N2O	Gg CO2e	2 767	397	-2 370	-85.7%	0.004%	2.1%	79.4%
2 B 2 Nitric Acid Production (N2O)	2 B 2	N2O	Gg CO2e	6 570	4 654	-1 916	-29.2%	0.003%	1.6%	81.0%
2 A 1 Cement Production (CO2)	2 A 1	CO2	Gg CO2e	10 948	9 007	-1 941	-17.7%	0.003%	1.6%	82.6%
2 C METAL PRODUCTION (PFC)	2 C	PFC	Gg CO2e	3 032	1 239	-1 792	-59.1%	0.003%	1.6%	84.2%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CH4)	6 A 1	CH4	Gg CO2e	6 332	7 801	1 469	23.2%	0.003%	1.3%	85.5%
2 B 1 Ammonia Production (CO2)	2 B 1	CO2	Gg CO2e	3 357	1 953	-1 405	-41.8%	0.002%	1.2%	86.8%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CO2)	1 A 4 c	CO2	Gg CO2e	10 671	9 479	-1 192	-11.2%	0.002%	1.0%	87.7%
1 A 1 b Petroleum refining (CO2)	1 A 1 b	CO2	Gg CO2e	13 239	14 086	847	6.4%	0.002%	0.8%	88.6%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CO2)	1 A 1 c	CO2	Gg CO2e	4 973	3 995	-978	-19.7%	0.002%	0.8%	89.4%
1 A 3 d Navigation (CO2)	1 A 3 d	CO2	Gg CO2e	1 873	2 703	829	44.3%	0.002%	0.7%	90.2%
4 B 1 Cattle (CH4)	4 B 1	CH4	Gg CO2e	8 773	7 902	-871	-9.9%	0.001%	0.7%	90.9%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (N2O)	4 B 12	N2O	Gg CO2e	6 660	5 888	-771	-11.6%	0.001%	0.6%	91.5%
6 C WASTE INCINERATION (CO2)	6 C	CO2	Gg CO2e	2 300	1 566	-734	-31.9%	0.001%	0.6%	92.1%
1 B 1 c Other (CH4)	1 B 1 c	CH4	Gg CO2e	711	10	-700	-98.5%	0.001%	0.6%	92.8%
1 A 4 b Residential (CH4)	1 A 4 b	CH4	Gg CO2e	3 905	3 217	-689	-17.6%	0.001%	0.6%	93.3%
1 A 3 e Other (CO2)	1 A 3 e	CO2	Gg CO2e	213	845	632	296.2%	0.001%	0.6%	93.9%
2 C 1 Iron and Steel Production (CO2)	2 C 1	CO2	Gg CO2e	3 952	3 326	-627	-15.9%	0.001%	0.5%	94.4%
1 B 2 b Natural gas (CH4)	1 B 2 b	CH4	Gg CO2e	2 457	1 868	-590	-24.0%	0.001%	0.5%	94.9%
1 A 3 a Civil Aviation (CO2)	1 A 3 a	CO2	Gg CO2e	4 541	4 968	428	9.4%	0.001%	0.4%	95.3%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (PFC)	2 E	PFC	Gg CO2e	920	475	-445	-48.4%	0.001%	0.4%	95.7%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CH4)	6 B 2	CH4	Gg CO2e	713	1 131	418	58.6%	0.001%	0.4%	96.1%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (N2O)	1 A 1 a	N2O	Gg CO2e	592	953	361	60.9%	0.001%	0.3%	96.4%
1 A 3 c Railways (CO2)	1 A 3 c	CO2	Gg CO2e	1 070	700	-370	-34.6%	0.001%	0.3%	96.7%
4 A 3 Sheep (CH4)	4 A 3	CH4	Gg CO2e	1 923	1 548	-375	-19.5%	0.001%	0.3%	97.1%
2 C METAL PRODUCTION (SF6)	2 C	SF6	Gg CO2e	880	514	-366	-41.6%	0.001%	0.3%	97.4%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE	2 F	SF6	Gg CO2e	1 060	746	-314	-29.6%	0.001%	0.3%	97.6%
1 A 3 b Road Transportation (CH4)	1 A 3 b	CH4	Gg CO2e	763	495	-268	-35.1%	0.000%	0.2%	97.9%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CO2)	3 B	CO2	Gg CO2e	249	33	-216	-86.6%	0.000%	0.2%	98.1%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE	2 F	PFC	Gg CO2e	342	552	210	61.4%	0.000%	0.2%	98.3%
3 A PAINT APPLICATION (CO2)	3 A	CO2	Gg CO2e	922	713	-209	-22.7%	0.000%	0.2%	98.4%
2 C 3 Aluminium production (CO2)	2 C 3	CO2	Gg CO2e	534	714	181	33.8%	0.000%	0.2%	98.6%
4 B 8 Swine (CH4)	4 B 8	CH4	Gg CO2e	4 268	4 418	150	3.5%	0.000%	0.2%	98.8%
6 D OTHER WASTE (N2O)	6 D	N2O	Gg CO2e	74	208	135	183.1%	0.000%	0.1%	98.9%
1 A 4 b Residential (N2O)	1 A 4 b	N2O	Gg CO2e	955	1 081	125	13.1%	0.000%	0.1%	99.0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CO2)	2 A 4	CO2	Gg CO2e	486	364	-122	-25.1%	0.000%	0.1%	99.1%
1 B 2 a Oil (CO2)	1 B 2 a	CO2	Gg CO2e	3 428	3 284	-143	-4.2%	0.000%	0.1%	99.2%
3 D OTHER (CO2)	3 D	CO2	Gg CO2e	681	601	-80	-11.7%	0.000%	0.1%	99.3%
1 A 4 a Commercial/Institutional (N2O)	1 A 4 a	N2O	Gg CO2e	247	316	69	27.8%	0.000%	0.1%	99.3%
1 B 2 a Oil (CH4)	1 B 2 a	CH4	Gg CO2e	95	37	-59	-61.4%	0.000%	0.1%	99.4%
2 D 2 Food and Drink (CO2)	2 D 2	CO2	Gg CO2e	679	620	-59	-8.7%	0.000%	0.0%	99.4%
6 D OTHER WASTE (CH4)	6 D	CH4	Gg CO2e	31	84	53	172.4%	0.000%	0.0%	99.5%
2 A 7 Other (CO2)	2 A 7	CO2	Gg CO2e	949	993	45	4.7%	0.000%	0.0%	99.5%
6 C WASTE INCINERATION (CH4)	6 C	CH4	Gg CO2e	163	210	47	28.6%	0.000%	0.0%	99.6%
6 C WASTE INCINERATION (N2O)	6 C	N2O	Gg CO2e	178	133	-45	-25.3%	0.000%	0.0%	99.6%
1 B 2 c Venting and flaring (CO2)	1 B 2 c	CO2	Gg CO2e	297	336	39	13.3%	0.000%	0.0%	99.6%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CH4)	1 A 1 c	CH4	Gg CO2e	53	14	-39	-73.6%	0.000%	0.0%	99.7%
4 A 6 Horses (CH4)	4 A 6	CH4	Gg CO2e	131	166	35	26.9%	0.000%	0.0%	99.7%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CH4)	1 A 2	CH4	Gg CO2e	105	72	-33	-31.3%	0.000%	0.0%	99.7%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (N2O)	1 A 2	N2O	Gg CO2e	848	809	-39	-4.6%	0.000%	0.0%	99.8%
1 B 2 b Natural gas (CO2)	1 B 2 b	CO2	Gg CO2e	784	805	21	2.7%	0.000%	0.0%	99.8%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (N2O)	6 B 2	N2O	Gg CO2e	1 011	976	-35	-3.4%	0.000%	0.0%	99.8%
2 A 2 Lime Production (CO2)	2 A 2	CO2	Gg CO2e	2 576	2 534	-42	-1.6%	0.000%	0.0%	99.8%
6 B 1 Industrial Wastewater (N2O)	6 B 1	N2O	Gg CO2e	264	281	17	6.5%	0.000%	0.0%	99.8%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (SF6)	2 E	SF6	Gg CO2e	136	117	-19	-14.0%	0.000%	0.0%	99.9%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CH4)	1 B 1 b	CH4	Gg CO2e	52	34	-18	-35.0%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (N2O)	1 A 1 c	N2O	Gg CO2e	33	17	-16	-48.6%	0.000%	0.0%	99.9%
4 A 8 Swine (CH4)	4 A 8	CH4	Gg CO2e	305	316	12	3.9%	0.000%	0.0%	99.9%
4 B 3 Sheep (CH4)	4 B 3	CH4	Gg CO2e	67	54	-13	-19.5%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 1 b Petroleum refining (N2O)	1 A 1 b	N2O	Gg CO2e	108	116	9	8.0%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 3 e Other (N2O)	1 A 3 e	N2O	Gg CO2e	3	11	9	295.9%	0.000%	0.0%	99.9%
4 B 9 Poultry (CH4)	4 B 9	CH4	Gg CO2e	670	658	-12	-1.8%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 3 d Navigation (N2O)	1 A 3 d	N2O	Gg CO2e	13	19	6	47.9%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CH4)	1 A 4 a	CH4	Gg CO2e	52	46	-6	-12.1%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CH4)	1 A 4 c	CH4	Gg CO2e	40	34	-6	-14.9%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 c Venting and flaring (CH4)	1 B 2 c	CH4	Gg CO2e	8	2	-6	-74.8%	0.000%	0.0%	100.0%
3 D OTHER (N2O)	3 D	N2O	Gg CO2e	76	81	5	6.5%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 11 Liquid Systems (N2O)	4 B 11	N2O	Gg CO2e	235	228	-6	-2.7%	0.000%	0.0%	100.0%
1 A 3 a Civil Aviation (N2O)	1 A 3 a	N2O	Gg CO2e	47	51	4	8.3%	0.000%	0.0%	100.0%

## Trend assessment (base year - 2004)

UNFCCC\_sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Trend assessment	Percentage contribution to Trend	Cumulative Total
4 B 6 Horses (CH4)	4 B 6	CH4	Gg CO2e	15	19	4	26,1%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 7 Mules and Asses (CH4)	4 A 7	CH4	Gg CO2e	3	7	4	136,1%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (N2O)	1 A 3 c	N2O	Gg CO2e	11	7	-4	-34,6%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (N2O)	1 A 4 c	N2O	Gg CO2e	78	74	-4	-5,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CO2)	2 B 5	CO2	Gg CO2e	21	24	3	14,4%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CH4)	2 B 5	CH4	Gg CO2e	3	0	-3	-97,3%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CH4)	1 A 1 a	CH4	Gg CO2e	10	12	2	20,8%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 4 Goats (CH4)	4 A 4	CH4	Gg CO2e	147	144	-3	-2,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 1 Irrigated (CH4)	4 C 1	CH4	Gg CO2e	100	98	-3	-2,5%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 a Civil Aviation (CH4)	1 A 3 a	CH4	Gg CO2e	3	2	-1	-35,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (N2O)	1 B 2 c	N2O	Gg CO2e	0	1	1	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 1 b Petroleum refining (CH4)	1 A 1 b	CH4	Gg CO2e	11	12	1	6,3%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (CH4)	1 A 3 d	CH4	Gg CO2e	2	2	1	44,6%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (CH4)	1 A 3 e	CH4	Gg CO2e	0	1	1	296,1%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (CH4)	4 B 7	CH4	Gg CO2e	0	1	0	136,1%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (CH4)	1 A 3 c	CH4	Gg CO2e	1	1	0	-34,6%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (CH4)	4 B 4	CH4	Gg CO2e	5	5	0	-2,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (N2O)	4 D 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (N2O)	4 D 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (N2O)	4 D 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CO2)	2 G	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CH4)	1 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CH4)	1 B 2 d	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (CH4)	2 A 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (CH4)	2 A 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CH4)	2 A 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CH4)	2 A 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CH4)	2 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CH4)	2 A 6	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (CH4)	2 A 7	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (CH4)	2 B 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CH4)	2 B 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CH4)	2 B 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CH4)	2 B 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (CH4)	2 C 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CH4)	2 C 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (CH4)	2 C 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (CH4)	2 C 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CH4)	2 C 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CH4)	2 D 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (CH4)	2 D 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CH4)	2 G	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (CH4)	3 A	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CH4)	3 B	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CH4)	3 C	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 D OTHER (CH4)	3 D	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (CH4)	4 A 10	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (CH4)	4 A 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (CH4)	4 A 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (CH4)	4 A 9	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (CH4)	4 B 10	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 11 Liquid Systems (CH4)	4 B 11	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (CH4)	4 B 12	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (CH4)	4 B 13	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (CH4)	4 B 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (CH4)	4 B 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (CH4)	4 C 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (CH4)	4 C 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (CH4)	4 C 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 1 Direct Soil Emissions (CH4)	4 D 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (CH4)	4 D 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (CH4)	4 D 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (CH4)	4 D 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (CH4)	4 F 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (CH4)	4 F 2	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (CH4)	4 F 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (CH4)	4 F 4	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (CH4)	4 F 5	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (CH4)	4 G	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CH4)	6 A 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CH4)	6 B 1	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CH4)	6 B 3	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CH4)	7	CH4	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CO2)	1 A 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 1 a Coal Mining (CO2)	1 B 1 a	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CO2)	1 B 1 b	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (CO2)	1 B 1 c	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CO2)	1 B 2 d	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CO2)	2 A 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CO2)	2 A 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CO2)	2 A 6	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CO2)	2 B 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CO2)	2 B 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CO2)	2 B 4	CO2	Gg CO2e	158	0	-158	-100,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CO2)	2 C 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (CO2)	2 C 4	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CO2)	2 C 5	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CO2)	2 D 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CO2)	3 C	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D AGRICULTURAL SOILS (CO2)	4 D	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CO2)	6 A 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CO2)	6 A 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CO2)	6 A 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CO2)	6 B 1	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0,0%	0,000%	0,0%	100,0%

## Trend assessment (base year - 2004)

UNFCCC\_sources-cles-UE-d.xls

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2004	Absolute change	% change	Trend assessment	Percentage contribution to Trend	Cumulative Total
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CO2)	6 B 2	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 3 Other (CO2)	6 B 3	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 D OTHER WASTE (CO2)	6 D	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
7 OTHER (CO2)	7	CO2	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 A 5 Other (N2O)	1 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 1 a Coal Mining (N2O)	1 B 1 a	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (N2O)	1 B 1 b	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 1 c Other (N2O)	1 B 1 c	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 a Oil (N2O)	1 B 2 a	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 b Natural gas (N2O)	1 B 2 b	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 d Other (N2O)	1 B 2 d	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 1 Cement Production (N2O)	2 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 2 Lime Production (N2O)	2 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (N2O)	2 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (N2O)	2 A 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 5 Asphalt Roofing (N2O)	2 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (N2O)	2 A 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 7 Other (N2O)	2 A 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 B 1 Ammonia Production (N2O)	2 B 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 B 4 Carbide Production (N2O)	2 B 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 1 Iron and Steel Production (N2O)	2 C 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 2 Ferroalloys Production (N2O)	2 C 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 3 Aluminium production (N2O)	2 C 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries (N2O)	2 C 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 5 Other (N2O)	2 C 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 D 1 Pulp and Paper (N2O)	2 D 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 D 2 Food and Drink (N2O)	2 D 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 G OTHER (N2O)	2 G	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 A PAINT APPLICATION (N2O)	3 A	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (N2O)	3 B	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (N2O)	3 C	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 1 Cattle (N2O)	4 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 10 Other (N2O)	4 A 10	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 2 Buffalo (N2O)	4 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 3 Sheep (N2O)	4 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 4 Goats (N2O)	4 A 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 5 Camels and Llamas (N2O)	4 A 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 6 Horses (N2O)	4 A 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 7 Mules and Asses (N2O)	4 A 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 8 Swine (N2O)	4 A 8	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 9 Poultry (N2O)	4 A 9	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 1 Cattle (N2O)	4 B 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 10 Anaerobic (N2O)	4 B 10	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 13 Other (N2O)	4 B 13	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 2 Buffalo (N2O)	4 B 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 3 Sheep (N2O)	4 B 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 4 Goats (N2O)	4 B 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 5 Camels and Llamas (N2O)	4 B 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 6 Horses (N2O)	4 B 6	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 7 Mules and Asses (N2O)	4 B 7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 8 Swine (N2O)	4 B 8	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 9 Poultry (N2O)	4 B 9	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 1 Irrigated (N2O)	4 C 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 2 Rainfed (N2O)	4 C 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 3 Deep Water (N2O)	4 C 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 4 Other (N2O)	4 C 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 1 Cereals (N2O)	4 F 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 2 Pulse (N2O)	4 F 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 3 Tuber and Root (N2O)	4 F 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 4 Sugar Cane (N2O)	4 F 4	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 5 Other (N2O)	4 F 5	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 G OTHER (N2O)	4 G	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (N2O)	6 A 1	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (N2O)	6 A 2	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 3 Other (N2O)	6 A 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 3 Other (N2O)	6 B 3	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
7 OTHER (N2O)	7	N2O	Gg CO2e	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
				567094	566642	-4460	-0.8%	0.203%		



## *Annexe 2*

### *Incertitudes*

Tableau 40 : Calcul d'incertitude sur les émissions de GES en France/ méthode GIEC tier 1

## CALCUL D'INCERTITUDE SUR LES ÉMISSIONS DES GES EN FRANCE / METHODE TIER 1 DU GIEC (\*)

Pays	Classification Sources / combustibles CRF	Gaz à effet de serre direct	CO <sub>2</sub> équivalent (Gg)	CO <sub>2</sub> équivalent (Gg)	contribution hors UTCF (%)		Incertitude sur facteur d'émissions (%)	Incertitude combinée en % des émissions totales	Incertitude d'évolution liée aux activités F.E. (%)	Incertitudes tier 1.xls	
					2004	2004				(%)	incertitudes totales (%)
1	1A3 Transport	CO2	119 100	141 900	25,1	25	3	3	0,9	0,06	1,11
2	1A4 Commercial, resid., agriculture... / oil	CO2	59 310	54 874	9,7	35	3	3	0,3	0,00	0,43
3	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	CO2	30 057	50 996	9,0	44	3	3	0,3	0,04	0,40
4	4D Agricultural Soils	N2O	56 087	49 373	8,7	53	10	200	19,4	-1,22	1,28
5	1A2 Manufacturing Industries / gas	CO2	23 941	32 104	5,7	58	3	3	0,2	0,02	0,25
6	4A Enteric Fermentation	CH4	30 872	27 834	4,9	63	5	40	2,2	-0,09	0,36
7	1A1 Energy Industries / coal	CO2	38 372	27 503	4,9	68	2	1	2	0,1	0,14
8	1A2 Manufacturing Industries / oil	CO2	30 582	22 265	3,9	72	3	1	3	0,1	0,17
9	1A1 Energy Industries / oil	CO2	20 968	21 867	3,9	76	2	1	2	0,00	0,11
10	1A2 Manufacturing Industries / coal	CO2	28 957	21 768	3,9	80	3	5	6	0,2	0,18
11	4B Manure Management	CH4	13 799	13 057	2,3	82	5	50	1,3	0,01	0,17
12	2A Mineral Products	CO2	14 959	12 899	2,3	84	5	10	11	0,3	0,17
13	2F Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	24	11 028	2,0	86	20	20	28	0,6	0,57
14	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	9 996	1,8	88	20	50	54	1,1	0,70
15	1A1 Energy Industries / other fuels	CO2	5 419	8 893	1,6	90	4	6	7	0,1	0,10
16	2B Chemical Industry	N2O	24 143	6 226	1,1	91	2	10	10	0,1	0,30
17	4B Manure Management	N2O	6 894	6 117	1,1	92	5	50	50	0,6	0,09
18	1A1 Energy Industries / gas	CO2	1 583	5 041	0,9	93	2	1	2	0,0	0,03
19	1A3 Transport	N2O	1 666	4 438	0,8	93	3	50	50	0,4	0,27
20	1B2 Oil and Natural Gas	CO2	4 508	4 425	0,8	94	5	1	5	0,0	0,06
21	2C Metal Production	CO2	4 486	4 040	0,7	95	5	30	30	0,2	0,05
22	1A4 Commercial, resid., agriculture... / biomass	CH4	3 770	3 120	0,6	95	5	5	7	0,0	0,04
23	1A2 Manufacturing Industries / other fuels	CO2	1	2 896	0,5	96	3	5	6	0,0	0,03
24	2B Chemical Industry	CO2	3 537	1 977	0,3	96	10	20	22	0,1	0,07
25	1B2 Oil and Natural Gas	CH4	2 560	1 906	0,3	97	10	15	18	0,1	0,05
26	6C Waste Incineration	CO2	2 300	1 566	0,3	97	10	30	32	0,1	0,05
27	6B Wastewater Handling	N2O	1 274	1 257	0,2	97	30	100	104	0,3	0,10
28	2C Metal Production	PFC	3 032	1 239	0,2	97	2	20	20	0,0	0,06
29	6B Wastewater Handling	CH4	713	1 131	0,2	98	30	100	104	0,2	0,12
30	2F Consumption of Halocarbons and SF6	SF6	1 060	746	0,1	98	20	20	28	0,0	0,04
31	3A Paint Application	CO2	922	713	0,1	98	50	20	54	0,1	0,09
32	1A4 Commercial, resid., agriculture... / gas	N2O	409	693	0,1	98	3	1	3	0,0	0,01
33	2D Other Production	CO2	679	620	0,1	98	5	10	11	0,0	0,01
34	1B1 Solid Fuels	CH4	4 331	615	0,1	98	5	20	21	0,0	0,13
35	3D Solvent and Other Product Use / Other	CO2	681	601	0,1	98	100	20	102	0,1	0,16
36	2E Production of Halocarbons and SF6	HFC	3 635	571	0,1	98	2	15	15	0,0	0,08
***	Other emission sources		14 978	8 948	1,6	100	5	25	26	0,4	0,26
5	Land-Use Change and Forestry	CO2	-27 102	-54 428			30	50	58	6,2	3,11
<b>Emissions totales nettes</b>											
			PRG	543 719	570 816			<b>Pour l'année 2004</b>		<b>20,6</b>	<b>Sur l'évolution</b>
<b>Incertitude sur les émissions totales nettes</b>			PRG								<b>3,9</b>
<b>Emissions totales hors UTCF</b>			PRG	567 094	562 634			<b>Pour l'année 2004</b>		<b>17,8</b>	<b>Sur l'évolution</b>
<b>Incertitude sur les émissions totales hors UTCF</b>			PRG								<b>3,0</b>

UTCf : Utilisation des terres, leur changement et la forêt ("Land-Use Change and Forestry").

(\*) Calcul d'incertitudes selon les bonnes pratiques du GIEC (cf. "IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories", chap. 6)

(\*\*) Les activités sont supposées non corrélées d'une année sur l'autre, sauf pour l'UTCf, et les émissions des décharges ("Solid Waste Disposal on Land")

## *Annexe 3*

### *Correspondance CORINAIR/ CCNUCC*

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

This document provides the corresponding allocation of 1996 IPCC source categories into extended SNAP 97 items.

All codes used in this document refer to :

- CORINAIR / SNAP 97 version 1.0 dated 20/03/1998 extended by CITEPA (SNAP97\_ajustee(30/11/2005))
- IPCC / Greenhouse Gas Inventory / Reporting Instructions / Revised 1996 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Volume 1)

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**1 ENERGY****1 A FUEL COMBUSTION ACTIVITIES**

<b>1 A 1 Energy Industries</b>	
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production	01 01 Public power (01.01.01 to 01.01.06) 01 02 District heating plants (01.02.01 to 01.02.05)
1 A 1 b Petroleum refining	01 03 Petroleum refining plants (01.03.01 to 01.03.06)
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries	01 04 Solid fuel transformation plants (01.04.01 to 01.04.07) 01 05 Coal mining, oil / gas extraction, pipeline compressors (01.05.01 to 01.05.05)
<b>1 A 2 Manufacturing Industries and Construction</b>	
1 A 2 a Iron and Steel	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 02 03 Blast furnace coppers 03 03 01 Sinter and pelletizing plants 03 03 02 Reheating furnaces steel and iron 03 03 03 Gray iron foundries
1 A 2 b Non-ferrous Metals	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 03 04 to 03 03 09 Primary and secondary Pb/Zn/Cu production 03 03 10 Secondary Aluminium production 03 03 22 to 03 03 24 Alumina, Magnesium and Nickel production
1 A 2 c Chemicals	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06)
1 A 2 d Pulp, Paper and Print	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 03 21 Paper-mill industry (drying processes)
1 A 2 e Food Processing, Beverages and Tobacco	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06)
1 A 2 f Other	03 01 (b) Manuf. indus. combust. in boilers, gas turbines and stationary engines (03.01.01 to 03.01.06) 03 02 04 Plaster furnaces 03 02 05 Other furnaces 03 03 11 to 03 03 20 Cement, Lime, Asphalt concrete, Glass, Mineral wool, Bricks and Tiles, Fine Ceramic materials 03 03 25 Enamel production 03 03 26 Other process with contact 08 08 Other mobile and machinery/industry (08.08.01 to 08.08.02)

(b) When relevant economic sector split data are available in CORINAIR/NAD module, data can be allocated to sub-categories a to f.



**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification	
<b>1 A 3 Transport</b>		
1 A 3 a Civil Aviation		
i International (c)	08 05 02	Internat. airport traffic (LTO cycles - <1000 m)
	08 05 04	International cruise traffic (>1000 m)
ii Domestic	08 05 01	Domestic airport traffic (LTO cycles - <1000 m)
	08 05 03	National cruise traffic (>1000 m)
1 A 3 b Road Transportation	07 01	Passenger cars (07.01.01 to 07.01.03)
	07 02	Light duty vehicles < 3,5 t (07.02.01 to 07.02.03)
	07 03	Heavy duty vehicles > 3.5 t and buses (07.03.01 to 07.03.03)
	07 04	Mopeds and Motorcycles < 50 cm <sup>3</sup>
	07 05	Motorcycles > 50 cm <sup>3</sup> (07.05.01 to 07.05.03)
	07 06	Gasoline evaporation
1 A 3 c Railways	08 02	Railways (08.02.01 to 08.02.03)
1 A 3 d Navigation		
i International Marine (c)	08 04 04	International sea traffic (internat. bunkers)
ii National navigation	08 04 02	National sea traffic within EMEP area
	08 03 01 to 08 03 04	Inland waterways
1 A 3 e Other	08 10	Other mobile sources and machinery
	01 05 06	Pipeline compressors
<b>1 A 4 Other Sectors</b>		
1 A 4 a Commercial / Institutional	02 01	Commercial and institutional plants (02.01.01 to 02.01.06)
1 A 4 b Residential	02 02	Residential plants (02.02.01 to 02.02.05)
	08 09	Household and gardening
1 A 4 c Agriculture / Forestry / Fishing	02 03	Plants in agriculture, forestry and aquaculture (02.03.01 to 02.03.05)
	08 04 03	National fishing
	08 06	Agriculture
	08 07	Forestry
<b>1 A 5 Other</b>		
1 A 5 a Stationary	02 01	Commercial and institutional plants (02.01.01 to 02.01.06) (military only)
1 A 5 b Mobile	08 01	Military

**1 B FUGITIVE EMISSIONS FROM FUELS**

<b>1 B 1 Solid fuels</b>		
1 B 1 a Coal Mining	05 01	Extraction and 1st treatment of solid fossil fuels (05.01.01 to 05.01.03)
1 B 1 b Solid fuel transformation	04 02 01	Coke oven (door leakage and extinction)
	04 02 04	Solid smokeless fuel
1 B 1 c Other		
<b>1 B 2 Oil and natural gas</b>		
1 B 2 a Oil	04 01	Processes in petrol. indust. (04.01.01 to 04.01.05)
	05 02	Extraction, 1st treatment and loading of liquid fossil fuels (05.02.01 to 05.02.02)
	05 04	Liquid fuel distribution (except gasoline distribution) (05.04.01 to 05.04.02)
	05 05	Gasoline distribution (05.05.01 to 05.05.03)
1 B 2 b Natural gas	05 03	Extraction, 1st treat. and loading of gaseous fossil fuels (05.03.01 to 05.03.03)
	05 06	Gas distribution networks (05.06.01 and 05.06.03)
1 B 2 c Venting and flaring	09.02.03	Flaring in oil refinery
	09.02.06	Flaring in oil and gas extraction

(c) not to be included in national total, but to be reported separately

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**2 INDUSTRIAL PROCESSES****2 A MINERAL PRODUCTS**

2 A 1 Cement Production	04 06 12	Cement (decarbonizing)
2 A 2 Lime Production	04 06 14	Lime (decarbonizing)
2 A 3 Limestone and Dolomite Use	04 06 18	Limestone and Dolomite Use
2 A 4 Soda Ash Production and use	04 06 19	Soda Ash Production and Use
2 A 5 Asphalt Roofing	04 06 10	Roof covering with asphalt materials
2 A 6 Road Paving with Asphalt	04 06 11	Road paving with asphalt
2 A 7 Other	04 06 13	Glass (decarbonizing)
	04 06 15	Batteries manufacturing
	04 06 16	Extraction of mineral ores
	04 06 17	Other (includ. asbestos products manufacturing)
	04 06 28	Bricks and tiles (decarbonizing)
	04 06 29	Fibre ceramic materials (decarbonizing)

**2 B CHEMICAL INDUSTRY**

2 B 1 Ammonia Production	04 04 03	Ammonia
2 B 2 Nitric Acid Production	04 04 02	Nitric acid
2 B 3 Adipic Acid Production	04 05 21	Adipic acid
2 B 4 Carbide Production	04 04 12	Calcium carbide production
2 B 5 Other	04 04 01	Sulfuric acid
	04 04 04 to 04 04 06	Ammonium sulphate / nitrate / phosphate
	04 04 07 and 04 04 08	NPK fertilisers, Urea
	04 04 09 to 04 04 11	Carbon black, Titanium dioxide, Graphite
	04 04 14	Phosphate fertilisers
	04 04 15	Storage and handling of inorganic products
	04 04 16	Other process in inorganic chemical industry
	04 05	Processes in organic chemical industry except adipic acid (04.05.01 to 04.05.20, 04.05.22 to 04.05.27)

**2 C METAL PRODUCTION**

2 C 1 Iron and Steel Production	04 02 02	Blast furnace charging
	04 02 03	Pig iron tapping
	04 02 05 to 04 02 10	Furnace steel plant, Rolling mills, Sinter and pelletizing plants (except combustion), Other
2 C 2 Ferroalloys Production	04 03 02	Ferro alloys
2 C 3 Aluminium production	04 03 01	Aluminium production (electrolysis)-except SF6
2 C 4 SF6 Used in Aluminium and Magnesium Foundries	03 03 10	Secondary aluminium production
	04 03 01	Aluminium production (electrolysis)-SF6 only
	04 03 04	Magnesium production - SF6 only
2 C 5 Other	04 03 03 to 04 03 05	Silicium, Magnesium, Nickel production
	04 03 06	Allied metal manufacturing
	04 03 07	Galvanizing
	04 03 08	Electroplating
	04 03 09	Other processes in non-ferrous industries

**2 D OTHER PRODUCTION**

2 D 1 Pulp and Paper	04 06 01	Chipboard
	04 06 02 to 04 06 04	Paper pulp
	04 06 30	Paper mill industry (decarbonizing)
2 D 2 Food and Drink	04 06 05 to 04 06 08	Bread, Wine, Beer and spirits

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE**

<b>2 E 1 By-Product Emissions</b>	04 08 01	Halogenated hydrocarbons production - By-products
	04 08 04	Sulphur hexafluoride production - By-products
<b>2 E 2 Fugitive Emissions</b>	04 08 02	Halogenated hydrocarbons production - Fugitive
	04 08 05	Sulphur hexafluoride production - Fugitive
<b>2 E 3 Other</b>	04 08 03	Halogenated hydrocarbons production - Other
	04 08 06	Sulphur hexafluoride production - Other

**2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE**

<b>2 F 1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment</b>	06 05 02	Refrigeration and air conditioning equipment using halocarbons
<b>2 F 2 Foam Blowing</b>	06 05 04	Foam Blowing
<b>2 F 3 Fire Extinguishers</b>	06 05 05	Fire Extinguishers
<b>2 F 4 Aerosols</b>	06 05 06	Aerosol cans
<b>2 F 5 Solvents</b>	06 01 to 06 04	Solvents concerning halocarbons
<b>2 F 6 Other</b>	06 01 to 06 04	Sources concerning SF6
	06 05 07	Electrical equipment
	06 05 08	Other

**2 G OTHER**

	06 05 03	Refrigeration and air conditioning equipment using other products
--	----------	---

**3 SOLVENT AND OTHER PRODUCT USE****3 A PAINT APPLICATION**

	06 01	Paint application (06.01.01 to 06.01.09)
--	-------	--

**3 B DEGREASING AND DRY CLEANING**

	06 02	Degreasing, dry cleaning and electronics (06.02.01 to 06.02.04)
--	-------	---

**3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING**

	06 03	Chemical products manufacturing or processing (06.03.01 to 06.03.14)
--	-------	--

**3 D OTHER**

	06 04	Other use of solvents and related activities (06.04.01 to 06.04.12)
	06 05 01	Anaesthesia
	06 05 08	Other except for halocarbons and SF6

**4 AGRICULTURE****4 A ENTERIC FERMENTATION**

<b>4 A 1 Cattle</b>		
4 A 1 a Dairy	10 04 01	Dairy cows
4 A 1 b Non-Dairy	10 04 02	Other cattle
<b>4 A 2 Buffalo</b>	10 04 14	Buffalos
<b>4 A 3 Sheep</b>	10 04 03	Ovines
<b>4 A 4 Goats</b>	10 04 07	Goats
<b>4 A 5 Camels and Llamas</b>	10 04 13	Camels
<b>4 A 6 Horses</b>	10 04 05	Horses
<b>4 A 7 Mules and Asses</b>	10 04 06	Mules and asses
<b>4 A 8 Swine</b>	10 04 04 and 10 04 11	Fattening pigs, Sows
<b>4 A 9 Poultry</b>	10 04 08 to 10 04 10	Laying hens, Broilers, Other poultry
<b>4 A 10 Other</b>	10 04 11 and 10 04 11	Fur animals, Other animals

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**4 B MANURE MANAGEMENT**

<b>4 B 1 Cattle</b>	
4 B 1 a Dairy	10 05 01 Manure management of organic compounds - Dairy cows
4 B 1 b Non-Dairy	10 05 02 Manure management of organic compounds - Other cattle
<b>4 B 2 Buffalo</b>	10 05 14 Manure management of organic compounds - Buffalos
<b>4 B 3 Sheep</b>	10 05 05 Manure management of organic compounds - Sheep
<b>4 B 4 Goats</b>	10 05 11 Manure management of organic compounds - Goats
<b>4 B 5 Camels and Llamas</b>	10 05 13 Manure management of organic compounds - Camels
<b>4 B 6 Horses</b>	10 05 06 Manure management of organic compounds - Horses
<b>4 B 7 Mules and Asses</b>	10 05 12 Manure management of organic compounds - Mules and asses
<b>4 B 8 Swine</b>	10 05 03 and 10 05 04 Manure management of organic compounds - Fattening pigs, Sows
<b>4 B 9 Poultry</b>	10 05 07 to 10 05 09 Manure management of organic compounds - Laying hens, Broilers, Other
<b>4 B 10 Anaerobic</b>	10 09 01 Manure management of nitrogen compounds - Anaerobic
<b>4 B 11 Liquid Systems</b>	10 09 02 Manure management of nitrogen compounds - Liquid Systems
<b>4 B 12 Solid Storage and Dry Lot</b>	10 09 03 Manure management of nitrogen compounds - Solid Storage and Dry Lot
<b>4 B 13 Other</b>	10 09 04 Manure management of nitrogen compounds - Other Management 10 05 10 and 10 05 11 Manure management of nitrogen compounds - Fur animals, Other animals

**4 C RICE CULTIVATION**

<b>4 C 1 Irrigated</b>	10 01 03 and 10 02 00 Rice field with/without fertilisers (e)
<b>4 C 2 Rainfed</b>	10 01 03 and 10 02 00 Rice field with/without fertilisers (e)
<b>4 C 3 Deep Water</b>	10 01 03 and 10 02 00 Rice field with/without fertilisers (e)
<b>4 C 4 Other</b>	10 01 03 and 10 02 00 Rice field with/without fertilisers (e)

(e) Low emissions are expected for European countries and deals mainly with continuously flooded process.

**4 D AGRICULTURAL SOILS**

	09 10 03 Sludge spreading
	10 01 Cultures with fertilizers
	except 10 01 03 (10.01.01, 10.01.02 and 10.01.04 to 10.01.06)
	10 02 Cultures without fertilizers
	except 10 02 03 (10.02.01, 10.02.02 and 10.02.04 to 10.02.06)
	11 05 N2O from leakage of N into Wetlands
	11 06 N2O from leakage of N into Waters

**4 E PRESCRIBED BURNING OF SAVANNAS**

	No item allocated here (not relevant for Europe)
--	--

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**4 F FIELD BURNING OF AGRICULTURAL WASTES**

4 F 1 Cereals	10 03 01 Cereals
4 F 2 Pulse	10 03 02 Pulse
4 F 3 Tuber and Root	10 03 03 Tuber and Root
4 F 4 Sugar Cane	10 03 04 Sugar Cane
4 F 5 Other	10 03 05 Other

**4 G OTHER**

	10 06 01 to 10 06 04 Use of pesticides and limestone (except CO2)
--	---

**5 LAND USE CHANGE AND FORESTRY****5 A FOREST LAND**

5 A 1 Forest Land remaining Forest Land	11 11 04 to 11 11 17 Managed broadleaf forests
	11 12 04 to 11 12 16 Managed coniferous forests
	11 31 01 Tropical Forests
	11 31 11 Temperate Forests
5 A 2 Land converted to Forest Land	11 31 02 to 11 31 06 Tropical Forests
	11 31 12 to 11 31 16 Temperate Forests

**5 B CROPLAND**

5 B 1 Cropland remaining Cropland	10 06 01 to 10 06 04 Use of pesticides and limestone (CO2 only)
	11 32 01 Tropical Forests
	11 32 11 Temperate Forests
5 B 2 Land converted to Cropland	11 32 02 to 11 32 06 Tropical Forests
	11 32 12 to 11 32 16 Temperate Forests

**5 C GRASSLAND**

5 C 1 Grassland remaining Grassland	11 33 01 Tropical Forests
	11 33 11 Temperate Forests
5 C 2 Land converted to Grassland	11 33 02 to 11 33 06 Tropical Forests
	11 33 12 to 11 33 16 Temperate Forests

**5 D WETLANDS**

5 D 1 Wetlands remaining Wetlands	11 34 01 Tropical Forests
	11 34 11 Temperate Forests
5 D 2 Land converted to Wetlands	11 34 02 to 11 34 06 Tropical Forests
	11 34 12 to 11 34 16 Temperate Forests

**5 E SETTLEMENTS**

5 E 1 Settlements remaining Settlements	11 35 01 Tropical Forests
	11 35 11 Temperate Forests
5 E 2 Land converted to Settlements	11 35 02 to 11 35 06 Tropical Forests
	11 35 12 to 11 35 16 Temperate Forests

**5 F OTHER LAND**

5 F 1 Other Land remaining Other Land	11 36 01 Tropical Forests
	11 36 11 Temperate Forests
5 F 2 Land converted to Other Land	11 36 02 to 11 36 06 Tropical Forests
	11 36 12 to 11 36 16 Temperate Forests

**5 G OTHER**

	Harvested Wood Products
--	-------------------------

**6 WASTE****6 A SOLID WASTE DISPOSAL ON LAND**

6 A 1 Managed Waste disposal	09 04 01 Managed Waste disposal
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal	09 04 02 Unmanaged Waste Disposal
6 A 3 Other	09 04 03 Other

**6 B WASTEWATER HANDLING**

6 B 1 Industrial Wastewater	09 10 01 Waste water treatment in industry
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater	09 10 02 Waste water treatment in residential and commercial sectors
	09 10 07 Latrines
6 B 3 Other	

**CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED**

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

**6 C WASTE INCINERATION**

	09 02 01 and 09 02 0: Incineration of municipal/industrial wastes
	09 02 04 Flaring in chemical industry
	09 02 05 Incineration of sludges from wastewater
	09 02 07 Incineration of hospital wastes
	09 02 08 Incineration of waste oil
	09 07 Open burning of agricultural wastes (not on field)
	09 09 Cremation (09.09.01 to 09.09.02)

**6 D OTHER WASTE**

	09 10 05 Compost production from waste
	09 10 06 Biogas production
	09 10 08 Other production of fuel (refuse derived fuel,...)

**7 OTHER**

	05 07 Geothermal energy extraction
--	------------------------------------

**SNAP ITEMS NOT ALLOCATED IN IPCC**

07 07	Automobile tyre and brake wear
04 04 13	Chlorine
11 01	Non-managed broadleaf forests (11.01.04 to 11.01.11 and 11.01.15 to 11.01.17)
11 02	Non-managed coniferous forests (11.02.04 to 11.02.12 and 11.02.15 to 11.02.16)
11 03	Forest fires (11.03.01 and 11.03.02)
11 04	Natural grassland (11.04.01 to 11.04.05)
11 05	Wetlands (marshes - swamps) (11.05.01 to 11.05.06) except for N <sub>2</sub> O from leakage of N into wetlands
11 06	Waters (11.06.01 to 11.06.07) except for N <sub>2</sub> O from leakage of N into waters
11 07	Animals (11.07.01 to 11.07.03)
11 08	Volcanoes
11 09	Gas seeps
11 10	Lightning

## *Annexe 4*

### *Liste détaillée des modifications intervenues depuis la mise à jour de décembre 2004*





	Code SNAP	Nom de l'activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2003 entre les versions de décembre 2005 et celle de décembre 2004				
					Ecart en masse		Ecart en pourcentage		
					Unité	1 990	2 003	1 990	2 003
ENERGIE	1A2f : Autres industries (suite)								
	030319	Production de tuiles et briques	Mise à jour de la consommation énergétique en 2003	CO <sub>2</sub>	Gg		2,0		0,3
				N <sub>2</sub> O	Mg		0,1		0,2
	030320	Production de céramique	Mise à jour des consommations énergétiques depuis 2001 ; mise à jour des facteurs d'émission des combustibles depuis 1990	CH <sub>4</sub>	Mg		1,5		7,4
				CO <sub>2</sub>	Gg	-31,4	6,3	-4,7	1,1
				N <sub>2</sub> O	Mg		1,7		7,4
	080801	Engins spéciaux dans l'industrie	Mise à jour des consommations énergétiques en 2003	CO <sub>2</sub>	Gg		56,5		10,0
				N <sub>2</sub> O	Mg		1,4		8,6
	1A3c : Trafic ferrovaire								
	080201	Locotracteurs	Mise à jour des consommations de combustibles en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		0,0		1,2
				CO <sub>2</sub>	Gg		0,5		1,1
				N <sub>2</sub> O	Mg		0,0		1,4
	080203	Locomotives	Mise à jour des consommations de combustibles en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		0,4		1,1
				CO <sub>2</sub>	Gg		7,5		1,1
				N <sub>2</sub> O	Mg		0,3		1,1
	1A4a : Commercial et institutionnel								
	020103	Commercial et institutionnel	Mise à jour des consommations d'énergie en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		115,3		5,7
				CO <sub>2</sub>	Gg		1 976,9		6,8
				N <sub>2</sub> O	Mg		66,4		7,3
	1A4b : Résidentiel								
	020202	Résidentiel	Mise à jour des consommations d'énergie en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		168,3		3,3
				CO <sub>2</sub>	Gg		2 568,6		4,3
				N <sub>2</sub> O	Mg		114,8		5,7
	1A4c : Agriculture, sylviculture et aquaculture								
	020302	Agriculture, sylviculture, aquaculture	Mise à jour des consommations d'énergie en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-2,1		-0,6
				CO <sub>2</sub>	Gg		-47,9		-2,5
				N <sub>2</sub> O	Mg		-2,1		-2,7
	080601	Engins spéciaux en agriculture	Mise à jour des consommations d'énergie en 2003 et ajout des émissions de CH <sub>4</sub> depuis 1990	CH <sub>4</sub>	Mg	508,5	395,6	-	-
				CO <sub>2</sub>	Gg		-209,0		-3,6
	080701	Engins spéciaux en sylviculture	Mise à jour des consommations d'énergie en 2003 et ajout des émissions de CH <sub>4</sub> depuis 1990	CH <sub>4</sub>	Mg	102,3	77,2	-	-
				CO <sub>2</sub>	Gg		-11,6		-3,3
	1B2a2 : Emissions fugitives								
	050201	Extraction des combustibles fossiles liquides	Ajout des émissions de CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> et N <sub>2</sub> O depuis 1990	CH <sub>4</sub>	Mg	4 233,6	1 706,6	-	-
				CO <sub>2</sub>	Gg	202,6	81,7	-	-
				N <sub>2</sub> O	Mg	1,9	0,8	-	-
PROCEDES	2A4 : Production et utilisation du carbonate de sodium								
	040619	Production et utilisation du carbonate de sodium	Mise à jour du facteur d'émission depuis 1960	CO <sub>2</sub>	Gg	20,2	14,8	4,3	4,7
	2B5 : Autres industries chimiques								
	040519	Production d'anhydride phthalique	Correction du facteur d'émission CO <sub>2</sub> et de l'activité en 2003	CO <sub>2</sub>	Gg		3,7		19,5
	2C1 : Sidérurgie								
	040203	Chargement des hauts fourneaux	Mise à jour de la production de fonte depuis 1990 car les données utilisées jusqu'à maintenant ne sont plus disponibles.	CO <sub>2</sub>	Gg	-43,7	-16,0	-2,2	-1,5
	040202	Coulée de la fonte brute	Mise à jour de la production de fonte depuis 1990 car les données utilisées jusqu'à maintenant ne sont plus disponibles.	CO <sub>2</sub>	Gg	-10,9	-4,0	-2,2	-1,5

	Code SNAP	Nom de l'activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2003 entre les versions de décembre 2005 et celle de décembre 2004					
					Ecart en masse		Ecart en pourcentage			
					Unité	1 990	2 003	1 990	2 003	
PROCEDES	2C3 : Production d'aluminium									
	040301	Production d'aluminium par électrolyse	Détermination d'un facteur d'émissions de CO <sub>2</sub> basé sur les déclarations GEREPE et l'engagement AERES ALCAN depuis 1990 [cf. note du 22/09/05)	CO <sub>2</sub>	Gg	22,0	98,6	4,3	15,2	
			Prise en compte de la nouvelle méthodologie du GIEC pour l'estimation des PFC (données IAI) depuis 1990 [cf. note du 22/09/05)	PFC	Gg CO2-e	741,8	1 416,8	32,4	191,8	
	2C4 : Production de magnésium									
	030323	Production de magnésium de 1ère fusion	Correction des émissions de SF6 de 1990 à 1997 suite à de nouvelles données d'ALCAN (AERES)	SF6	Mg	-10,6		-79,9		
	030326	Production de magnésium de 2nd fusion	Correction des émissions de SF6 de 1990 à 2003 suite à de nouvelles données du syndicat des fondeurs	SF6	Mg	-0,1	-15,0	-0,4	-48,4	
	2D2 : Production de boisson et de nourriture									
	040605	Production de pain	Mise à jour de la population	CO <sub>2</sub>	Gg		0,1		0,2	
	040606	Production de vin	Mise à jour de la population	CO <sub>2</sub>	Gg	-1,7	1,3	-0,3	0,3	
	040607	Production de bière	Mise à jour de la production de bière en 2003	CO <sub>2</sub>	Gg		-0,1		-1,8	
	2E1 : Production d'halocarbures et SF6/ sous produits									
	040801	Production d'halocarbures/ acide trifluoroacétique	Ajout des émissions de HFC-125 et PFC-14 depuis 1990 suite à la déclaration des émissions par Rhodia (site de Salindres)	HFC	Gg CO2-e	24,0	110,1	1,5	45,2	
				PFC	Gg CO2-e	93,6	429,8	-	-	
	040804	Chimie du nucléaire	Ajout des émissions de SF6 depuis 1990 d'un site COGEMA (Pierrelatte) - neutralisation du fluor par le soufre	SF6	Mg	5,7	6,5	-	-	
	2F1 : Réfrigération et climatisation									
	060502	Réfrigération et climatisation	Mise à jour depuis 1990 de l'inventaire réalisé par l'Ecole des Mines de Paris.	HFC	Gg CO2-e	-3,6	-2 495,2	-71,4	-29,2	
	2F2 : Mousses d'isolation									
	060504	Mousses d'isolation aux HFC	Mousses XPS: Révision des émissions du seul producteur de mousses XPS en France depuis 2002 (émissions à la charge). Révision des émissions pendant l'utilisation (coefficient de pertes révisés et composition en HFC-134a et 152a depuis 2002)	HFC	Gg CO2-e		-168,9		-26,0	
	2F4 : Aérosols									
	060506	Aérosols techniques	Révision complète de la méthode conformément à la note du 22/09/05	HFC	Gg CO2-e		1 303,4		115,9	
	2F6 : Semiconducteurs									
	060203	Semiconducteurs	Mise à jour des émissions de gaz fluorés depuis 2002 (nouvelle enquête du syndicat (SITELESC))	HFC	Gg CO2-e		2,3		17,6	
				PFC	Gg CO2-e		-3,2		-0,8	
				SF6	Mg		-0,1		-7,1	
SOLVANTS	3D1 : Autre									
	060501	Anesthésie	Mise à jour de la population depuis 1999	N <sub>2</sub> O	Mg		1,1		0,4	

Code SNAP	Nom de l'activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2003 entre les versions de décembre 2005 et celle de décembre 2004					
				Ecart en masse		Ecart en pourcentage			
				Unité	1 990	2 003	1 990	2 003	
AGRICULTURE	4A : Fermentation entérique								
	100401	Fermentation entérique des vaches	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		784,3		0,2
	100402	Fermentation entérique des autres bovins	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-318,0		0,0
	100403	Fermentation entérique des ovins	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		256,1		0,3
	100407	Fermentation entérique des caprins	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		9,9		0,2
	100405	Fermentation entérique des chevaux	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-108,9		-1,4
	4B : Déjections animales								
	100501	Déjections des vaches	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		202,8		0,3
	100502	Déjections des autres bovins	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		1 946,9		0,7
	100503	Déjections des porcins	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		148,8		0,1
	100504	Déjections des truies	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		23,4		0,1
	100507	Déjections des poules	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-174,4		-2,0
	100508	Déjections des poulets	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-256,7		-1,7
	100509	Déjections des autres volailles	Mise à jour du cheptel en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		-278,3		-2,9
	100903	Stockage solide des composés azotés issus des déjections animales	Mise à jour du cheptel en 2003	N <sub>2</sub> O	Mg		-54,4		-0,3
	4D : Agriculture								
	091003	Epandage des boues	Mise à jour de la quantité de boues épandues	N <sub>2</sub> O	Mg		-307,8		-31,0
	100101	Cultures permanentes avec engrais	Mise à jour des cheptels en 2003	N <sub>2</sub> O	Mg		-110,2		-1,6
	100102	Culture des terres arables avec engrais	Correction en 1990. Mise à jour des cheptels en 2003	N <sub>2</sub> O	Mg	-1 185,7	-2 037,1	-1,0	-2,0
	100105	Culture des prairies avec engrais	Correction en 1990. Mise à jour des cheptels en 2003	N <sub>2</sub> O	Mg	1 268,0	-537,4	2,5	-1,1
	100206	Culture sans fertilisants (jachères)	Suppression des émissions de fond d'origine naturelle	N <sub>2</sub> O	Mg	-233,0	-1 320,0	-100,0	-100,0
	1105	Marais	Suppression des émissions de N2O. Double compte avec le poste "émissions indirectes" agricoles.	N <sub>2</sub> O	Mg	-90,3	-94,4	-100,0	-100,0
	1106	Surfaces en eaux		N <sub>2</sub> O	Mg	-51,0	-52,0	-100,0	-100,0

	Code SNAP	Nom de l'activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2003 entre les versions de décembre 2005 et celle de décembre 2004				
					Ecart en masse		Ecart en pourcentage		
					Unité	1 990	2 003	1 990	2 003
UTC	5 : UTCF								
	113XXX	UTC	Révision complète de la méthode conformément aux GPG du GIEC	CO <sub>2</sub>	Gg	4 533	-1 817	-16	4
				N <sub>2</sub> O	Mg	9	6	18 418	10 946
				CH <sub>4</sub>	Mg	51	45	-215	-195
DECHETS	6B2 : Traitement des eaux usées								
	091002	Traitement des eaux usées	Mise à jour de la population depuis 1999 ; modification des taux de collecte des eaux usées par système (impact sur les facteurs d'émissions de CH4 et de N2O depuis 1990)	CH <sub>4</sub>	Mg	-39,5	-2 801,2	-0,1	-5,0
				N <sub>2</sub> O	Mg		-78,9		-2,4
	6C : Incinération des déchets industriels								
	090202	Incinération des déchets industriels	Mise à jour du tonnage des déchets sur sites spécifiques depuis 1999 et mise à jour du facteur d'émission depuis 1990	CO <sub>2</sub>	Gg		316,7		37,0
				N <sub>2</sub> O	Mg	73,6	138,0	112,4	177,2
	090700	Feux ouverts de déchets agricoles	Mise à jour de la production des oléagineux depuis 1989 (source : AGRESTE) - Impact sur les facteurs d'émissions	CH <sub>4</sub>	Mg	-895,1	20,1	-10,4	0,2
				N <sub>2</sub> O	Mg	-5,7	0,1	-10,4	0,3
	090901	Incinération de cadavre	Mise à jour du nombre de personnes incinérées en 2003	CH <sub>4</sub>	Mg		0,1		0,7
	6D : Autres déchets								
	091005	Production de compost à partir des déchets	Ajout des émissions de CH <sub>4</sub> et de N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	Mg	1 400,5	3 857,1	-	-
				N <sub>2</sub> O	Mg	237,2	653,2	-	-

(\*\*) en gras sont signalés les écarts contribuant à plus de 5 % aux écarts sur le total national

*Annexe 5*  
*Fichiers informatiques relatifs au texte,*  
*tableaux et figures du rapport*

Le rapport intégral est disponible sur le site web du CITEPA aux adresses :

- <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv4> pour le présent rapport,
- <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6> pour le rapport méthodologique détaillé OMINEA.

Le support informatique éventuellement joint au rapport contient les éléments suivants :

### Rapports

Le fichier "CCNUCC\_France\_dec2005" contient le corps du texte et les annexes à l'exclusion des tables du CRF et des éléments méthodologiques détaillés.

Le fichier " OMINEA 250206.pdf " correspond au rapport méthodologique détaillé appelé OMINEA.

### Tables CRF du format CCNUCC/ CRF.

Les fichiers "CRF\_France\_xx" contiennent les tableaux de données pour la France entière (Métropole et DOM&COM) au format CCNUCC/ CRF (*format correspondant aux lignes directrices FCCC/CP/2002/8*) relatifs à chacune des années considérées. Les deux derniers caractères du nom correspondent à l'année de référence (exemple CRF\_France\_90 pour l'année 1990). Chaque fichier comporte 62 feuillets, qui correspondent aux tableaux définis dans le CRF et reproduits dans l'annexe 6 pour les années 1990, 2003 et 2004.

Les fichiers « FRA-2006-LULUCF-XXXX-v1.1 » contiennent les tableaux de données pour la France entière relatifs aux tables 5 (UTCF) pour les différentes années inventoriées, selon le nouveau format CCNUCC/ CRF (*format correspondant aux lignes directrices FCCC/SBSTA/2004/8*). Chaque fichier comporte 12 feuillets, qui correspondent aux tableaux définis dans le CRF et reproduits dans l'annexe 6bis pour les années 1990, 2003 et 2004.

### Tableaux et figures du rapport.

Tableaux	Fichiers
Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France	Serre_dec2005-d/résumé.xls
Tableau 2 : Couverture géographique de la France	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 2bis : Paramètres socio-économiques de la France	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (Métropole et Outre-mer)	Serre_dec2005/recap_France.xls
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	Serre_dec2005/recap_MT.xls
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	Serre_dec2005/recap_DOM.xls
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (COM)	Serre_dec2005/recap_COM.xls
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France	Serre_dec2005/HFC_PFC_SF6.xls
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre	Serre_dec2005/secteurs.xls
Tableau 9 : Emissions de CO <sub>2</sub> en France par source	Serre_dec2005/CO2.xls
Tableau 10 : Emissions de CH <sub>4</sub> en France par source	Serre_dec2005/CH4.xls
Tableau 11 : Emissions de N <sub>2</sub> O en France par source	Serre_dec2005/N2O.xls
Tableau 12 : Emissions de SO <sub>2</sub> en France par source	Serre_dec2005/SO2.xls
Tableau 13 : Emissions de NO <sub>x</sub> en France par source	Serre_dec2005/NOx.xls
Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source	Serre_dec2005/COVNM.xls
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source	Serre_dec2005/CO.xls
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors Union européenne aux émissions de CO <sub>2</sub> du trafic international aérien	Res_faisceaux/diffusion_rapport.xls
Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE	Secteurs-d.xls
Tableau 18 : Production brute d'électricité en France (y compris autoproduction)	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 19 : Consommation d'énergie finale dans l'industrie	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 20 : Consommation d'énergie finale dans les autres secteurs (résidentiel/ tertiaire, ...)	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 21 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle	Appro_ref_OE/bilan.xls
Tableau 22: Emissions de CO <sub>2</sub> du secteur énergie par la méthode de référence simplifié	Appro_ref_OE/détail années.xls
Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCÉDES	Secteurs-d.xls
Tableau 24 : Productions de produits minéraux en France	Secteurs-d.xls

Tableau 25 : Principales productions de l'industrie chimique	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 26 : Productions de la sidérurgie	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 27 : Production d'aluminium par électrolyse	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 28 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE	Secteurs-d.xls
Tableau 29 : Cheptels agricoles en France	Appro_ref_OE/bilan.xls
Tableau 30 : Types de fertilisants minéraux épandues en France	Appro_ref_OE/détail années.xls
Tableau 31 : Evolution des surfaces d'épandage d'engrais	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 32 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF	Secteurs-d.xls
Tableau 33 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS	Secteurs-d.xls
Tableau 34 : Evolution des quantités de déchets stockés en décharges	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 35 : Répartition du traitement des eaux usées selon les modes	CCNUCC-France-dec2005.doc
Tableau 36 : Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005	Serre-dec2005-d/comp-meth.xls
Tableau 37 : Ecart entre la version de décembre 2004 et celle de décembre 2005 (pour l'écart 2003/ 1990)	Serre-dec2005-d/comp-meth.xls
Tableau 38 : Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions	Serre-dec2005-d/s_cle_niv.xls
Tableau 39 : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions	Serre-dec2005-d/s_cle_evol.xls
Tableau 38bis: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la CE	UNFCCC_sources-cles-UE-d.xls
Tableau 39bis : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions selon le format de la CE	
Tableau 40 : Calcul d'incertitude sur les émissions de GES en France/ méthode GIEC tier 1	Incertitudes_tier1_D.xls

Figures	Fichiers
Figure 1 : Schéma organisationnel simplifié	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 2 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 3 : Estimation des quantités d'activité non disponibles	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 4 : Principes méthodologiques du système CORINAIR	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 5 : Carte de la France (Métropole et Outre-mer)	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 6 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2004	Serre-dec2005-d.xls
Figure 7 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG en 1990 et-2004	Serre-dec2005-d.xls
Figure 8 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2004 en métropole	Serre-dec2005-d.xls
Figure 9 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2004	Serre-dec2005-d
Figure 10 : Consommation d'énergie primaire en France	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 11 : Productions de produits minéraux en France	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 12 : Principales productions de l'industrie chimique	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 13 : Productions de la sidérurgie	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 14 : Production d'aluminium par électrolyse	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 15 : Cheptels agricoles en France	CCNUCC-France-dec2005.doc
Figure 16 : Evolution des quantités de déchets stockés en décharges	CCNUCC-France-dec2005.doc





## *Annexe 6*

### *Résultats détaillés selon le format de la CCNUCC*

Cette annexe contient les tables au format requis par la CCNUCC (CRF) (*selon les lignes directrices FCCC/CP/2002/8*) et pertinentes pour les années 1990 (année de référence), 2003 (dernière année pour laquelle la totalité des tables peuvent être renseignées compte tenu de la disponibilité des données) et 2004 (dernière année de l'exercice courant).

Les résultats des années intermédiaires figurent dans les tables récapitulatives de l'année 2004. Les tables CRF correspondantes sont également disponibles sur support informatique (cf. annexe 5).

Les modifications apportées lors de la dernière révision sont explicitées dans les tables relatives à l'année considérée prévues à cet effet.

Les résultats concernent la France au sens d'une couverture géographique comprenant la Métropole et l'Outre-mer (DOM, COM).

## *Annexe 6bis*

### *Tables 5 (UTCF) selon le nouveau format de la CCNUCC*

Cette annexe contient les tables 5 (UTCF) au nouveau format requis par la CCNUCC (CRF) (*selon les lignes directrices FCCC/SBSTA/2004/8*) pour les années 1990, 2003 et 2004. Les tables UTCF selon le nouveau format pour les années intermédiaires sont disponibles sur support informatique (cf. annexe 5).





**2004**



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

France  
2004  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Energy</b>	<b>394 903,45</b>	<b>306,17</b>	<b>25,18</b>	<b>1 224,05</b>	<b>4 762,41</b>	<b>682,14</b>	<b>535,61</b>
<b>A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)</b>	<b>390 477,96</b>	<b>186,12</b>	<b>25,17</b>	<b>1 219,26</b>	<b>4 742,12</b>	<b>608,65</b>	<b>475,82</b>
<b>1. Energy Industries</b>	<b>63 305,40</b>	<b>1,80</b>	<b>3,51</b>	<b>180,05</b>	<b>30,20</b>	<b>7,06</b>	<b>220,67</b>
a. Public Electricity and Heat Production	45 224,30	0,56	3,07	157,34	20,40	4,40	144,39
b. Petroleum Refining	14 086,16	0,57	0,38	17,38	3,12	0,57	70,44
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	3 994,94	0,67	0,06	5,33	6,69	2,09	5,83
<b>2. Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>79 032,99</b>	<b>3,45</b>	<b>2,61</b>	<b>149,24</b>	<b>755,89</b>	<b>12,29</b>	<b>143,14</b>
a. Iron and Steel	17 875,64	0,19	0,39	19,59	663,28	1,88	20,84
b. Non-Ferrous Metals	1 955,73	0,11	0,07	2,63	0,91	0,33	3,71
c. Chemicals	13 269,85	0,48	0,47	18,40	4,18	0,61	23,02
d. Pulp, Paper and Print	5 217,48	0,40	0,32	10,52	12,98	1,21	10,91
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 862,76	0,58	0,44	16,04	4,65	0,72	15,74
f. Other (please specify) 	28 851,53	1,70	0,91	82,06	69,88	7,55	68,92
				82,06	69,88	7,55	68,92
<b>3. Transport</b>	<b>141 899,54</b>	<b>23,89</b>	<b>14,32</b>	<b>657,52</b>	<b>2 117,87</b>	<b>361,41</b>	<b>31,92</b>
a. Civil Aviation	4 968,33	0,11	0,16	12,13	5,13	1,38	1,58
b. Road Transportation	132 683,59	23,59	14,03	597,14	1 968,13	312,23	25,13
c. Railways	700,04	0,04	0,02	8,80	2,38	1,04	0,16
d. Navigation	2 702,54	0,11	0,06	35,66	141,93	45,29	5,04
e. Other Transportation (please specify) 	845,04	0,04	0,04	3,79	0,30	1,48	0,01
Pipeline compressor				3,79	0,30	1,48	0,01

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

France  
2004  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>4. Other Sectors</b>	<b>106 240,03</b>	<b>156,98</b>	<b>4,74</b>	<b>232,46</b>	<b>1 838,17</b>	<b>227,88</b>	<b>80,10</b>
a. Commercial/Institutional	32 195,58	2,18	1,02	39,17	15,37	1,36	24,61
b. Residential	64 565,23	153,18	3,49	67,67	1 734,79	196,25	37,26
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	9 479,22	1,62	0,24	125,62	88,00	30,27	18,23
<b>5. Other (please specify) <sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a. Stationary	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
b. Mobile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>B. Fugitive Emissions from Fuels</b>	<b>4 425,49</b>	<b>120,06</b>	<b>0,00</b>	<b>4,78</b>	<b>20,29</b>	<b>73,49</b>	<b>59,79</b>
<b>1. Solid Fuels</b>	<b>0,00</b>	<b>29,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,76</b>	<b>0,69</b>	<b>0,00</b>
a. Coal Mining	0,00	27,17	NO	NO	NO	NO	
b. Solid Fuel Transformation	NA	1,61	NO	NO	2,76	0,69	NO
c. Other (please specify)	0,00	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel	NO		NO	NO	NO	NO	NO
<b>2. Oil and Natural Gas</b>	<b>4 425,49</b>	<b>90,78</b>	<b>0,00</b>	<b>4,78</b>	<b>17,53</b>	<b>72,80</b>	<b>59,79</b>
a. Oil	3 284,05	1,75		4,67	17,53	69,83	44,15
b. Natural Gas	805,24	88,94				2,80	10,67
c. Venting and Flaring	336,20	0,09	0,00	0,11	0,00	0,18	4,97
Venting	0,00	0,00				NO	NO
Flaring	336,20	0,09	0,00	0,11	0,00	0,18	4,97
d. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items: <sup>(2)</sup></b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>25 534,38</b>	<b>0,24</b>	<b>0,73</b>	<b>224,70</b>	<b>33,21</b>	<b>10,85</b>	<b>174,10</b>
Aviation	15 746,99	0,08	0,51	38,80	8,00	2,35	5,00
Marine	9 787,39	0,16	0,22	185,90	25,21	8,51	169,10
<b>Multilateral Operations</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>42 097,50</b>						

<sup>(1)</sup> Include military fuel use under this category.

<sup>(2)</sup> Please do not include in energy totals.

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

France  
2004  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A. Fuel Combustion</b>	<b>5 812 636,75</b>	NCV				<b>390 477,96</b>	<b>186,12</b>	<b>25,17</b>
Liquid Fuels	3 217 565,18	NCV	74,27	9,22	5,18	238 967,15	29,66	16,66
Solid Fuels	425 790,54	NCV	116,39	1,84	3,81	49 558,72	0,78	1,62
Gaseous Fuels	1 566 874,40	NCV	56,79	3,83	2,47	88 986,34	6,00	3,86
Biomass	459 099,02	NCV	91,70	325,57	4,93 <sup>(3)</sup>	42 097,50	149,47	2,26
Other Fuels	143 307,62	NCV	90,48	1,43	5,34	12 965,76	0,21	0,77
<b>I.A.1. Energy Industries</b>	<b>816 612,08</b>	NCV				<b>63 305,40</b>	<b>1,80</b>	<b>3,51</b>
Liquid Fuels	297 963,92	NCV	73,39	2,59	2,71	21 867,46	0,77	0,81
Solid Fuels	271 536,13	NCV	101,29	0,85	4,26	27 503,15	0,23	1,16
Gaseous Fuels	90 134,32	NCV	55,93	1,82	2,45	5 041,30	0,16	0,22
Biomass	72 430,63	NCV	95,85	8,36	9,99 <sup>(3)</sup>	6 942,23	0,61	0,72
Other Fuels	84 547,08	NCV	105,19	0,32	7,06	8 893,49	0,03	0,60
a. Public Electricity and Heat Production	590 544,18	NCV				45 224,30	0,56	3,07
Liquid Fuels	109 879,99	NCV	77,70	1,99	4,06	8 537,19	0,22	0,45
Solid Fuels	266 715,61	NCV	100,07	0,68	4,29	26 689,04	0,18	1,14
Gaseous Fuels	83 939,89	NCV	57,00	1,82	2,50	4 784,57	0,15	0,21
Biomass	72 076,47	NCV	95,86	0,07	10,04 <sup>(3)</sup>	6 909,23	0,01	0,72
Other Fuels	57 932,23	NCV	89,99	0,05	9,50	5 213,50	0,00	0,55
b. Petroleum Refining	196 140,88	NCV				14 086,16	0,57	0,38
Liquid Fuels	188 083,93	NCV	70,87	2,94	1,92	13 330,27	0,55	0,36
Solid Fuels	1 862,52	NCV	268,00	2,50	1,75	499,16	0,00	0,00
Gaseous Fuels	6 194,43	NCV	41,45	1,82	1,82	256,73	0,01	0,01
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	29 927,01	NCV				3 994,94	0,67	0,06
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	2 958,00	NCV	106,47	15,00	3,00	314,95	0,04	0,01
Gaseous Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	354,16	NCV	93,18	1 694,14	#VALEUR! <sup>(3)</sup>	33,00	0,60	NO
Other Fuels	26 614,85	NCV	138,27	0,91	1,74	3 679,99	0,02	0,05

<sup>(1)</sup> Activity data should be calculated using net calorific values (NCV) as specified by the IPCC Guidelines. If gross calorific values (GCV) were used, please indicate this by replacing "NCV" with "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 fuel characteristics. Therefore, caution should be used when comparing the implied emission factors.

<sup>(3)</sup> Carbon dioxide emissions from biomass are reported under Memo Items. The content of the cells is not included in the totals.

**Note:** For the coverage of fuel categories, please 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 work gas, coke oven gas, blast gas, oxygen steel furnace gas, etc.) are considered, Parties should provide information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass, other fuels) in the 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)**

France  
2004  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>1 102 943,82</b>	NCV				<b>79 032,99</b>	<b>3,45</b>	<b>2,61</b>
Liquid Fuels	285 740,23	NCV	77,92	3,02	1,79	22 264,76	0,86	0,51
Solid Fuels	151 230,41	NCV	143,94	1,94	3,01	21 768,29	0,29	0,46
Gaseous Fuels	567 245,84	NCV	56,60	3,54	2,41	32 103,86	2,01	1,37
Biomass	55 762,72	NCV	96,37	3,45	3,01 <sup>(3)</sup>	5 373,80	0,19	0,17
Other Fuels	42 964,61	NCV	67,41	2,20	2,50	2 896,09	0,09	0,11
a. Iron and Steel	136 336,15	NCV				17 875,64	0,19	0,39
Liquid Fuels	3 367,51	NCV	75,24	1,91	1,91	253,37	0,01	0,01
Solid Fuels	95 919,64	NCV	163,65	0,60	3,13	15 696,95	0,06	0,30
Gaseous Fuels	36 134,51	NCV	51,38	3,31	2,37	1 856,74	0,12	0,09
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	914,48	NCV	75,00	3,00	2,50	68,59	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	30 959,16	NCV				1 955,73	0,11	0,07
Liquid Fuels	7 856,07	NCV	76,29	1,68	1,88	599,37	0,01	0,01
Solid Fuels	978,46	NCV	96,77	14,80	2,99	94,69	0,01	0,00
Gaseous Fuels	22 124,63	NCV	57,03	3,50	2,30	1 261,67	0,08	0,05
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Chemicals	190 697,80	NCV				13 269,85	0,48	0,47
Liquid Fuels	29 704,64	NCV	72,84	2,16	1,94	2 163,73	0,06	0,06
Solid Fuels	22 019,27	NCV	124,91	3,07	2,80	2 750,33	0,07	0,06
Gaseous Fuels	97 042,25	NCV	57,00	2,61	2,50	5 531,40	0,25	0,24
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	41 931,64	NCV	67,36	2,19	2,50	2 824,39	0,09	0,10
d. Pulp, Paper and Print	121 453,44	NCV				5 217,48	0,40	0,32
Liquid Fuels	9 329,59	NCV	73,45	2,29	1,65	685,22	0,02	0,02
Solid Fuels	5 062,71	NCV	98,48	2,53	2,98	498,58	0,01	0,02
Gaseous Fuels	70 730,51	NCV	57,00	3,07	2,50	4 031,64	0,22	0,18
Biomass	36 228,44	NCV	98,92	4,16	3,20 <sup>(3)</sup>	3 583,86	0,15	0,12
Other Fuels	102,20	NCV	19,96	0,98	2,54	2,04	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	191 716,89	NCV				11 862,76	0,58	0,44
Liquid Fuels	54 288,50	NCV	69,81	2,22	1,73	3 789,89	0,12	0,09
Solid Fuels	8 507,54	NCV	95,00	3,98	3,00	808,22	0,03	0,03
Gaseous Fuels	127 449,92	NCV	57,00	3,30	2,50	7 264,65	0,42	0,32
Biomass	1 470,93	NCV	91,51	3,15	3,94 <sup>(3)</sup>	134,60	0,00	0,01
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
f. Other (please specify )	431 780,37	NCV				28 851,53	1,70	0,91
Liquid Fuels	181 193,92	NCV	81,53	3,52	1,78	14 773,18	0,64	0,32
Solid Fuels	18 742,79	NCV	102,41	5,76	2,68	1 919,52	0,11	0,05
Gaseous Fuels	213 764,01	NCV	56,87	4,30	2,31	12 157,76	0,92	0,49
Biomass	18 063,36	NCV	91,64	2,05	2,56 <sup>(3)</sup>	1 655,34	0,04	0,05
Other Fuels	16,30	NCV	65,66	#VALEUR!	1,84	1,07	NO	0,00



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

France  
2004  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.3 Transport</b>	<b>1 931 595,70</b>	NCV				<b>141 899,54</b>	<b>23,89</b>	<b>14,32</b>
Gasoline	592 469,89	NCV	72,26	33,19	9,31	42 813,86	19,66	5,51
Diesel	1 295 043,01	NCV	75,01	3,07	6,64	97 147,11	3,98	8,60
Natural Gas	14 825,24	NCV	57,00	3,00	2,50	845,04	0,04	0,04
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	14 911,52	NCV	48,31	8,24	7,31 <sup>(3)</sup>	720,35	0,12	0,11
Other Fuels	14 346,04	NCV	76,23	5,33	4,01	1 093,53	0,08	0,06
a. Civil Aviation	69 399,00	NCV				4 968,33	0,11	0,16
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	69 399,00	NCV	71,59	1,53	2,36	4 968,33	0,11	0,16
b. Road Transportation	1 801 871,55	NCV				132 683,59	23,59	14,03
Gasoline	523 070,89	NCV	72,35	37,39	10,23	37 845,53	19,56	5,35
Diesel Oil	1 256 938,49	NCV	75,01	3,05	6,79	94 284,39	3,83	8,53
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	14 911,52	NCV	48,31	8,24	7,31 <sup>(3)</sup>	720,35	0,12	0,11
Other Fuels (please specify)	6 950,65	NCV				553,67	0,08	0,04
LPG	6 950,65	NCV	79,66	11,00	5,62	553,67	0,08	0,04
c. Railways	9 333,87	NCV				700,04	0,04	0,02
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Liquid Fuels	9 333,87	NCV	75,00	4,30	2,50	700,04	0,04	0,02
Other Fuels (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
d. Navigation	36 166,04	NCV				2 702,54	0,11	0,06
Coal	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Residual Oil	1 624,56	NCV	78,00	1,25	1,75	126,72	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil	27 146,09	NCV	75,00	4,02	1,50	2 035,96	0,11	0,04
Other Fuels (please specify)	7 395,39	NCV				539,86	0,00	0,02
Gasoline	7 395,39	NCV	73,00	#VALEUR!	2,50	539,86	NE	0,02
e. Other Transportation	14 825,24	NCV				845,04	0,04	0,04
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	14 825,24	NCV	57,00	3,00	2,50	845,04	0,04	0,04

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

France  
2004  
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)	<sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.4 Other Sectors</b>	<b>1 961 485,15</b>	NCV				<b>106 240,03</b>	<b>156,98</b>	<b>4,74</b>
Liquid Fuels	746 348,13	NCV	73,52	5,86	1,65	54 873,96	4,38	1,23
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	894 669,00	NCV	57,00	4,23	2,50	50 996,14	3,79	2,24
Biomass	315 994,15	NCV	91,97	470,10	4,00 <sup>(3)</sup>	29 061,13	148,55	1,26
Other Fuels	1 449,89	NCV	57,00	4,99	2,50	82,65	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	494 137,31	NCV				32 195,58	2,18	1,02
Liquid Fuels	231 627,01	NCV	74,55	6,57	1,57	17 267,15	1,52	0,36
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	261 899,25	NCV	57,00	2,50	2,50	14 928,26	0,65	0,65
Biomass	608,11	NCV	75,00	2,50	1,74 <sup>(3)</sup>	45,61	0,00	0,00
Other Fuels	2,94	NCV	57,88	3,40	3,40	0,17	0,00	0,00
b. Residential	1 334 602,52	NCV				64 565,23	153,18	3,49
Liquid Fuels	399 279,80	NCV	72,96	5,80	1,70	29 133,07	2,32	0,68
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	620 169,74	NCV	57,00	5,00	2,50	35 349,68	3,10	1,55
Biomass	313 706,03	NCV	92,00	471,00	4,00 <sup>(3)</sup>	28 860,96	147,76	1,25
Other Fuels	1 446,95	NCV	57,00	5,00	2,50	82,48	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	132 745,32	NCV				9 479,22	1,62	0,24
Liquid Fuels	115 441,32	NCV	73,40	4,66	1,66	8 473,74	0,54	0,19
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	12 600,00	NCV	57,00	2,50	2,50	718,20	0,03	0,03
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	471,32	4,00 <sup>(3)</sup>	154,56	0,79	0,01
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>I.A.5 Other (Not elsewhere specified) <sup>(4)</sup></b>	<b>0,00</b>	NCV				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

<sup>(4)</sup> Include military fuel use under this category.

<b>Documentation Box:</b>
1A3a - Civil aviation : the gasoline item is included within the jet kerosene item.

**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)

France  
2004  
Submission

FUEL TYPES			Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion factor <sup>(1)</sup> (TJ/Unit)	<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	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	42,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Orimulsion	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	27,50	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Natural Gas Liquids	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	17,20	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	18,90	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Jet Kerosene	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	19,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Other Kerosene	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,00	NCV	#VALEUR!	19,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Shale Oil	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	36,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Gas / Diesel Oil	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	42,00	NCV	#VALEUR!	20,20	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Residual Fuel Oil	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	21,10	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		LPG	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	46,00	NCV	#VALEUR!	17,20	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Ethane	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	47,50	NCV	#VALEUR!	16,80	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Naphtha	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	45,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Bitumen	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	22,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Lubricants	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Petroleum Coke	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	27,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
Refinery Feedstocks	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	44,80	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!		
Other Oil	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	40,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!		
Liquid Fossil Totals											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite <sup>(2)</sup>	kt	IE	IE	IE		IE	#VALEUR!		NCV	#VALEUR!	26,80	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Coking Coal	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	26,00	NCV	#VALEUR!	25,80	#####	NA	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Other Bit. Coal	kt	NA	NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	26,00	NCV	#VALEUR!	25,80	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Sub-bit. Coal	kt	NA	NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	26,00	NCV	#VALEUR!	26,20	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Lignite	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	17,00	NCV	#VALEUR!	27,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Oil Shale	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	9,40	NCV	#VALEUR!	29,10	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Peat	kt	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	11,60	NCV	#VALEUR!	28,90	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
	Secondary Fuels	BKB & Patent Fuel	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	25,80	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Coke Oven/Gas Coke	kt		NA	NA		NA	#VALEUR!	28,00	NCV	#VALEUR!	29,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
Solid Fuel Totals											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	1,00	NCV	#VALEUR!	15,30	#####	NA	#VALEUR!	1,00	#VALEUR!
Total											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
Biomass total											#VALEUR!		#####	0,00	#VALEUR!		#VALEUR!	
	Solid Biomass	TJ	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	1,00	NCV	#VALEUR!	29,90	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!	
	Liquid Biomass	TJ	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	1,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!	
	Gas Biomass	TJ	NA	NA	NA		NA	#VALEUR!	1,00	NCV	#VALEUR!	30,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!	

<sup>(1)</sup> To convert quantities expressed in natural units to energy units, use net calorific values (NCV). If gross calorific values (GCV) are used in this table, please indicate this by replacing "NCV" with "GCV" in this column.

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

**TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO<sub>2</sub> EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2004  
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach <sup>(1)</sup>		Difference <sup>(2)</sup>	
	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO <sub>2</sub> emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	3 217,57	238 967,15	#VALEUR!	#VALEUR!
Solid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	425,79	49 558,72	#VALEUR!	#VALEUR!
Gaseous Fuels	#VALEUR!	#VALEUR!	1 566,87	88 986,34	#VALEUR!	#VALEUR!
Other <sup>(3)</sup>	IE	IE	143,31	12 965,76	#VALEUR!	#VALEUR!
<b>Total <sup>(3)</sup></b>	#VALEUR!	#VALEUR!	<b>5 353,54</b>	<b>390 477,96</b>	#VALEUR!	#VALEUR!

<sup>(1)</sup> "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

<sup>(2)</sup> Difference of the Reference approach over the National approach (i.e. difference = 100% x ((RA-NA)/NA), where NA = National approach and RA = Reference approach).

<sup>(3)</sup> Emissions from biomass are not included.

**Note:** In addition to estimating CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion by sector, Parties should also estimate these emissions using the IPCC Reference approach, as found in the IPCC Guidelines, Worksheet 1-1 (Volume 2. Workbook). The Reference approach is to assist in verifying the sectoral data. Parties should also complete the above tables to compare the alternative estimates, and if the emission estimates lie more than 2 percent apart, should explain the source of this difference in the documentation box provided.

**Documentation Box:**

Anthracite is included with "other bituminous coal»

Energy data relating to 2004 were not yet available with regard to the requested detail when the CRF has been elaborated

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

France  
2004  
Submission

FUEL TYPE <sup>(1)</sup>	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR	ESTIMATE
	Fuel quantity	Fraction of carbon stored	Carbon emission factor	of carbon stored in non energy use of fuels
	(TJ)		(t C/TJ)	(Gg C)
Naphtha <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
Lubricants	NA	NA	0,00	NA
Bitumen	NA	NA	0,00	NA
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	NA	NA	0,00	NA
Natural Gas <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
Gas/Diesel Oil <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
LPG <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
Butane <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
Ethane <sup>(2)</sup>	NA	NA	0,00	NA
Other (please specify) <input type="text"/>				
Wax and parafins	NA	NA	0,00	NA
White spirit	NA	NA	0,00	NA
Petroleum coke	NA	NA	0,00	NA
Other PP	NA	NA	0,00	NA

<sup>(1)</sup> Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

<sup>(2)</sup> Enter these fuels when they are used as feedstocks.

**Note:** The 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, and provide explanation notes in the documentation box below.

**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 the use of the energy carriers in the industrial production (e.g. fertilizer production), or during the use of the products (e.g. solvents, lubricants), or in both (e.g. monomers). To report associated emissions use the above table, filling an extra "Additional information" table, as shown below.

Associated CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category) <sup>(a)</sup> <input type="text"/>	<sup>(a)</sup> e.g. Industrial Processes, Waste Incineration, etc.
	6C non-biogenic	
	3A, B, D	
	1B2	

Butane is included with LPG.


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

CO <sub>2</sub> not emitted (Gg CO <sub>2</sub> )	Subtracted from energy sector (specify source category)
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	

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

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
	Amount of fuel produced <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
<b>1. B. 1. a. Coal Mining and Handling</b>	0,16			27,17	0,00
i. Underground Mines <sup>(2)</sup>	0,16	169,58	0,00	27,13	0,00
Mining Activities		169,58	#VALEUR!	27,13	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines <sup>(2)</sup>	0,00	7,36	0,00	0,04	0,00
Mining Activities		7,36	#VALEUR!	0,04	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
<b>1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation</b>	20,19	0,08	#VALEUR!	1,61	NA
<b>1. B. 1. c. Other (please specify) <sup>(3)</sup></b> 				0,49	0,00
Post-Mining Activities	0,16	3,07	#VALEUR!	0,49	NA

<sup>(1)</sup> Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

<sup>(2)</sup> Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

<sup>(3)</sup> Please click on the button to enter 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 (IE) and make a reference in Table 9 (completeness) and/or in the documentation box.

Documentation box:
From CORINAIR system the post-mining activity is not split into both underground and surface mines, and has been therefore allocated into 1B1c - other. For surface mines, there is no more activity since 2002, but there is still a venting of CH4.

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

Description	Value
Amount of CH <sub>4</sub> drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	NE
Number of active underground mines	NE
Number of mines with drainage (recovery) systems	NE

<sup>(a)</sup> For underground mines.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Description <sup>(1)</sup>	Unit	Value	CO <sub>2</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CH <sub>4</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	N <sub>2</sub> O (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>1. B. 2. a. Oil <sup>(3)</sup></b>							<b>3 284,05</b>	<b>1,75</b>	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Production <sup>(4)</sup>	PJ Produced	PJ Prod	45,52	1 675 087,87	35 000,00		76,25	1,59	
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 792,65	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 678,09	872 138,61	43,45		3 207,80	0,16	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	830,36	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
vi. Other		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. b. Natural Gas</b>							<b>805,24</b>	<b>88,94</b>	
Exploration		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
i. Production <sup>(4)</sup> / Processing	PJ Production	PJ Prod	157,21	5 122 013,90	665,98		805,24	0,10	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 681,00	#VALEUR!	52 847,28		NA	88,84	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
at industrial plants and power stations		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
in residential and commercial sectors		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. c. Venting <sup>(5)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
iii. Combined		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>Flaring</b>							<b>336,20</b>	<b>0,09</b>	<b>0,00</b>
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 678,09	89 557,42	#VALEUR!	0,82	329,40	NO	0,00
ii. Gas		IE	IE	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,17	39 420 289,86	524 057,97	1 739,13	6,80	0,09	0,00
<b>1.B.2.d. Other (please specify) <sup>(6)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		NO	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

**Additional information**

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)	NE	NE
Number of oil wells	NE	NE
Number of gas wells	NE	NE
Gas throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Oil throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Other relevant information (specify)		NE

<sup>(a)</sup> In the context of oil and gas production, throughput is a measure of the total production, such as barrels per day of oil, or cubic meters of gas per year. Specify the units of the reported value in the unit column. Take into account that these values should be consistent with the activity data reported under the production rows of the main table.

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used and fill in the activity data description column, as given in the examples in brackets. Specify the unit of the activity data in the unit column. Use the document box to specify whether the fuel amount is based on the raw material production or on the saleable production. Note cases where more than one variable is used as activity data.

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

<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.iii, 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 here. Parties using the IPCC software could report those emissions together, indicating so in the documentation box.

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

**Documentation box:**

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	CO <sub>2</sub> (t/TJ)	CH <sub>4</sub> (kg/TJ)	N <sub>2</sub> O (kg/TJ)	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>Marine Bunkers</b>	<b>126 030,93</b>				<b>9 787,39</b>	<b>0,16</b>	<b>0,22</b>
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gas/Diesel Oil	14 343,33	75,00	1,25	1,50	1 075,75	0,02	0,02
Residual Fuel Oil	111 687,60	78,00	1,25	1,75	8 711,64	0,14	0,20
Lubricants	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Coal	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Aviation Bunkers</b>	<b>219 957,80</b>				<b>15 746,99</b>	<b>0,08</b>	<b>0,51</b>
Jet Kerosene	219 957,80	71,59	0,38	2,31	15 746,99	0,08	0,51
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Multilateral Operations <sup>(1)</sup></b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>

<sup>(1)</sup> Parties may choose to report or not report the activity data and emission factors for multilateral operation consistent with the principle of confidentiality stated in the UNFCCC reporting guidelines on inventories. 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 informational purposes only.

**Documentation box:** Please explain how the consumption of international marine and aviation bunkers fuels was estimated and separated from the domestic consumption.  
Aviation bunker : the fuel consumption for international aviation is deduced from the balance between the total aviation fuel sale and the estimation of the domestic traffic consumption which is calculated with a detailed approach (based on the individual aircraft movements and using ICAO, MEET and CORINAIR sources of information).  
Marine bunker : the UN-ECE definition for international marine traffic is considered. Thus a part from the French bunker is counted within the international marine bunker.

**Additional information**




Fuel consumption	Allocation <sup>(a)</sup> (percent)	
	Domestic	International
Marine	22,30	77,70
Aviation	23,98	76,02

<sup>(a)</sup> For calculating the allocation of fuel consumption, use the sums of fuel consumption by domestic navigation and aviation (Table 1.A(a)) and by international bunkers (Table 1.C).



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

France  
2004  
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)				(Gg)					
<b>Total Industrial Processes</b>	<b>19 535,94</b>	<b>0,00</b>	<b>20,08</b>	<b>0,00</b>	<b>11 598,66</b>	<b>0,00</b>	<b>2 266,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,62</b>	<b>981,19</b>	<b>101,85</b>	<b>12,49</b>
<b>A. Mineral Products</b>	<b>12 898,91</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21,60</b>	<b>0,00</b>
1. Cement Production	9 007,42												NA
2. Lime Production	2 534,14												
3. Limestone and Dolomite Use	IE												
4. Soda Ash Production and Use	363,92												
5. Asphalt Roofing	NA										NE	NE	
6. Road Paving with Asphalt	NA									NA	NA	21,60	NA
7. Other (please specify) 	993,43	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass, tile and brick processes / decarbonizing		NA	NA							NA	NA	NA	NA
<b>B. Chemical Industry</b>	<b>1 977,29</b>	<b>0,00</b>	<b>20,08</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,40</b>	<b>5,82</b>	<b>34,76</b>	<b>5,09</b>
1. Ammonia Production	1 952,80	NA								1,11	NA	0,08	NA
2. Nitric Acid Production			15,01							3,36			
3. Adipic Acid Production			3,79							0,14	NA	NA	
4. Carbide Production	0,00	0,00									NA		NA
5. Other (please specify) 	24,49	0,00	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	5,82	34,68	5,09
(cf. background table)				NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,79	5,82	34,68	5,09
<b>C. Metal Production</b>	<b>4 039,68</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 239,39</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>2,21</b>	<b>975,37</b>	<b>2,23</b>	<b>7,39</b>
1. Iron and Steel Production	3 325,50	0,00								2,21	957,50	2,13	1,35
2. Ferroalloys Production	NE	NE								NE	NE	NE	NE
3. Aluminium Production	714,18	NA					1 239,39			NA	17,87	0,02	6,04
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,02				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
Nickel production	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,08	NA

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 only applies in sectors 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) of this common reporting format.

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

France  
2004  
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>D. Other Production</b>	620,06									0,00	0,00	43,25	0,00
1. Pulp and Paper										NA	NA	1,32	NA
2. Food and Drink <sup>(2)</sup>	620,06											41,93	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					570,89		475,02		0,00				
1. By-product Emissions					438,76		475,02		0,00				
Production of HCFC-22					317,04								
Other					121,72		475,02		0,00				
2. Fugitive Emissions					132,13		0,00		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
					NO		NO		NO				
<b>F. Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>				0,00	11 027,77	0,00	551,86	0,00	0,03				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment				NE	6 942,18	NE	0,00	NE	0,00				
2. Foam Blowing				NE	511,34	NE	0,00	NE	0,00				
3. Fire Extinguishers				NE	108,23	NE	0,00	NE	0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers				NE	3 211,47	NE	0,00	NE	0,00				
5. Solvents				NE	242,13	NE	0,00	NE	0,00				
6. Semiconductor Manufacture				NE	12,43	NE	371,08	NE	0,00				
7. Electrical Equipment				NA	NA	NA	NA	NE	0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	180,77	0,00	0,00				
				NA	NA	NE		NE					
<b>G. Other (please specify)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<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.

**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)**

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>A. Mineral Products</b>						<b>12 898,91</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	17 157,00	0,52			9 007,42					
2. Lime Production	kt Production	3 258,41	0,78			2 534,14					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production	IE	0,00			IE					
4. Soda Ash						363,92					
Soda Ash Production	kt Production	1 581,82	0,23			363,92					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production	NA	0,00			NA					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	3 056,16	#VALEUR!			NA					
7. Other ( <i>please specify</i> )						993,43		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	9 251,60	0,11			993,43					
			0,00	0,00	0,00			NA		NA	
<b>B. Chemical Industry</b>						<b>1 977,29</b>		<b>0,00</b>		<b>20,08</b>	
1. Ammonia Production <sup>(3)</sup>	kt Production	1 369,71	1,43	#VALEUR!	#VALEUR!	1 952,80		NA		NA	
2. Nitric Acid Production	kt Production	2 753,31			0,01					15,01	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					3,79	
4. Carbide Production			0,00	0,00		0,00		0,00			
Silicon Carbide		NE	0,00	0,00		NE		NE			
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00		NA			
5. Other ( <i>please specify</i> )						24,49		0,00		1,28	
Carbon Black	kt Production	242,40		0,00				0,00			
Ethylene	kt Production	2 887,20	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	IE		NE		NE	
Dichloroethylene		NE		0,00				NE			
Styrene	kt Production	640,53		#VALEUR!				NA			
Methanol		NA		0,00				NA			
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	C	0,00	0,00	0,00	24,49		NA		1,28	

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

<sup>(2)</sup> Enter cases in which the final emissions are reduced with the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Adjusted emissions are reported and the quantitative information on recovery, oxidation, destruction, and transformation should be given in the additional columns provided.

<sup>(3)</sup> To avoid double counting make offsetting deductions from fuel consumption (e.g. natural gas) in Ammonia Production, first for feedstock use of the fuel, and then to 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)**

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>C. Metal Production<sup>(4)</sup></b>						<b>4 039,68</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Iron and Steel Production			0,00			3 325,50		0,00			
Steel	kt Production	20 936,54	0,06			1 338,22					
Pig Iron	kt Production	13 200,00	0,12	#VALEUR!		1 589,82		NA			
Sinter	kt Production	IE	0,00	0,00		IE		IE			
Coke		IE	0,00	0,00		IE		IE			
Other (please specify)						397,46		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	19 128,00	0,02	#VALEUR!	0,00	397,46		NA			
2. Ferroalloys Production	kt Production	NE	0,00	0,00		NE		NE			
3. Aluminium Production	kt Production	446,70	1,60	#VALEUR!		714,18		NA			
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify)						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	15,00	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	NA		NA		NA	
<b>D. Other Production</b>						<b>620,06</b>					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	13 526,70	0,05			620,06					
<b>G. Other (please specify)</b>						<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
		NO	0,00	0,00	0,00	NO		NO		NO	

<sup>(4)</sup> More specific information (e.g. data on virgin and recycled steel production) could be provided in the documentation box.

**Note:** In case of confidentiality of the activity data information, the entries should provide aggregate figures but there should be a note in the documentation box indicating this.

<b>Documentation box:</b>
For adipic acid production, activity data is expressed as a base value of 100 (base year 1990). Soda ash use : included with Soda ash production Limestone use : Limestone is used to make lime. Emissions are included in "Lime production" and in each process using lime. In the second case, the CO2 emissions are all recycled in the process.

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

France  
2004  
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	Total HFCs <sup>(1)</sup>	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>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Total PFCs <sup>(1)</sup>	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF <sub>6</sub>	29,49	62,97	0,00	186,25	654,59	0,00	4 889,40	297,06	0,00	678,98	31,95	0,00	119,84		231,13	63,03	0,94	0,00	0,32	0,06	23,55		57,60
<b>C. Metal Production</b>															140,15	35,70	NA	NA	NA	NA	NA		21,50
Aluminium Production															140,15	35,70	NA	NA	NA	NA	NA		
SF <sub>6</sub> Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF <sub>6</sub> Used in Magnesium Foundries																							21,50
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>	27,10	5,65	0,00	0,00	53,62	0,00	13,59	0,00	0,00	21,12	0,00	0,00	3,76		73,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4,90
1. By-product Emissions	27,10	0,00	0,00	0,00	43,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		73,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		4,90
Production of HCFC-22	27,10																						
Other	NA	NA	NA	NA	43,47	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		73,08	NA	NA	NA	NA	NA	NA		4,90
2. Fugitive Emissions	NA	5,65	NA	NA	10,15	NA	13,59	0,00	NA	21,12	NA	NA	3,76		NA	0,00	NA	NA	NA	0,00	NA		NA
3. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
<b>F(a). Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2)</b>	2,39	57,33	0,00	186,25	600,97	0,00	4 875,82	297,06	0,00	657,86	31,95	0,00	116,08		17,90	27,33	0,94	0,00	0,32	0,06	23,55		31,20
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	NA	57,33	NA	NA	600,97	NA	2 092,27	17,08	NA	657,86	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
2. Foam Blowing	NA	NA	NA	NA	NA	NA	313,18	279,98	NA	NA	NA	NA	116,08		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
3. Fire Extinguishers	1,33	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	31,95	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2 470,36	NA	NA	NA	0,00	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
5. Solvents	NA	NA	NA	186,25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
6. Semiconductor Manufacture	1,06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		17,90	27,33	0,08	NA	0,32	NA	NA		0,08
7. Electrical Equipment																							31,13
8. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,86	0,00	0,00	0,06	23,55		0,00
open applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	0,86	0,00	NA	0,06	0,38		0,00
closed applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	23,17		NA
<b>G. Other (please specify)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO

<sup>(1)</sup> Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

<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].

**Note:** Where information is confidential the entries should provide aggregate figures but there should be a note indicating this in the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables or as a comment to the corresponding cell.  
Gases with GWP not yet agreed upon by the COP, should be reported in Table 9 (Completeness), sheet 2.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFC-23	HFC-32	HFC-41	HFC-43-10ncc	HFC-125	HFC-134	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143	HFC-143a	HFC-227ea	HFC-236fa	HFC-245ea	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>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Total PFCs	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
<b>F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub><sup>(3)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>
Production <sup>(4)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Import:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Export:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Destroyed amount	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
<b>GWP values used</b>	<b>11700</b>	<b>650</b>	<b>150</b>	<b>1300</b>	<b>2800</b>	<b>1000</b>	<b>1300</b>	<b>140</b>	<b>300</b>	<b>3800</b>	<b>2900</b>	<b>6300</b>	<b>560</b>		<b>6500</b>	<b>9200</b>	<b>7000</b>	<b>7000</b>	<b>8700</b>	<b>7500</b>	<b>7400</b>		<b>23900</b>
<b>Total Actual Emissions<sup>(6)</sup> (Gg CO<sub>2</sub> eq.)</b>	<b>345,05</b>	<b>40,93</b>	<b>0,00</b>	<b>242,13</b>	<b>1 832,86</b>	<b>0,00</b>	<b>6 356,22</b>	<b>41,59</b>	<b>0,00</b>	<b>2 580,12</b>	<b>92,65</b>	<b>0,00</b>	<b>67,11</b>	#####	<b>1 502,34</b>	<b>579,85</b>	<b>6,57</b>	<b>0,00</b>	<b>2,77</b>	<b>0,47</b>	<b>174,26</b>	<b>2 266,27</b>	<b>1 376,67</b>
C. Metal Production															910,97	328,42	NA	NA	NA	NA	NA	1 239,39	513,85
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	317,04	3,67	0,00	0,00	150,14	0,00	17,66	0,00	0,00	80,26	0,00	0,00	2,10	570,89	475,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	475,02	117,11
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	28,01	37,26	0,00	242,13	1 682,72	0,00	6 338,56	41,59	0,00	2 499,86	92,65	0,00	65,01	#####	116,35	251,43	6,57	0,00	2,77	0,47	174,26	551,86	745,71
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<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.)	28,01	37,26	0,00	242,13	1 682,72	0,00	6 338,56	41,59	0,00	2 499,86	92,65	0,00	65,01	#####	116,35	251,43	6,57	0,00	2,77	0,47	174,26	551,86	745,71
Potential emissions - F(p) (7) (Gg CO <sub>2</sub> eq.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Potential/Actual emissions ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(3)</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). When potential emissions estimates are available in a disaggregated manner corresponding to the subsectors for actual emissions defined on sheet 1 of this table, these should be reported in an annex to sheet 2, using the format of sheet 1, sector F(a). Use Summary 3 of this common reporting format to indicate whether Tier 1a or Tier 1b was used.

<sup>(4)</sup> Production refers to production of new chemicals. Recycled substances could be included here, but it should be ensured that double counting of emissions is avoided. Relevant explanations should be provided as a comment to the corresponding cell.

<sup>(5)</sup> Relevant just for Tier 1b.

<sup>(6)</sup> Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

<sup>(7)</sup> Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> taken from row F(p) multiplied by the corresponding GWP values.

**Note:** As stated in the revised UNFCCC 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> equivalents. 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.

**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)

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>	EMISSIONS <sup>(2)</sup>	
	Description <sup>(1)</sup>	(t)		(t)	(3)
<b>C. PFCs and SF<sub>6</sub> from Metal Production</b>					
PFCs from Aluminium Production					
CF <sub>4</sub>	Aluminium production	446 698,00	0,31	140,15	
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	Aluminium production	446 698,00	0,08	35,70	
SF <sub>6</sub>				21,50	
Aluminium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)		0,00	21,50	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					
<b>1. By-product Emissions</b>					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	27,10	
Other (specify chemical)					
HFC-125	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	43,47	
CF <sub>4</sub>	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	73,08	
SF <sub>6</sub>	other	C	0,00	4,90	
			0,00		
<b>2. Fugitive Emissions</b>					
HFCs (specify chemical)					
HFC-32	HFC production	C	0,00	5,65	
HFC-125	HFC production	C	0,00	10,15	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	13,59	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	21,12	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	2,48	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	PFC production	C	0,00	0,00	
C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	PFC production	C	0,00	0,00	
			0,00		
SF <sub>6</sub>	NO	NO	0,00	NO	
<b>3. Other (please specify)</b>					
			0,00		

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used as shown in the examples within brackets. Where applying Tier 1b (for C), Tier 2 (for E) and country specific methods, specify any other relevant activity data used in the documentation box below.

<sup>(2)</sup> Emissions and implied emission factors are after recovery.

<sup>(3)</sup> Enter cases in which the final emissions are reported after subtracting the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Enter these quantities in the specified column and use the documentation box for further explanations.









**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note in the documentation box indicating this.

**Documentation box:**

HFC and PFC production data are confidential (2 plants in France). Only fugitive emissions are available.  
Category 2E2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>1 Refrigeration</b>									
<b>Air Conditioning Equipment</b>									
Domestic Refrigeration (Specify chemical) <sup>(2)</sup> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	6,69	2 582,89	0,35	5,20	0,01	NO	0,35	0,25	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Commercial Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	206,17	1 518,53	10,31	5,00	22,51	100,56	10,31	341,83	10,37
(e.g. HFC-134a)	31,04	258,46	1,55	5,00	10,50	60,72	1,55	27,14	0,94
(e.g. HFC-152a)	NO	71,04	NO	NO	19,23	NA	NO	13,66	2,46
(e.g. HFC-143a)	239,72	1 821,41	11,99	5,00	24,11	102,21	11,99	439,16	12,25
<b>Transport Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	54,39	163,38	2,72	5,00	16,09	6,40	2,72	26,29	0,17
(e.g. HFC-134a)	61,93	489,80	3,10	5,00	23,47	802,54	3,10	114,95	24,85
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	64,28	202,01	3,21	5,00	16,04	35,60	3,21	32,41	1,14
<b>Industrial Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	108,06	1 153,75	5,40	5,00	11,78	119,53	5,40	135,94	6,46
(e.g. HFC-134a)	142,06	1 077,80	7,10	5,00	14,46	129,33	7,10	155,83	9,19
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	109,29	1 265,57	5,46	5,00	11,57	105,71	5,46	146,45	5,78
<b>Stationary Air-Conditioning</b> 									
(e.g. HFC-32)	183,61	695,16	9,18	5,00	6,87	NO	9,18	47,73	NO
(e.g. HFC-125)	197,41	738,88	9,87	5,00	6,92	NO	9,87	51,16	NO
(e.g. HFC-134a)	682,63	2 046,48	34,13	5,00	8,15	0,24	34,13	166,76	0,08
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Mobile Air-Conditioning</b> 									
(e.g. HFC-32)	0,63	4,08	0,03	5,00	9,38	NO	0,03	0,38	NO
(e.g. HFC-125)	0,68	4,44	0,03	5,00	9,38	NO	0,03	0,42	NO
(e.g. HFC-134a)	2 151,26	10 638,14	107,56	5,00	13,43	8,74	107,56	1 429,09	9,40
(e.g. HFC-152a)	NO	2,97	NO	NO	17,25	NA	NO	0,51	0,44
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2 Foam Blowing</b>									
<b>Hard Foam</b> 									
OCF-HFC-134a	288,40	NO	NO	100,00	NO	NO	288,40	NO	NO
XPS-HFC-134a	59,78	607,44	NO	16%	2,5%	NO	9,59	15,19	NO
XPS-HFC-152a	461,98	1 086,82	NO	28%	14,0%	NO	127,41	152,57	NO
PUR-HFC-365mfc	923,43	870,80	NO	8%	0,4%	NO	72,90	3,58	NO
<b>Soft Foam</b> 									
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</sup> Parties should use the documentation box to provide information on the amount of the chemical recovered (recovery efficiency) and other relevant information used in the emission estimation.

<sup>(2)</sup> Please click on the button to specify the chemical consumed, as given in the example. If needed, new rows could be added for reporting the disaggregated chemicals from a source by clicking on the corresponding button.

**Note:** Table 2.(II).F 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 their actual emissions following the alternative "top-down approach" (based on annual sales of equipment and/or gas). These Parties should provide the activity data used in the current format and any other relevant information in the documentation box at the end of Table2(II).Fs2. Data these Parties should provide includes (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. Alternatively, Parties may provide alternative formats with equivalent information. These formats may be considered for future versions of the common reporting format after the trial period.



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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>3 Fire Extinguishers</b>									
HFC-227ea	216,00	1 445,93	NO	0,73	2,10	NO	1,58	30,36	NO
HFC-23	9,00	60,25	NO	0,73	2,10	NO	0,07	1,27	NO
<b>4 Aerosols</b>									
Metered Dose Inhalers									
HFC-134a	NA	41,96	NO	NO	100,00	NO	NO	41,96	NO
HFC-227ea	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
Other									
HFC-134a	700,00	2 428,40	NO	NO	100,00	NO	NO	2 428,40	NO
<b>5 Solvents</b>									
HFC-4310mee	195,00	186,25	NO	NO	100,00	NO	NO	186,25	NO
<b>6 Semiconductors</b>									
C4F8	NO	1,38	NO	NO	23,12	NO	NO	0,32	NO
HFC-23	NO	5,52	NO	NO	19,26	NO	NO	1,06	NO
CF4	NO	37,34	NO	NO	47,94	NO	NO	17,90	NO
C2F6	NO	57,59	NO	NO	47,46	NO	NO	27,33	NO
C3F8	NO	0,38	NO	NO	20,23	NO	NO	0,08	NO
SF6	NO	4,14	NO	NO	31,24	NO	NO	1,29	NO
<b>7 Electric Equipment</b>									
SF6	259,50	878,17	NO	NO	NO	NO	8,88	22,25	NO
<b>8 Other (please specify)</b>									
SF6	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C4F10	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C5F12	0,06	0,06	NO	NO	100,00	NO	NO	0,06	NO
C6F14 (open applications)	0,38	0,38	NO	NO	100,00	NO	NO	0,38	NO
C6F14 (closed applications)	56,46	463,41	NO	NO	5,00	NO	NO	23,17	NO
C3F8	0,85	17,28	NO	NO	5,00	NO	NO	0,86	NO

**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note indicating this and explanations in the documentation box.

**Documentation box:**

Emissions from disposal are not informed (except for air conditioning and refrigeration). In most of cases no operating systems are at end of life in 2004. Otherwise those emissions are included into emissions from stocks.  
Category 2F2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France

2004

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>1 347,27</b>	<b>0,26</b>	<b>484,37</b>
<b>A. Paint Application</b>	<b>712,61</b>	<b>NA</b>	<b>228,64</b>
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	<b>33,33</b>	<b>NA</b>	<b>10,69</b>
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>			<b>52,09</b>
<b>D. Other (please specify)</b> <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>	601,34	0,26	192,94
<i>Use of N<sub>2</sub>O for Anaesthesia</i>	NA	0,26	NA
<i>Fire Extinguishers</i>	NA	NA	NA
<i>Aerosol Cans</i>	NA	NA	NA
<i>Other solvent/product use</i>	601,34	NA	192,94

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO<sub>2</sub> columns.

**Note:** 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 additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates in the documentation box to Table 3.A-D.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Description	(kt)	CO <sub>2</sub> (t/t)	N <sub>2</sub> O (t/t)
<b>A. Paint Application</b>	kt Solvent	266,29	2,68	#VALEUR!
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	kt Solvent	35,39	0,94	#VALEUR!
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>				
<b>D. Other (please specify)</b> <sup>(1)</sup>				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,26	#VALEUR!	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	1,51	#VALEUR!	#VALEUR!
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	2,38	#VALEUR!	#VALEUR!
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	238,68	2,52	#VALEUR!


<sup>(1)</sup> Some probable sources are provided in brackets. Complement the list with other relevant sources. Make sure that the order is the same as in Table 3.

**Note:** The table follows the format of the IPCC Sectoral Report for Solvent and Other Product Use, although some of the source categories are not relevant to the direct GHG emissions.

<b>Documentation box:</b>

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
CATEGORIES	(Gg)				
<b>Total Agriculture</b>	<b>1 951,85</b>	<b>179,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>130,37</b>
<b>A. Enteric Fermentation</b>	<b>1 325,45</b>				
1. Cattle	1 221,58				
Dairy Cattle	420,15				
Non-Dairy Cattle	801,43				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	73,72				
4. Goats	6,84				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	7,92				
7. Mules and Asses	0,32				
8. Swine	15,07				
9. Poultry	NO				
10. Other ( <i>please specify</i> ) 	0,00				
	NO				
<b>B. Manure Management</b>	<b>621,74</b>	<b>19,73</b>			<b>0,00</b>
1. Cattle	376,27				
Dairy Cattle	74,72				
Non-Dairy Cattle	301,55				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	2,57				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	0,92				
7. Mules and Asses	0,04				
8. Swine	210,37				
9. Poultry	31,33				

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

France  
2004  
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>					
10. Anaerobic Lagoons		NA			NA
11. Liquid Systems		0,74			NE
12. Solid Storage and Dry Lot		18,99			NE
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		0,00			0,00
		NA			NA
<b>C. Rice Cultivation</b>	4,66				<b>0,00</b>
1. Irrigated	4,66				NE
2. Rainfed	0,00				NA
3. Deep Water	0,00				NA
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00				0,00
	NO				NO
<b>D. Agricultural Soils<sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>159,27</b>			<b>130,37</b>
1. Direct Soil Emissions	NO	74,99			130,37
2. Animal Production	NO	24,04			NE
3. Indirect Emissions	NO	58,16			NE
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	2,07			0,00
	NO	NO			NO
<b>E. Prescribed Burning of Savannas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>F. Field Burning of Agricultural Residues</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1. Cereals	0,00	0,00	NA	NA	NA
2. Pulse	0,00	0,00	NA	NA	NA
3. Tuber and Root	0,00	0,00	NA	NA	NA
4. Sugar Cane	NA	NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO
<b>G. Other (please specify) <input type="checkbox"/></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</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 category of the sector Agriculture should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals in the documentation box to Table 4.D. Additional information (activity data, implied emissions factors) should also be provided using the relevant documentation box to Table 4.D. This table is not modified for reporting the CO<sub>2</sub> emissions and removals for the sake of consistency with the IPCC tables (i.e. IPCC Sectoral Report for Agriculture).

**Note:** The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of CH<sub>4</sub> emissions, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O removals from agricultural soils, or CO<sub>2</sub> emissions from savanna burning or agricultural residues burning. If you have reported such data, you should provide additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates using the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables.

**TABLE 4.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Enteric Fermentation**

(Sheet 1 of 1)

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <sup>(1)</sup> AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size <sup>(2)</sup> (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH <sub>4</sub> conversion (%)	CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
1. Cattle	19 574			62,41
Dairy Cattle <sup>(3)</sup>	4 056	NA	NA	103,59
Non-Dairy Cattle	15 518	NA	NA	51,65
2. Buffalo	NO	NO	NO	0,00
3. Sheep	9 215	NA	NA	8,00
4. Goats	1 367	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	0,00
6. Horses	440	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	32	NA	NA	10,00
8. Swine	10 044	NA	NA	1,50
9. Poultry	NO	NO	NO	0,00
10. Other (please specify) <input type="text"/>				
	NO	NO	NO	0,00

<sup>(1)</sup> In the documentation boxes to all Sectoral background data tables for Agriculture, Parties should provide information on whether the activity data is one year or a 3-year average.

<sup>(2)</sup> Parties are encouraged to provide detailed livestock population data by animal type and region in a separate table below the documentation box. This consistent set of animal population statistics should be used 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>(3)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used.</p> <p>Activity data is a one year average.</p>
--

**Additional information (for Tier 2)<sup>(a)</sup>**

Disaggregated list of animals <sup>(b)</sup>		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify)	
				<input type="text"/>	
<b>Indicators:</b>					
Weight	(kg)	NA	NA	NA	
Feeding situation <sup>(c)</sup>		NA	NA	NA	
Milk yield	(kg/day)	NA	NA	NA	
Work	(hrs/day)	NA	NA	NA	
Pregnant	(%)	NA	NA	NA	
Digestibility of feed	(%)	NA	NA	NA	

<sup>(a)</sup> Compare to 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.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS  CH <sub>4</sub>  (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
	Population size (1)	Allocation by climate region (2)			Typical animal mass  (kg)	VS <sup>(3)</sup> daily excretion  (kg dm/head/yr)	CH <sub>4</sub> producing potential (Bo) <sup>(3)</sup>  (CH <sub>4</sub> m <sup>3</sup> /kg VS)
		Cool	Temperate	Warm			
	(1000 head)	(%)					
1. Cattle	19 574						19,22
Dairy Cattle <sup>(4)</sup>	4 056	0,0	98,7	1,3	NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	15 518	0,0	98,5	1,5	NA	2,2	0,2
2. Buffalo		NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	9 215	0,0	99,7	0,3	NA	0,4	0,2
4. Goats	1 367	0,0	88,3	11,7	NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas		NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	440	0,0	95,5	4,5	NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	32	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3
8. Swine	10 044	0,0	97,8	2,2	NA	0,5	0,5
9. Poultry	265 625	0,0	98,6	1,4	NA	0,1	0,3

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> Climate regions are defined in terms of annual average temperature as follows: Cool=less than 15°C; Temperate=15°C to 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>(3)</sup> VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15.

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

**Documentation Box:**

AWMS distribution is based on country specific data. Other parameters are from IPCC.

Remark: Milk heifers are counted with non-dairy cattle. But heifers more than 2 years old (40% of the total heifer livestock) are considered as dairy cattle.

**Additional information (for Tier 2)**

Animal category <sup>(a)</sup>	Indicator	Climate region	Animal waste management system					
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range paddocks	Other
Dairy Cattle	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
		Warm	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Non-Dairy Cattle	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	36,53	0,00	23,20	40,27	0,00
		Warm	0,00	2,30	0,00	35,70	62,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Swine	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	82,90	0,00	16,90	0,20	0,00
		Warm	0,00	85,00	0,00	15,00	0,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50

<sup>(a)</sup> Copy the above table as many times as necessary.

<sup>(b)</sup> MCF = Methane Conversion Factor (IPCC Guidelines, (Volume 3, Reference Manual, p. 4.9)). In the case of use of other climate region categorization, please replace the entries in the cells with the climate regions for which the MCFs are specified.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Population size ( <sup>(1)</sup> (1000s)	Nitrogen excretion (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (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)	
Non-Dairy Cattle	15 518	57,9	NA	176 718 994	NA	263 922 923	458 096 899	NA	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 056	100,0	NA	42 993 596	NA	171 974 385	190 631 983	NA	Liquid system	0,001
Sheep	9 215	18,3	NA	0	NA	50 703 632	118 308 474	NA	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 044	17,4	NA	144 034 417	NA	29 973 401	480 652	NA	Other	0,000
Poultry	265 625	0,6	NA	104 645 699	NA	51 541 912	3 187 502	NA		
Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>										
Horses, goats, mules and asses	1 839	25,0	NA	NA	NA	36 266 690	9 711 060	NA		
<b>Total per AWMS<sup>(2)</sup></b>			<b>0</b>	<b>468 392 707</b>	<b>0</b>	<b>604 382 941</b>	<b>780 416 569</b>	<b>0</b>		

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> AWMS - Animal Waste Management System.

**Documentation box:**

- 1 - For nitrogen excretion: a - Heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.  
b - As recommended by the IPCC GPG, a correction factor is applied to the calculation of the excretion rate of young animals.
- 2 - AWMS distribution is based on country specific data.



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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR <sup>(1)</sup>	EMISSIONS
		Harvested area <sup>(2)</sup> (10 <sup>-9</sup> m <sup>2</sup> /yr)	Organic amendments added <sup>(3)</sup> :		CH <sub>4</sub> (g/m <sup>2</sup> )
			type	(t/ha)	
<b>1. Irrigated</b>					<b>4,66</b>
Continuously Flooded		0,23	NA	NA	20,00
Intermittently Flooded	Single Aeration	NA	NA	NA	0,00
	Multiple Aeration	NA	NA	NA	0,00
<b>2. Rainfed</b>					<b>0,00</b>
Flood Prone		NA	NA	NA	0,00
Drought Prone		NA	NA	NA	0,00
<b>3. Deep Water</b>					<b>0,00</b>
Water Depth 50-100 cm		NA	NA	NA	0,00
Water Depth > 100 cm		NA	NA	NA	0,00
<b>4. Other (please specify)</b>					<b>0,00</b>
		NO	NO	NO	0,00
Upland Rice <sup>(4)</sup>		NA			
Total <sup>(4)</sup>		0,23			

<sup>(1)</sup> The implied emission factor takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment plus the correction for the organic amendments, if used, as well as of the effect of different soil characteristics, if taken into account, on 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.

<sup>(4)</sup> These rows are included to allow comparison with the international statistics. Upland rice emissions are assumed to be zero and are ignored in the emission calculations.

**Documentation box:**

When disaggregating by more than one region within a country, provide additional information in the documentation box.

Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS (Gg N <sub>2</sub> O)
	Description	Value	Unit		
<b>Direct Soil Emissions</b>	<b>N input to soils (kg N/yr)</b>				<b>74,99</b>
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 097 765 000	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,013	41,21
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 055 374 370	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,010	16,58
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 341 995 784	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	7,47
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	49 030 185 570	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,73
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N <sub>2</sub> O-N/ha)(2)	0,000	NO
<b>Animal Production</b>	<b>N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)</b>	<b>764 944 020</b>	<b>(kg N<sub>2</sub>O-N/kg N)(2)</b>	<b>0,020</b>	<b>24,04</b>
<b>Indirect Emissions</b>					<b>58,16</b>
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub> ) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	597 148 678	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,010	9,38
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 245 350 517	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,025	48,77
<b>Other (please specify)</b>					<b>2,07</b>
Overseas territories		NA		0,000	1,38
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	22 424 784	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,020	0,70
				0,000	

**Additional information**

Fraction <sup>(a)</sup>	Description	Value
Frac <sub>BURN</sub>	Fraction of crop residue burned	NA
Frac <sub>FUEL</sub>	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac <sub>GASF</sub>	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,10
Frac <sub>GASM</sub>	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,20
Frac <sub>GRAZ</sub>	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac <sub>LEACH</sub>	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac <sub>NCRBF</sub>	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac <sub>NCRO</sub>	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac <sub>R</sub>	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

<sup>(a)</sup> Use the fractions as specified in the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.92 - 4.113).

<sup>(1)</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 category should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals and relevant additional information (activity data, implied emissions factors) in the documentation box.

<sup>(2)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28.

**Documentation box:**

A specific document describing the methodology used to estimate N<sub>2</sub>O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH<sub>3</sub> et de N<sub>2</sub>O provenant des activités agricoles : évolution et perspectives").  
Additional information: CS (country specific)  
For animal production, the difference between this table and table 4B(b) is due to the oversea territories that are accounted separately in table 4D.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION					IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Area of savanna burned (k ha/yr)	Average aboveground biomass density (t dm/ha)	Fraction of savanna burned	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass	(kg/t dm)		(Gg)	
						CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
(specify ecological zone) <input type="text"/>								0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	NO	NO

**Additional information**

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass	NA	NA
Fraction oxidized	NA	NA
Carbon fraction	NA	NA

<b>Documentation box:</b> NO
---------------------------------

**TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Field Burning of Agricultural Residues**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Crop production	Residue/ Crop ratio	Dry matter fraction	Fraction burned in fields	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass of residues	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
<b>1. Cereals</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Wheat	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Barley	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Maize	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Oats	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rye	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rice	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>2. Pulse <sup>(1)</sup></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Dry bean	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Peas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Soybeans	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>3 Tuber and Root</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Potatoes	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>4 Sugar Cane</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
<b>5 Other (please specify) <input type="checkbox"/></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00	0,00		

<sup>(1)</sup> To be used in Table 4.D of this common reporting format.

**Documentation Box:**






NO

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

France

2004

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO
	(Gg)						
<b>Total Land-Use Change and Forestry</b>	<b>119 980,64</b>	<b>-174 408,67</b>	<b>-54 428,04</b>	<b>29,91</b>	<b>6,40</b>	<b>15,27</b>	<b>533,74</b>
<b>A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks</b>	<b>97 760,21</b>	<b>-162 565,38</b>	<b>-64 805,17</b>				
1. Tropical Forests	280,13	-7 338,62	-7 058,49				
2. Temperate Forests	97 480,08	-155 226,76	-57 746,68				
3. Boreal Forests	NA	NA	0,00				
4. Grasslands/Tundra	NA	NA	0,00				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood <sup>(1)</sup>			0,00				
			0,00				
<b>B. Forest and Grassland Conversion <sup>(2)</sup></b>	<b>7 323,79</b>			<b>16,11</b>	<b>0,11</b>	<b>4,18</b>	<b>140,95</b>
1. Tropical Forests	2 975,21			12,62	0,09	3,31	110,45
2. Temperate Forests	4 348,58			3,49	0,02	0,87	30,50
3. Boreal Forests	NA			NA	NA	NA	NA
4. Grasslands/Tundra	NA			NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) 	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>C. Abandonment of Managed Lands</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				
1. Tropical Forests	IE	IE	0,00				
2. Temperate Forests	IE	IE	0,00				
3. Boreal Forests	IE	IE	0,00				
4. Grasslands/Tundra	IE	IE	0,00				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
<b>D. CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil</b>	<b>14 896,64</b>	<b>-11 843,30</b>	<b>3 053,34</b>				
Cultivation of Mineral Soils	NE	NE	0,00				
Cultivation of Organic Soils	NO	NO	0,00				
Liming of Agricultural Soils	560,42	NA	560,42				
Forest Soils	IE	IE	0,00				
Other (please specify) <sup>(3)</sup> 	14 336,22	-11 843,30	2 492,92				
	14 336,22	-11 843,30	2 492,92				
<b>E. Other (please specify) </b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13,80</b>	<b>6,29</b>	<b>11,09</b>	<b>392,79</b>
Managed Forests for CH <sub>4</sub> and NMVOC	NA	NA	0,00	13,80	6,29	11,09	392,79

<sup>(1)</sup> Following the IPCC Guidelines, the harvested wood should be reported under Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks (Volume 3. Reference Manual, p.5.17).

<sup>(2)</sup> Include only the emissions of CO<sub>2</sub> from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

<sup>(3)</sup> Include emissions from soils not reported under sections A, B and C.

**Note:** See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

**TABLE 5.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks**  
 (Sheet 1 of 1)

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES			ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
			Area of forest/biomass stocks	Average annual growth rate	Implied carbon uptake factor	Carbon uptake increment
Tropical	Plantations	Acacia spp.	NA	NA	0,00	NA
		Eucalyptus spp.	NA	NA	0,00	NA
		Tectona grandis	NA	NA	0,00	NA
		Pinus spp	NA	NA	0,00	NA
		Pinus caribaea	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Hardwoods	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Softwoods	NA	NA	0,00	NA
	Other Forests	Moist	NA	NA	0,00	NA
		Seasonal	NA	NA	0,00	NA
		Dry	NA	NA	0,00	NA
	Other (specify) <input type="checkbox"/>		NA	NA	0,00	NA
	Forest	Wet	NA	NA	0,00	NA
Temperate	Plantations		NA	NA	0,00	NA
			NA	NA	0,00	NA
	Commercial	Evergreen	NA	NA	0,00	NA
		Deciduous	NA	NA	0,00	NA
		Other (specify) <input type="checkbox"/>	NA	NA	0,00	NA
	Forest as a whole		NA	NA	0,00	NA
			NA	NA	0,00	NA
Boreal						
			Number of trees	Annual growth rate	Carbon uptake factor	Carbon uptake increment
			(1000s of trees)	(kt dm/1000 trees)	(t C/tree)	(Gg C)
Non-Forest Trees (specify type) <input type="checkbox"/>						0,00
						0,00
			Total annual growth increment (Gg C)			0,00
			Gg CO <sub>2</sub>			0,00
			Amount of biomass removed (kt dm)		Carbon emission factor (t C/t dm)	Carbon release (Gg C)
Total biomass removed in Commercial Harvest			NA		0,00	NA
Traditional Fuelwood Consumed			NA		0,00	NA
Total Other Wood Use			NA		0,00	NA
			Total Biomass Consumption from Stocks <sup>(1)</sup> (Gg C)			0,00
			Other Changes in Carbon Stocks <sup>(2)</sup> (Gg C)			NA
			Gg CO <sub>2</sub>			0,00
			Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)			0,00
			Net CO <sub>2</sub> emissions (-) or removals (+) (Gg CO <sub>2</sub> )			0,00

<sup>(1)</sup> Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.


<sup>(2)</sup> The net annual carbon uptake/release is determined by comparing the annual biomass growth versus annual harvest, including the decay of forest products and slash left during harvest. The IPCC Guidelines recommend default assumption that all carbon removed in wood and other biomass from forests is oxidized in the year of removal. The emissions from decay could be included under Other Changes in Carbon Stocks.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.</p>
--

**TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Forest and Grassland Conversion**  
(Sheet 1 of 1)

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION							IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS				
		On and off site burning				Decay of above-ground biomass <sup>(1)</sup>												
		Area converted annually	Annual net loss of biomass	Quantity of biomass burned		Average area converted	Average annual net loss of biomass	Average quantity of biomass left to decay	Burning			Decay	Burning				Decay	
				On site	Off site				On site				Off site					
									CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O			CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>
Vegetation types		(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)					(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Temperate	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Other <i>(please specify)</i> 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Total														0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(1)</sup> Activity data are for default 10-year average. Specify the average decay time which is appropriate for the local conditions, if other than 10 years.

Emissions/Removals	On site	Off site
Immediate carbon release from burning	0,00	0,00
Total On site and Off site (Gg C)	0,00	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> emissions (Gg CO <sub>2</sub> )	0,00	

#### Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	NA	NA
Fraction which oxidizes during burning (average)	NA	NA
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	NA	NA
Fraction left to decay (average)	NA	NA
Nitrogen-carbon ratio	NA	NA


**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

#### Documentation box:

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		ESTIMATES	
		Total area abandoned and regrowing <sup>(1)</sup>		Annual rate of aboveground biomass growth		Carbon fraction of aboveground biomass		Rate of aboveground biomass carbon uptake		Annual carbon uptake in aboveground biomass	
		first 20 years (kha)	>20 years (kha)	first 20 years (t dm/ha)	>20 years (t dm/ha)	first 20 years	>20 years	first 20 years (t C/ha/yr)	>20 years (t C/ha/yr)	first 20 years (Gg C/yr)	>20 years (Gg C/yr)
<b>Original natural ecosystems</b>											
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> removal (Gg CO <sub>2</sub> )										0,00	

<sup>(1)</sup> If lands are regenerating to grassland, then the default assumption is that no significant changes in above-ground biomass occur.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

**Documentation box:**

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.



**TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil**  
(Sheet 1 of 1)

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
	Land area (Mha)	Average annual rate of soil carbon uptake/removal (Mg C/ha/yr)	Net change in soil carbon in mineral soils (Tg C over 20 yr)
<b>Cultivation of Mineral Soils <sup>(1)</sup></b>	NA		<b>0,00</b>
High Activity Soils	NA	0,00	NA
Low Activity Soils	NA	0,00	NA
Sandy	NA	0,00	NA
Volcanic	NA	0,00	NA
Wetland (Aquic)	NA	0,00	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>			0,00
All soil types		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
<b>Cultivation of Organic Soils</b>			<b>0,00</b>
<b>Cool Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
<b>Warm Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
<b>Tropical</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
	Total annual amount of lime (Mg)	Carbon conversion factor	Carbon emissions from liming (Mg C)
<b>Liming of Agricultural Soils</b>			<b>0,00</b>
Limestone Ca(CO <sub>3</sub> )	NA	0,00	NA
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NA	0,00	NA
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			0,00
Total annual net CO <sub>2</sub> emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO <sub>2</sub> )			0,00

**Additional information**

Additional information								
Year	Climate <sup>(a)</sup>	land-use/ management system <sup>(a)</sup>	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
			percent distribution (%)					
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

<sup>(a)</sup> These should represent the major types of land management systems per climate regions presented in the country as well as ecosystem types which were either converted to agriculture (e.g., forest, savanna, grassland) or have been derived from previous agricultural land-use (e.g., abandoned lands, reforested lands). Systems should also reflect differences in soil carbon stocks that can be related to differences in management (IPCC Guidelines (Volume 2. Workbook, Table 5-9, p. 5.26, and Appendix (pp. 5-31 - 5.38)).

<sup>(1)</sup> The information to be reported under Cultivation of Mineral Soils aggregates data per soil type over all land-use/management systems. This refers to land area data and to the emission estimates and implied emissions factors accordingly.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<b>Documentation Box:</b>
France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

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

France  
2004  
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>1 566,07</b>	<b>543,87</b>	<b>5,15</b>	<b>4,99</b>	<b>288,84</b>	<b>17,49</b>	<b>1,56</b>
<b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>	<b>0,00</b>	<b>476,02</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,77</b>	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	371,49		NE	NE	3,72	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	104,52		NE	NE	1,05	
3. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;">          </span>	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
<b>B. Wastewater Handling</b>		<b>53,87</b>	<b>4,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,73</b>	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,91	NO	NO	2,73	
2. Domestic and Commercial Wastewater		53,87	3,15	NO	NO	NE	
3. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;">          </span>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>C. Waste Incineration</b>	<b>1 566,07</b>	<b>9,98</b>	<b>0,43</b>	<b>4,99</b>	<b>288,84</b>	<b>9,99</b>	<b>1,56</b>
<b>D. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;">          </span></b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>0,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Biogas and compost productions	0,00	4,00	0,67	NO	NO	NE	NO

<sup>(1)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biological or inorganic waste sources.

**TABLE 6.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Solid Waste Disposal**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION				IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS <sup>(1)</sup>	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH <sub>4</sub> recovery <sup>(2)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (t/t MSW)	CO <sub>2</sub> (t/t MSW)	CH <sub>4</sub> (Gg)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)
1 Managed Waste Disposal on Land	23 384,33	1,00	3 507,65	636,05	0,02	0,00	371,49	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	152,37	0,50	22,85	0,00	0,69	0,00	104,52	0,00
- deep (>5 m)	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
- shallow (<5 m)	152,37	0,50	22,85	0,00	0,69	0,00	104,52	0,00
3 Other ( <i>please specify</i> )							0,00	0,00
					0,00	0,00		0,00

**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> (kg/t waste)	CH <sub>4</sub> (kg/t waste)	N <sub>2</sub> O (kg/t waste)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
Waste Incineration ( <i>please specify</i> )	8 486,03				1 566,07	9,98	0,43
( <i>biogenic</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	1 130,57	IE	IE
( <i>plastics and other non-biogenic waste</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	1 566,07	IE	IE
Biogenic and non-biogenic	8 486,03	0,00	1,18	0,05		9,98	0,43

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> Actual emissions (after recovery).

<sup>(2)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(3)</sup> Under Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the totals.

**Documentation box:**

All relevant information used in calculation should be provided in the additional information box and in the documentation box.

Parties that use country specific models should note this with a brief rationale in the documentation box and fill the relevant cells only.

Table 6C: 57% of CO<sub>2</sub> emissions from municipal waste incineration plants are considered as from biogenic waste. Incinerators with energy recovering are reported into category 1A1a.

Additional information: For MSW 3 CH<sub>4</sub> generation rate constants are used; k1 for 15% of the total wastes, k2 for 55% of the total wastes and k3 for 30% of the total wastes.

Some informations are not available at this time.

Waste generation rate (kg/capita/day) : only household waste

Composition of landfilled waste (%) : composition of household waste only

**Additional information**

Description	Value
Total population (1000s) <sup>(a)</sup>	62 208,20
Urban population (1000s) <sup>(a)</sup>	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	0,97
Fraction of MSW disposed to SWDS	0,52
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	0,28
Fraction of wastes recycled	0,21
CH <sub>4</sub> oxidation factor (b)	0,10
CH <sub>4</sub> fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH <sub>4</sub>	86,08%
CH <sub>4</sub> generation rate constant (k) <sup>(c)</sup>	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) <sup>(c)</sup>	t1/2=1.5 for k1; t1/2= 3 for k2; t1/2=15 for k3
Composition of landfilled waste (%)	
Paper and paperboard	25,00
Food and garden waste	29,00
Plastics	11,00
Glass	13,00
Textiles	NE
Other ( <i>specify</i> )	
other - inert	22,00
other - organic	0,00

<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> For Parties using Tier 2 methods.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION <sup>(1)</sup>				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS <sup>(2)</sup>		
	Total organic product		CH <sub>4</sub> recovered and/or flared		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>	CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge		Wastewater	Sludge	
	(Gg DC <sup>(1)</sup> /yr)		(Gg)		(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
Industrial Wastewater	105,12	NE	NE	NE	0,00	0,00	0,00	0,00	NE	0,91
Domestic and Commercial Wastewater	1 271,08	NE	NE	NE	0,04	0,00	0,00	53,87	NE	NO
Other (please specify) <input type="checkbox"/>								0,00	0,00	0,00
					0,00	0,00				

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR	EMISSIONS
	Population <sup>(4)</sup>	Protein consumption	N fraction	N <sub>2</sub> O	N <sub>2</sub> O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N <sub>2</sub> O from human sewage <sup>(3)</sup>	60 687	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.15

<sup>(1)</sup> DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial wastewater and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial wastewater/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).

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

<sup>(3)</sup> Parties using other methods for estimation of N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or wastewater treatment should provide corresponding information on methods, activity data and emission factors used in the documentation box. Use the table to provide aggregate data.

<sup>(4)</sup> Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

<b>Documentation box:</b>
CH <sub>4</sub> emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated. N <sub>2</sub> O from human sewage: Related information for activity data: 15 g N/ inhabitant/ day (country specific data). Approximately 40% of total N entering into domestic wastewater handling systems are eliminated.

**Additional information**

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m <sup>3</sup> ):	NE	NE
Treated wastewater (%):	99,23	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m <sup>3</sup> )	DC (kgCOD/m <sup>3</sup> )
Industrial wastewater	NE	NE
Iron and steel	NE	NE
Non-ferrous	NE	NE
Fertilizers	NE	NE
Food and beverage	NE	NE
Paper and pulp	NE	NE
Organic chemicals	NE	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>	NE	NE
<b>DC (kg BOD/1000 person/yr)</b>		
Domestic and Commercial	21 900	
Other <input type="checkbox"/>		

Handling systems:	Industrial wastewater treated (%)	Ind. sludge treated (%)	Domestic wastewater treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic	100,00	NE	79,41	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,45	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>				
Septic systems on site	0,00	NA	17,37	NA

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO <sub>2</sub>	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>
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)						(Gg)			
<b>Total National Emissions and Removals</b>		<b>417 352,74</b>	<b>-54 428,04</b>	<b>2 831,80</b>	<b>236,07</b>	<b>0,00</b>	<b>11 598,66</b>	<b>0,00</b>	<b>2 266,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>1 252,10</b>	<b>6 566,17</b>	<b>2 648,57</b>	<b>549,78</b>
<b>1. Energy</b>		<b>394 903,45</b>		<b>306,17</b>	<b>25,18</b>							<b>1 224,05</b>	<b>4 762,41</b>	<b>682,14</b>	<b>535,61</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	#VALEUR!													
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	390 477,96		186,12	25,17							1 219,26	4 742,12	608,65	475,82
1. Energy Industries		63 305,40		1,80	3,51							180,05	30,20	7,06	220,67
2. Manufacturing Industries and Construction		79 032,99		3,45	2,61							149,24	755,89	12,29	143,14
3. Transport		141 899,54		23,89	14,32							657,52	2 117,87	361,41	31,92
4. Other Sectors		106 240,03		156,98	4,74							232,46	1 838,17	227,88	80,10
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 425,49		120,06	0,00							4,78	20,29	73,49	59,79
1. Solid Fuels		0,00		29,27	0,00							0,00	2,76	0,69	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 425,49		90,78	0,00							4,78	17,53	72,80	59,79
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>19 535,94</b>		<b>0,00</b>	<b>20,08</b>	<b>0,00</b>	<b>11 598,66</b>	<b>0,00</b>	<b>2 266,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,62</b>	<b>981,19</b>	<b>101,85</b>	<b>12,49</b>
A. Mineral Products		12 898,91		0,00	0,00							0,00	0,00	21,60	0,00
B. Chemical Industry		1 977,29		0,00	20,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,40	5,82	34,76	5,09
C. Metal Production		4 039,68		0,00	0,00				1 239,39		0,02	2,21	975,37	2,23	7,39
D. Other Production <sup>(3)</sup>		620,06										0,00	0,00	43,25	0,00
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							570,89		475,02		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>						0,00	11 027,77	0,00	551,86	0,00	0,03				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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. Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.

**Note:** The numbering of footnotes to all tables containing more than one sheet continue to the next sheet. Common footnotes are given only once at the first point of reference.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	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>
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)						
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 347,27</b>			<b>0,26</b>									<b>484,37</b>	
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 951,85</b>	<b>179,00</b>							0,00	0,00	130,37	0,00
A. Enteric Fermentation			1 325,45											
B. Manure Management			621,74	19,73									0,00	
C. Rice Cultivation			4,66										0,00	
D. Agricultural Soils	<sup>(4)</sup>	<sup>(4)</sup>	0,00	159,27									130,37	
E. Prescribed Burning of Savannas			0,00	0,00							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(5)</sup> <b>0,00</b>	<sup>(5)</sup> <b>-54 428,04</b>	<b>29,91</b>	<b>6,40</b>							<b>15,45</b>	<b>533,74</b>	<b>1 232,36</b>	<b>0,13</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> -64 805,17												
B. Forest and Grassland Conversion	7 323,79		16,11	0,11							4,18	140,95		
C. Abandonment of Managed Lands	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00												
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	<sup>(5)</sup> 3 053,34	<sup>(5)</sup> 0,00												
E. Other	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00	13,80	6,29							11,27	392,79	1 232,36	0,13
<b>6. Waste</b>	<b>1 566,07</b>		<b>543,87</b>	<b>5,15</b>							<b>4,99</b>	<b>288,84</b>	<b>17,49</b>	<b>1,56</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	<sup>(6)</sup> 0,00		476,02									0,00	4,77	
B. Wastewater Handling			53,87	4,05							0,00	0,00	2,73	
C. Waste Incineration	<sup>(6)</sup> 1 566,07		9,98	0,43							4,99	288,84	9,99	1,56
D. Other	0,00		4,00	0,67							0,00	0,00	0,00	0,00
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	0,00													

<sup>(4)</sup> According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO<sub>2</sub> emissions from agricultural soils are to be included under Land-Use Change and Forestry (LUCF). At the same time, the Summary Report 7A (Volume 1. Reporting Instructions, Tables.27) allows for reporting CO<sub>2</sub> emissions or removals from agricultural soils, either in the Agriculture sector, under D. Agricultural Soils or in the Land-Use Change and Forestry sector under D. Emissions and Removals from Soil. Parties may choose either way to report emissions or removals from this source in the common reporting format, but the way they have chosen to report should be clearly indicated, by inserting explanatory comments to the corresponding cells of Summary 1.A and Summary 1.B. Double-counting of these emissions or removals should be avoided. Parties should include these emissions or removals consistently in Table8(a) (Recalculation - Recalculated data) and Table10 (Emission trends).

<sup>(5)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

<sup>(6)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biogenic or inorganic waste streams.

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> 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)					
Memo Items: <sup>(7)</sup>														
International Bunkers	25 534,38		0,24	0,73							224,70	33,21	10,85	174,10
Aviation	15 746,99		0,08	0,51							38,80	8,00	2,35	5,00
Marine	9 787,39		0,16	0,22							185,90	25,21	8,51	169,10
Multilateral Operations	NE		NE	NE							NE	NE	NE	NE
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	42 097,50													

<sup>(7)</sup> Memo Items are not included in the national totals.

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

(Sheet 1 of 1)

France

2004

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO <sub>2</sub>	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>
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)						(Gg)			
<b>Total National Emissions and Removals</b>		<b>417 352,74</b>	<b>-54 428,04</b>	<b>2 831,80</b>	<b>236,07</b>	<b>0,00</b>	<b>11 598,66</b>	<b>0,00</b>	<b>2 266,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>1 252,10</b>	<b>6 566,17</b>	<b>2 648,57</b>	<b>549,78</b>
<b>1. Energy</b>		<b>394 903,45</b>		<b>306,17</b>	<b>25,18</b>							<b>1 224,05</b>	<b>4 762,41</b>	<b>682,14</b>	<b>535,61</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	#VALEUR!													
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	390 477,96		186,12	25,17							1 219,26	4 742,12	608,65	475,82
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 425,49		120,06	0,00							4,78	20,29	73,49	59,79
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>19 535,94</b>		<b>0,00</b>	<b>20,08</b>	<b>0,00</b>	<b>11 598,66</b>	<b>0,00</b>	<b>2 266,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,62</b>	<b>981,19</b>	<b>101,85</b>	<b>12,49</b>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>1 347,27</b>			<b>0,26</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>484,37</b>	<b>0,00</b>
<b>4. Agriculture<sup>(3)</sup></b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 951,85</b>	<b>179,00</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>130,37</b>	<b>0,00</b>
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>		<sup>(4)</sup> <b>0,00</b>	<sup>(4)</sup> <b>-54 428,04</b>	<b>29,91</b>	<b>6,40</b>							<b>15,45</b>	<b>533,74</b>	<b>1 232,36</b>	<b>0,13</b>
<b>6. Waste</b>		<b>1 566,07</b>		<b>543,87</b>	<b>5,15</b>							<b>4,99</b>	<b>288,84</b>	<b>17,49</b>	<b>1,56</b>
<b>7. Other</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Memo Items:</b>															
<b>International Bunkers</b>		<b>25 534,38</b>		<b>0,24</b>	<b>0,73</b>							<b>224,70</b>	<b>33,21</b>	<b>10,85</b>	<b>174,10</b>
Aviation		15 746,99		0,08	0,51							38,80	8,00	2,35	5,00
Marine		9 787,39		0,16	0,22							185,90	25,21	8,51	169,10
<b>Multilateral Operations</b>		<b>NE</b>		<b>NE</b>	<b>NE</b>							<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>		<b>42 097,50</b>													

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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 document box of Table 1.A(c). Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A.

<sup>(4)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).



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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )						
<b>Total (Net Emissions)<sup>(1)</sup></b>	<b>362 924,70</b>	<b>59 467,81</b>	<b>73 182,23</b>	<b>11 598,66</b>	<b>2 266,27</b>	<b>1 376,67</b>	<b>510 816,34</b>
<b>1. Energy</b>	<b>394 903,45</b>	<b>6 429,60</b>	<b>7 805,07</b>				<b>409 138,13</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	390 477,96	3 908,42	7 804,05				402 190,44
1. Energy Industries	63 305,40	37,80	1 086,62				64 429,81
2. Manufacturing Industries and Construction	79 032,99	72,45	808,96				79 914,40
3. Transport	141 899,54	501,66	4 438,12				146 839,32
4. Other Sectors	106 240,03	3 296,52	1 470,35				111 006,90
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 425,49	2 521,18	1,02				6 947,70
1. Solid Fuels	0,00	614,71	0,00				614,71
2. Oil and Natural Gas	4 425,49	1 906,47	1,02				6 332,98
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>19 535,94</b>	<b>0,08</b>	<b>6 226,17</b>	<b>11 598,66</b>	<b>2 266,27</b>	<b>1 376,67</b>	<b>41 003,79</b>
A. Mineral Products	12 898,91	0,00	0,00				12 898,91
B. Chemical Industry	1 977,29	0,08	6 226,17	0,00	0,00	0,00	8 203,54
C. Metal Production	4 039,68	0,00	0,00		1 239,39	513,85	5 792,92
D. Other Production	620,06						620,06
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				570,89	475,02	117,11	1 163,02
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				11 027,77	551,86	745,71	12 325,34
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 347,27</b>		<b>80,94</b>				<b>1 428,22</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>40 988,80</b>	<b>55 489,60</b>				<b>96 478,40</b>
A. Enteric Fermentation		27 834,37					27 834,37
B. Manure Management		13 056,64	6 116,59				19 173,23
C. Rice Cultivation		97,79					97,79
D. Agricultural Soils <sup>(2)</sup>		0,00	49 373,01				49 373,01
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00				0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00				0,00
G. Other		0,00	0,00				0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry<sup>(1)</sup></b>	<b>-54 428,04</b>	<b>628,01</b>	<b>1 982,76</b>				<b>-51 817,27</b>
<b>6. Waste</b>	<b>1 566,07</b>	<b>11 421,33</b>	<b>1 597,67</b>				<b>14 585,08</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	9 996,32					9 996,32
B. Wastewater Handling		1 131,37	1 256,72				2 388,09
C. Waste Incineration	1 566,07	209,61	132,78				1 908,47
D. Other	0,00	84,02	208,17				292,19
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00
<b>Memo Items:</b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>25 534,38</b>	<b>5,04</b>	<b>224,92</b>				<b>25 764,34</b>
Aviation	15 746,99	1,74	157,66				15 906,38
Marine	9 787,39	3,31	67,26				9 857,96
<b>Multilateral Operations</b>	<b>NE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				<b>0,00</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>42 097,50</b>						<b>42 097,50</b>

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

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions / removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total emissions
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )					
<b>Land-Use Change and Forestry</b>						
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	97 760,21	-162 565,38	-64 805,17			-64 805,17
B. Forest and Grassland Conversion	7 323,79		7 323,79	338,27	34,41	7 696,47
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	0,00	0,00			0,00
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	14 896,64	-11 843,30	3 053,34			3 053,34
E. Other	0,00	0,00	0,00	289,74	1 948,35	2 238,09
<b>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry</b>	<b>119 980,64</b>	<b>-174 408,67</b>	<b>-54 428,04</b>	<b>628,01</b>	<b>1 982,76</b>	<b>-51 817,27</b>

Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>	562 633,62
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>	510 816,34

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

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

France  
2004  
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 <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>
<b>1. Energy</b>												
A. Fuel Combustion	C	CS	C	CS	C	CS						
1. Energy Industries	C	CS	C	CS	C	CS						
2. Manufacturing Industries and Construction	C	CS	C	CS	C	CS						
3. Transport	C /CS /M	C /M /CS	C /CS	C /M /CS	C /CS	C /M /CS						
4. Other Sectors	C	CS	C	CS	C	CS						
5. Other	C	CS	C	CS	C	CS						
B. Fugitive Emissions from Fuels	C	CS	C	CS	C	CS						
1. Solid Fuels	C	CS	C	CS	C	CS						
2. Oil and Natural Gas	C	CS	C	CS	C	CS						
<b>2. Industrial Processes</b>												
A. Mineral Products	C	CS	C	CS	C	CS						
B. Chemical Industry	C	CS/ PS	C	CS	C	CS/ PS						
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS			C/ T2	PS	C	CS
D. Other Production	C	CS										
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS	CS/ PS	CS	CS/ PS		
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS/ T2/ M	CS	CS/ T2	CS	CS/ T2	CS
G. Other												

<sup>(1)</sup> Use the following notation keys to specify the method applied: D (IPCC default), RA (Reference Approach), T1 (IPCC Tier 1), T1a, T1b, T1c (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively), T2 (IPCC Tier 2), T3 (IPCC Tier 3), C (CORINAIR), CS (Country Specific), M (Model). If using more than one method, enumerate the relevant methods. Explanations of any modifications to the default IPCC methods, as well as information on the proper use of methods per source category where more than one method is indicated, and explanations on the country specific methods, should be provided in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

<sup>(2)</sup> Use the following notation keys to specify the emission factor used: D (IPCC default), C (CORINAIR), CS (Country Specific), PS (Plant Specific), M (Model). Where a mix of emission factors has been used, use different notations in one and the same cells with further explanation in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

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

France  
2004  
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 <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	C	CS										
<b>4. Agriculture</b>												
A. Enteric Fermentation			C	CS								
B. Manure Management			C/ T1	D/ CS	C/ T1	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	D								
D. Agricultural Soils					C/ T1	D/ CS						
E. Prescribed Burning of Savannas												
F. Field Burning of Agricultural Residues												
G. Other												
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>												
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	CS	CS										
B. Forest and Grassland Conversion	CS	CS	CS	CS	CS	CS						
C. Abandonment of Managed Lands	CS	CS										
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
<b>6. Waste</b>												
A. Solid Waste Disposal on Land			CS/ T2	CS								
B. Wastewater Handling			CS/T2	CS	CS/T2	CS						
C. Waste Incineration	C	CS/ PS	C	CS	C	CS						
D. Other			C	CS								
<b>7. Other (please specify)</b> 												

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE<sup>(1)</sup> FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 1 of 3)

France  
2004  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>Total National Emissions and Removals</b>	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
<b>1 Energy</b>		H		M		L								M		M		M		H
A. Fuel Combustion Activities																				
Reference Approach	ALL	H																		
Sectoral Approach	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1. Energy Industries	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
2. Manufacturing Industries and Construction	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
3. Transport	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
4. Other Sectors	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
5. Other	NO		NO		NO								NO		NO		NO		NO	
B. Fugitive Emissions from Fuels																				
1. Solid Fuels	IE	H	ALL	M	NO															
2. Oil and Natural Gas	ALL	H	ALL	M	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	H
<b>2 Industrial Processes</b>																				
A. Mineral Products	ALL	H	NO		NO								NO		NO		ALL	L	NE	L
B. Chemical Industry	ALL	H	ALL	M	ALL	M	NO		NO				ALL	M	NO		ALL	M	ALL	H
C. Metal Production	ALL	H	ALL	M	NO				ALL	H	ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	L	ALL	M
D. Other Production	ALL	H											NO		NO		ALL	M	NO	
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							ALL	M	ALL	M	NO									

<sup>(1)</sup> This table is intended to be used by Parties to summarize their own assessment of completeness (e.g. partial, full estimate, not estimated) and quality (high, medium, low) of major source/sink inventory estimates. The latter could be understood as a quality assessment of the uncertainty of the estimates. This table might change once the IPCC completes its work on managing uncertainties of GHG inventories. The title of the table was kept for consistency with the current table in the IPCC Guidelines.

**Note:** To fill in the table use the notation key as given in the IPCC Guidelines (Volume 1. Reporting Instructions, Tables. 37).

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 2 of 3)

France  
2004  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>2 Industrial Processes (continued)</b>																				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																				
Potential <sup>(2)</sup>							NO		NO		NO									
Actual <sup>(3)</sup>							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
<b>3 Solvent and Other Product Use</b>	ALL	H			ALL	L														
<b>4 Agriculture</b>													NO		NO		NO		NO	
A. Enteric Fermentation			ALL	M																
B. Manure Management			ALL	M	ALL	M											NO			
C. Rice Cultivation			ALL	L													NO			
D. Agricultural Soils	NO		NO		ALL	L											NO			
E. Prescribed Burning of Savannas			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
G. Other			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
<b>5 Land-Use Change and Forestry</b>																				
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	ALL	L																		
B. Forest and Grassland Conversion	ALL	L	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	NO			

<sup>(2)</sup> Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

<sup>(3)</sup> Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.













**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 3 of 3)

France  
2004  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	
<b>5 Land-Use Change and Forestry (continued)</b>																			
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																	
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	ALL	L																	
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO
<b>6 Waste</b>																			
A. Solid Waste Disposal on Land	ALL	M	ALL	M											NO		ALL	L	
B. Wastewater Handling			ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	
C. Waste Incineration	ALL	M	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	L	ALL
D. Other	ALL	L	ALL	L	NO								NO		NO		NO		NO
<b>7 Other (please specify)</b> <span style="background-color: black; color: black;"> </span>	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO
<b>Memo Items:</b>																			
<b>International Bunkers</b>																			
Aviation	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL
Marine	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL
<b>Multilateral Operations</b>																			
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	ALL	M																	

**TABLE 9 COMPLETENESS**  
(Sheet 1 of 2)

France  
2004  
Submission

Sources and sinks not reported (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> Please, 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 indicator "NE" 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: Wastewater Handling).

<sup>(3)</sup> Please 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 indicator "IE" is used in the sectoral tables.

TABLE 9 COMPLETENESS  
(Sheet 2 of 2)

France  
2004  
Submission

Additional GHG emissions reported <sup>(4)</sup>						
GHG 	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	Reference to the data source of GWP value	Explanation

<sup>(4)</sup> Parties are encouraged to provide information on emissions of greenhouse gases whose GWP values have not yet been agreed upon by the COP. Please include such gases in this table if they are considered in the submitted inventory. Provide additional information on the estimation methods used.



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

France  
2004  
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	2004
		(Gg)														
<b>1. Energy</b>	<b>0</b>	<b>367272</b>	<b>392291</b>	<b>387006</b>	<b>368315</b>	<b>362740</b>	<b>368582</b>	<b>383643</b>	<b>377818</b>	<b>397867</b>	<b>388729</b>	<b>383243</b>	<b>387412</b>	<b>382820</b>	<b>390621</b>	<b>394903</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0	362763	387497	382428	363535	358048	364494	379497	373462	393608	384629	379071	383111	378819	386678	390478
1. Energy Industries		66343	78599	71455	58805	55415	58167	62716	59342	72008	66062	64808	57053	62052	63654	63305
2. Manufacturing Industries and Construction		83482	83662	82075	78395	80847	80505	81939	83088	84570	80099	80725	79764	78149	78058	79033
3. Transport		119100	121614	126178	126140	127331	129267	130714	132886	135105	138192	137705	140937	141838	141493	141900
4. Other Sectors		93838	103622	102720	100195	94455	96555	104128	98147	101924	100276	95833	105358	96781	103474	106240
5. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0	4508	4794	4578	4779	4691	4088	4146	4356	4259	4100	4172	4301	4001	3943	4425
1. Solid Fuels		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas		4508	4794	4578	4779	4691	4088	4146	4356	4259	4100	4172	4301	4001	3943	4425
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>0</b>	<b>23661</b>	<b>21695</b>	<b>19922</b>	<b>18943</b>	<b>20008</b>	<b>20501</b>	<b>19248</b>	<b>19415</b>	<b>19940</b>	<b>19134</b>	<b>19022</b>	<b>18607</b>	<b>18710</b>	<b>18385</b>	<b>19536</b>
A. Mineral Products		14959	14310	13044	12244	12679	12553	12284	12001	12652	12205	12405	12426	12462	12216	12899
B. Chemical Industry		3537	3446	2952	3019	2929	2838	3005	2958	2948	2859	2933	2618	2288	2067	1977
C. Metal Production		4486	3475	3251	3114	3821	4523	3333	3870	3765	3408	3055	2977	3407	3591	4040
D. Other Production		679	464	675	567	578	587	627	586	574	662	629	586	553	511	620
E. Production of Halocarbons and SF6																
F. Consumption of Halocarbons and SF6																
G. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>1852</b>	<b>1770</b>	<b>1734</b>	<b>1615</b>	<b>1631</b>	<b>1637</b>	<b>1614</b>	<b>1622</b>	<b>1629</b>	<b>1543</b>	<b>1586</b>	<b>1513</b>	<b>1451</b>	<b>1382</b>	<b>1347</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
A. Enteric Fermentation		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Manure Management		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Rice Cultivation		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. Agricultural Soils (2)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. Prescribed Burning of Savannas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Field Burning of Agricultural Residues		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>5. Land-Use Change and Forestry<sup>(3)</sup></b>	<b>0</b>	<b>-27102</b>	<b>-22884</b>	<b>-27416</b>	<b>-34022</b>	<b>-33500</b>	<b>-30792</b>	<b>-35404</b>	<b>-37655</b>	<b>-37573</b>	<b>-39175</b>	<b>-36872</b>	<b>-42763</b>	<b>-49984</b>	<b>-53111</b>	<b>-54428</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-41623	-37355	-41788	-48535	-48009	-45424	-49681	-51505	-51015	-52329	-49778	-55061	-61830	-64796	-64805
B. Forest and Grassland Conversion		10751	10751	10751	10751	8454	8454	8454	8454	8599	8760	8848	8603	8358	8481	7324
C. Abandonment of Managed Lands		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D. CO2 Emissions and Removals from Soil		3771	3721	3621	3763	6056	6178	5823	5396	4842	4394	4057	3695	3488	3204	3053
E. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>6. Waste</b>	<b>0</b>	<b>2300</b>	<b>2280</b>	<b>2300</b>	<b>2291</b>	<b>2311</b>	<b>2263</b>	<b>2177</b>	<b>1978</b>	<b>1836</b>	<b>1735</b>	<b>1797</b>	<b>1730</b>	<b>1725</b>	<b>1702</b>	<b>1566</b>
A. Solid Waste Disposal on Land		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Waste-water Handling		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. Waste Incineration		2300	2280	2300	2291	2311	2263	2177	1978	1836	1735	1797	1730	1725	1702	1566
D. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Emissions/Removals with LUCF<sup>(4)</sup></b>	<b>0</b>	<b>367983</b>	<b>395153</b>	<b>383546</b>	<b>357141</b>	<b>353190</b>	<b>362191</b>	<b>371278</b>	<b>363179</b>	<b>383698</b>	<b>371966</b>	<b>368775</b>	<b>366499</b>	<b>354722</b>	<b>358979</b>	<b>362925</b>
<b>Total Emissions without LUCF<sup>(4)</sup></b>	<b>0</b>	<b>395085</b>	<b>418036</b>	<b>410962</b>	<b>391163</b>	<b>386690</b>	<b>392983</b>	<b>406682</b>	<b>400834</b>	<b>421272</b>	<b>411141</b>	<b>405647</b>	<b>409263</b>	<b>404706</b>	<b>412090</b>	<b>417353</b>
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>	<b>0</b>	<b>16755</b>	<b>16883</b>	<b>17988</b>	<b>18103</b>	<b>17607</b>	<b>17730</b>	<b>18808</b>	<b>19960</b>	<b>21422</b>	<b>23072</b>	<b>23985</b>	<b>22790</b>	<b>22583</b>	<b>23385</b>	<b>25534</b>
Aviation		8618	8442	9831	10244	10605	10513	11240	11634	12255	13761	14361	14587	14623	14758	15747
Marine		8137	8441	8157	7860	7002	7217	7568	8327	9166	9311	9624	8203	7960	8627	9787
<b>Multilateral Operations</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>NE</b>
<b>CO2 Emissions from Biomass</b>		<b>40784</b>	<b>48565</b>	<b>46880</b>	<b>46611</b>	<b>41567</b>	<b>42541</b>	<b>44862</b>	<b>42012</b>	<b>43450</b>	<b>43066</b>	<b>41980</b>	<b>42441</b>	<b>38913</b>	<b>41951</b>	<b>42098</b>

<sup>(1)</sup> Fill in the base year adopted by the Party under the Convention, if different from 1990.

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

<sup>(3)</sup> Take the net emissions as reported in Summary 1.A of this common reporting format. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

<sup>(4)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO<sub>2</sub> emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

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

France  
2004  
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	2004
	(Gg)															
<b>Total Emissions</b>	<b>0,0</b>	<b>3313,1</b>	<b>3335,8</b>	<b>3318,7</b>	<b>3333,7</b>	<b>3320,9</b>	<b>3348,1</b>	<b>3328,1</b>	<b>3171,8</b>	<b>3170,6</b>	<b>3112,3</b>	<b>3103,1</b>	<b>3040,2</b>	<b>2961,5</b>	<b>2898,8</b>	<b>2831,8</b>
<b>1. Energy</b>	<b>0,0</b>	<b>563,7</b>	<b>587,6</b>	<b>572,9</b>	<b>571,5</b>	<b>536,1</b>	<b>531,1</b>	<b>489,0</b>	<b>440,9</b>	<b>443,5</b>	<b>426,8</b>	<b>409,9</b>	<b>371,2</b>	<b>341,2</b>	<b>332,9</b>	<b>306,2</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,0	235,6	278,5	260,0	254,6	218,9	220,5	233,5	209,6	216,3	206,9	194,6	199,4	179,0	191,2	186,1
1. Energy Industries		3,5	3,7	3,3	3,3	3,0	2,8	2,6	2,3	2,2	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8
2. Manufacturing Industries and Construction		5,0	5,2	4,0	3,5	4,0	3,8	3,9	3,8	3,7	3,6	3,6	3,9	3,5	3,6	3,5
3. Transport		36,7	37,4	38,3	38,1	36,3	36,2	36,8	35,1	34,3	33,0	29,8	28,9	26,5	24,6	23,9
4. Other Sectors		190,4	232,3	214,4	209,7	175,6	177,7	190,3	168,5	176,0	168,4	159,4	164,9	147,0	161,2	157,0
5. Other		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	328,2	309,1	312,9	316,9	317,2	310,6	255,5	231,3	227,2	219,9	215,3	171,8	162,2	141,7	120,1
1. Solid Fuels		206,3	191,5	199,9	208,5	212,9	211,0	160,8	137,1	133,2	126,5	122,1	79,2	70,2	50,4	29,3
2. Oil and Natural Gas		121,9	117,6	113,1	108,4	104,2	99,6	94,7	94,2	94,0	93,3	93,2	92,6	92,0	91,3	90,8
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
A. Mineral Products		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Chemical Industry		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
C. Metal Production		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. Other Production		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0							
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0							
G. Other		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,0</b>	<b>2132,0</b>	<b>2100,1</b>	<b>2068,0</b>	<b>2057,3</b>	<b>2059,3</b>	<b>2067,6</b>	<b>2069,5</b>	<b>2049,0</b>	<b>2040,4</b>	<b>2008,7</b>	<b>2029,7</b>	<b>2038,7</b>	<b>2015,8</b>	<b>1975,3</b>	<b>1951,8</b>
A. Enteric Fermentation		1470,1	1444,0	1420,1	1405,6	1405,4	1410,9	1408,0	1390,5	1380,6	1377,1	1391,3	1396,0	1376,1	1345,5	1325,4
B. Manure Management		657,1	651,1	642,3	645,6	647,5	650,7	656,0	653,2	655,0	627,2	633,5	638,0	635,2	625,3	621,7
C. Rice Cultivation		4,8	5,0	5,6	6,1	6,4	6,1	5,5	5,3	4,8	4,4	4,9	4,7	4,5	4,4	4,7
D. Agricultural Soils		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E. Prescribed Burning of Savannas		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G. Other		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<b>0,0</b>	<b>40,4</b>	<b>39,1</b>	<b>37,5</b>	<b>36,3</b>	<b>34,0</b>	<b>36,7</b>	<b>35,8</b>	<b>35,4</b>	<b>36,4</b>	<b>35,3</b>	<b>37,5</b>	<b>33,8</b>	<b>34,1</b>	<b>34,6</b>	<b>29,9</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B. Forest and Grassland Conversion		18,9	18,9	18,9	18,9	17,0	17,0	17,0	17,0	17,1	17,3	17,3	17,1	16,9	17,0	16,1
C. Abandonment of Managed Lands		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E. Other		21,5	20,2	18,6	17,4	17,0	19,7	18,8	18,3	19,3	18,1	20,2	16,7	17,1	17,6	13,8
<b>6. Waste</b>	<b>0,0</b>	<b>576,9</b>	<b>608,9</b>	<b>640,2</b>	<b>668,6</b>	<b>691,4</b>	<b>712,6</b>	<b>733,7</b>	<b>646,4</b>	<b>650,2</b>	<b>641,4</b>	<b>625,8</b>	<b>596,3</b>	<b>570,4</b>	<b>555,9</b>	<b>543,9</b>
A. Solid Waste Disposal on Land		533,7	562,8	592,1	618,4	639,6	657,1	674,8	584,8	585,4	573,7	557,9	533,2	505,0	491,0	476,0
B. Waste-water Handling		34,0	36,2	38,5	40,8	43,0	45,3	47,6	49,9	52,2	54,5	54,9	50,9	51,9	52,9	53,9
C. Waste Incineration		7,8	8,0	7,5	7,0	7,0	8,3	9,1	9,7	10,2	9,9	9,5	8,6	9,7	8,2	10,0
D. Other		1,5	1,8	2,1	2,4	1,7	1,9	2,1	2,1	2,4	3,2	3,5	3,7	3,9	3,9	4,0
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Aviation		0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Marine		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
<b>Multilateral Operations</b>		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	NE
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>																

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

France  
2004  
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	2004
	(Gg)															
<b>Total Emissions</b>	<b>0,00</b>	<b>310,10</b>	<b>305,33</b>	<b>308,74</b>	<b>293,73</b>	<b>297,40</b>	<b>302,84</b>	<b>307,12</b>	<b>311,09</b>	<b>288,11</b>	<b>266,72</b>	<b>264,57</b>	<b>256,68</b>	<b>250,30</b>	<b>243,53</b>	<b>236,07</b>
<b>1. Energy</b>	<b>0,00</b>	<b>14,60</b>	<b>16,38</b>	<b>16,68</b>	<b>16,54</b>	<b>16,92</b>	<b>18,09</b>	<b>19,78</b>	<b>20,27</b>	<b>21,73</b>	<b>21,87</b>	<b>22,44</b>	<b>23,40</b>	<b>23,74</b>	<b>24,72</b>	<b>25,18</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	14,60	16,38	16,68	16,54	16,92	18,09	19,78	20,27	21,72	21,87	22,44	23,39	23,74	24,71	25,17
1. Energy Industries		2,37	3,08	3,24	2,75	2,59	2,84	3,21	3,26	3,72	3,31	3,47	3,16	3,34	3,43	3,51
2. Manufacturing Industries and Construction		2,73	2,74	2,58	2,51	2,60	2,59	2,65	2,69	2,74	2,58	2,65	2,59	2,58	2,59	2,61
3. Transport		5,37	5,76	6,22	6,70	7,54	8,40	9,27	10,00	10,71	11,53	12,02	13,00	13,55	14,05	14,32
4. Other Sectors		4,13	4,79	4,65	4,58	4,20	4,26	4,65	4,32	4,55	4,45	4,30	4,64	4,26	4,64	4,74
5. Other		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Solid Fuels		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Oil and Natural Gas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>0,00</b>	<b>77,88</b>	<b>78,51</b>	<b>79,83</b>	<b>79,66</b>	<b>81,75</b>	<b>84,44</b>	<b>84,84</b>	<b>83,87</b>	<b>60,10</b>	<b>41,58</b>	<b>36,96</b>	<b>36,89</b>	<b>29,12</b>	<b>29,30</b>	<b>20,08</b>
A. Mineral Products		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Chemical Industry		77,88	78,51	79,83	79,66	81,75	84,44	84,84	83,87	60,10	41,58	36,96	36,89	29,12	29,30	20,08
C. Metal Production		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D. Other Production		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																
G. Other		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>203,17</b>	<b>196,06</b>	<b>197,81</b>	<b>184,22</b>	<b>185,50</b>	<b>187,12</b>	<b>189,40</b>	<b>194,06</b>	<b>193,69</b>	<b>190,82</b>	<b>192,39</b>	<b>184,22</b>	<b>185,44</b>	<b>177,72</b>	<b>179,00</b>
A. Enteric Fermentation		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Manure Management		22,24	21,86	21,56	21,37	21,35	21,41	21,46	21,25	21,12	20,87	20,99	21,14	20,77	20,24	19,73
C. Rice Cultivation		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D. Agricultural Soils		180,93	174,20	176,25	162,85	164,15	165,71	167,94	172,81	172,57	169,95	171,40	163,07	164,67	157,49	159,27
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Other		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<b>0,00</b>	<b>9,29</b>	<b>9,17</b>	<b>9,20</b>	<b>8,05</b>	<b>7,96</b>	<b>7,88</b>	<b>7,77</b>	<b>7,68</b>	<b>7,48</b>	<b>7,25</b>	<b>7,08</b>	<b>6,82</b>	<b>6,61</b>	<b>6,40</b>	<b>6,40</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Forest and Grassland Conversion		0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11
C. Abandonment of Managed Lands		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E. Other		9,16	9,04	9,07	7,93	7,84	7,76	7,65	7,57	7,36	7,13	6,96	6,70	6,49	6,28	6,29
<b>6. Waste</b>	<b>0,00</b>	<b>4,92</b>	<b>4,96</b>	<b>4,97</b>	<b>5,00</b>	<b>5,02</b>	<b>5,07</b>	<b>5,08</b>	<b>4,95</b>	<b>4,87</b>	<b>4,95</b>	<b>5,44</b>	<b>5,11</b>	<b>5,13</b>	<b>5,13</b>	<b>5,15</b>
A. Solid Waste Disposal on Land		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B. Waste-water Handling		4,11	4,14	4,13	4,16	4,15	4,17	4,15	4,06	3,97	3,95	4,38	4,04	4,05	4,05	4,05
C. Waste Incineration		0,57	0,58	0,59	0,59	0,59	0,59	0,57	0,53	0,50	0,46	0,47	0,44	0,44	0,42	0,43
D. Other		0,24	0,24	0,25	0,26	0,29	0,32	0,35	0,35	0,40	0,54	0,59	0,62	0,65	0,65	0,67
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Memo Items:</b>																
<b>International Bunkers</b>	<b>0,00</b>	<b>0,46</b>	<b>0,46</b>	<b>0,50</b>	<b>0,51</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,53</b>	<b>0,56</b>	<b>0,60</b>	<b>0,65</b>	<b>0,68</b>	<b>0,65</b>	<b>0,65</b>	<b>0,67</b>	<b>0,73</b>
Aviation		0,28	0,27	0,32	0,33	0,34	0,34	0,36	0,38	0,40	0,44	0,46	0,47	0,47	0,48	0,51
Marine		0,18	0,19	0,18	0,17	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,21	0,18	0,18	0,19	0,22
<b>Multilateral Operations</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NE
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>																

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

France  
2004  
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	2004
	(Gg)															
<b>Emissions of HFCs<sup>(5)</sup> - CO<sub>2</sub> equivalent (Gg)</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>4 229,88</b>	<b>3 635,17</b>	<b>2 330,72</b>	<b>1 712,31</b>	<b>3 055,28</b>	<b>4 848,94</b>	<b>5 244,99</b>	<b>5 468,98</b>	<b>6 333,75</b>	<b>7 317,14</b>	<b>8 167,77</b>	<b>9 602,20</b>	<b>10 802</b>	<b>11 598,66</b>
HFC-23		0,14	0,18	0,17	0,18	0,08	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
HFC-32		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06
HFC-41		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-43-10mee		0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19
HFC-125		0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08	0,13	0,16	0,26	0,42	0,57	0,65
HFC-134		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-134a		0,01	0,01	0,01	0,06	0,38	1,89	3,12	3,27	3,41	3,66	4,03	4,15	4,45	4,69	4,89
HFC-152a		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,20	0,26	0,30
HFC-143		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-143a		0,51	0,53	0,40	0,02	0,03	0,04	0,04	0,08	0,12	0,17	0,28	0,37	0,51	0,64	0,68
HFC-227ea		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
HFC-236fa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-245ca		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,12
<b>Emissions of PFCs<sup>(5)</sup> - CO<sub>2</sub> equivalent (Gg)</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>3 973,31</b>	<b>4 047,57</b>	<b>3 953,72</b>	<b>3 527,03</b>	<b>2 561,81</b>	<b>2 338,49</b>	<b>2 424,91</b>	<b>2 845,86</b>	<b>3 529,22</b>	<b>2 486,86</b>	<b>2 190,99</b>	<b>3 477,43</b>	<b>3 163,92</b>	<b>2 266,27</b>
CF <sub>4</sub>		0,39	0,35	0,36	0,32	0,28	0,24	0,22	0,22	0,28	0,37	0,24	0,20	0,35	0,33	0,23
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>		0,16	0,15	0,16	0,18	0,16	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,08	0,07	0,10	0,09	0,06
C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>		0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>		0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Emissions of SF<sub>6</sub><sup>(5)</sup> - CO<sub>2</sub> equivalent (Gg)</b>	<b>0,00</b>	<b>2 075,36</b>	<b>2 050,62</b>	<b>2 084,02</b>	<b>2 117,42</b>	<b>2 150,82</b>	<b>2 184,21</b>	<b>2 173,13</b>	<b>2 049,41</b>	<b>2 146,79</b>	<b>1 927,12</b>	<b>1 768,32</b>	<b>1 449,35</b>	<b>1 277,76</b>	<b>1 379,68</b>	<b>1 376,67</b>
SF <sub>6</sub>		0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06

<sup>(5)</sup> Enter information on the actual emissions. Where estimates are only available for the potential emissions, specify this in a comment to the corresponding cell. Only in this row the emissions are expressed as CO<sub>2</sub> equivalent emissions in order to facilitate data flow among spreadsheets.

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-245ca	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
c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	8700
C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	7500
C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	7400
SF <sub>6</sub>	23900

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

France  
2004  
Submission

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year <sup>(1)</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)															
Net CO <sub>2</sub> emissions/removals	0	367983	395153	383546	357141	353190	362191	371717	363179	383698	371966	368775	366499	354722	358979	362 925
CO <sub>2</sub> emissions (without LUCF) <sup>(6)</sup>	0	395085	418036	410962	391163	386690	392983	407121	400834	421272	411141	405647	409263	404706	412090	417 353
CH <sub>4</sub>	0	69576	70051	69693	70008	69740	70311	69890	66609	66583	65359	65165	63843	62192	60875	59 468
N <sub>2</sub> O	0	96132	94652	95709	91056	92194	93882	95206	96437	89315	82683	82016	79571	77594	75494	73 182
HFCs	0	3659	4230	3635	2331	1712	3055	4849	5245	5469	6334	7317	8168	9602	10802	11 599
PFCs	0	4293	3973	4048	3954	3527	2562	2338	2425	2846	3529	2487	2191	3477	3164	2 266
SF <sub>6</sub>	0	2075	2051	2084	2117	2151	2184	2173	2049	2147	1927	1768	1449	1278	1380	1 377
<b>Total (with net CO<sub>2</sub> emissions/removals)</b>	<b>0</b>	<b>543719</b>	<b>570109</b>	<b>558715</b>	<b>526608</b>	<b>522514</b>	<b>534185</b>	<b>546175</b>	<b>535945</b>	<b>550058</b>	<b>531798</b>	<b>527528</b>	<b>521722</b>	<b>508865</b>	<b>510695</b>	<b>510 816</b>
<b>Total (without CO<sub>2</sub> from LUCF) <sup>(6)</sup></b>	<b>0</b>	<b>570821</b>	<b>592993</b>	<b>586131</b>	<b>560629</b>	<b>556014</b>	<b>564977</b>	<b>581579</b>	<b>573599</b>	<b>587631</b>	<b>570973</b>	<b>564400</b>	<b>564485</b>	<b>558849</b>	<b>563806</b>	<b>565 244</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	2002	2004
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)															
1. Energy	0	383638	409708	404209	385444	379245	385342	400483	393362	413914	404471	398807	402460	397343	405274	409 138
2. Industrial Processes	0	57835	56291	54439	52043	52743	54480	54911	55137	49035	43816	42055	41853	42096	42815	41 004
3. Solvent and Other Product Use	0	1928	1846	1811	1692	1709	1715	1691	1700	1708	1622	1665	1593	1531	1463	1 428
4. Agriculture	0	107753	104881	104748	100312	100750	101428	102173	103188	102891	101335	102264	99919	99820	96576	96 478
5. Land-Use Change and Forestry <sup>(7)</sup>	0	-23375	-19222	-23776	-30763	-30319	-27580	-32244	-34530	-34490	-36187	-33890	-39939	-47220	-50400	-51 817
6. Waste	0	15941	16605	17284	17881	18387	18800	19159	17088	17000	16740	16628	15836	15296	14967	14 585
7. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>(6)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO<sub>2</sub> emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

<sup>(7)</sup> Net emissions.

TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION <sup>(1)</sup>							
<b>Party:</b> France		<b>Year:</b> 2004					
<b>Contact info:</b>	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)					
	Address:	20 avenue de Ségur - 75007 PARIS					
	Telephone:	33 (0)1 42192586	Fax: 33 (0)1 42192514		E-mail: <a href="mailto:sandrine.roccard@environnement.gouv.fr">sandrine.roccard@environnement.gouv.fr</a>		
	Main institution preparing the inventory:	CITEPA, 7 Cité Paradis 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org					
<b>General info:</b>	Date of submission:	15 march 2006 (edition of december 2005)					
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> :		1990		
	Year covered in the submission:	1990 - 2004					
	Gases covered:	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> and NOx, CO, NMVOC, SO <sub>2</sub> .					
	Omissions in geographic coverage:	No					
<b>Tables:</b>		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	Sectoral report tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sectoral background data tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 1 (IPCC Summary tables):	IPCC Table 7A:		<input checked="" type="checkbox"/>	IPCC Table 7B:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 2 (CO <sub>2</sub> equivalent emissions):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Summary 3 (Methods/Emission factors):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Uncertainty:	IPCC Table 8A:		<input checked="" type="checkbox"/>	National information:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Recalculation tables:			<input type="checkbox"/>			
	Completeness table:			<input checked="" type="checkbox"/>			
Trend table:			<input checked="" type="checkbox"/>				
<b>CO<sub>2</sub></b>	Comparison of CO <sub>2</sub> from fuel combustion:	Worksheet 1-1		Percentage of difference		Explanation of differences	
		<input type="checkbox"/>		#VALEUR!		<input type="checkbox"/>	
<b>Recalculation:</b>		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CH <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N <sub>2</sub> O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Explanations:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Recalculation tables for all recalculated years:			<input type="checkbox"/>			
Full CRF for the recalculated base year:			<input type="checkbox"/>				
<b>HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>:</b>		HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	Actual	Potential	Actual	Potential	Actual	Potential
	Potential/Actual emission ratio:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potential/Actual emission ratio:	0,00		0,00		0,00	
Reference to National Inventory Report and/or national inventory web site:		Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la convention cadre des nations unies sur le changement climatique, CITEPA décembre 2005 - <a href="http://www.citepa.org">www.citepa.org</a>					

CRF - Common Reporting Format.  
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

<sup>(1)</sup> For each omission, give an explanation for the reasons by inserting a comment to the corresponding cell.



**2003**









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

France  
2003  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Energy</b>	<b>390 620,77</b>	<b>332,92</b>	<b>24,72</b>	<b>1 249,05</b>	<b>4 889,33</b>	<b>720,71</b>	<b>555,95</b>
<b>A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)</b>	<b>386 678,16</b>	<b>191,18</b>	<b>24,71</b>	<b>1 244,31</b>	<b>4 869,57</b>	<b>644,51</b>	<b>502,73</b>
<b>1. Energy Industries</b>	<b>63 653,64</b>	<b>1,80</b>	<b>3,43</b>	<b>184,81</b>	<b>29,23</b>	<b>7,03</b>	<b>239,61</b>
a. Public Electricity and Heat Production	46 144,99	0,58	3,01	161,26	19,52	4,14	155,61
b. Petroleum Refining	13 558,64	0,55	0,36	17,98	3,03	0,80	77,35
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	3 950,01	0,67	0,05	5,57	6,69	2,09	6,64
<b>2. Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>78 057,57</b>	<b>3,59</b>	<b>2,59</b>	<b>145,36</b>	<b>747,62</b>	<b>11,69</b>	<b>151,88</b>
a. Iron and Steel	17 115,16	0,21	0,40	17,88	666,35	1,89	20,59
b. Non-Ferrous Metals	2 146,52	0,12	0,08	2,72	1,10	0,35	4,15
c. Chemicals	13 421,67	0,53	0,46	20,73	4,62	0,66	33,10
d. Pulp, Paper and Print	5 388,82	0,48	0,35	9,82	11,28	1,18	8,10
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 911,06	0,60	0,45	16,01	4,91	0,74	17,03
f. Other (please specify) 	28 074,34	1,64	0,86	78,19	59,36	6,87	68,91
				78,19	59,36	6,87	68,91
<b>3. Transport</b>	<b>141 492,78</b>	<b>24,57</b>	<b>14,05</b>	<b>678,36</b>	<b>2 225,52</b>	<b>393,83</b>	<b>32,11</b>
a. Civil Aviation	5 032,14	0,11	0,17	12,11	5,24	1,42	1,60
b. Road Transportation	132 500,61	24,28	13,77	620,36	2 080,38	346,39	24,85
c. Railways	710,69	0,04	0,02	8,94	2,42	1,05	0,16
d. Navigation	2 578,79	0,10	0,06	34,09	137,25	43,79	5,51
e. Other Transportation (please specify) 	670,55	0,04	0,03	2,87	0,24	1,18	0,01
Pipeline compressor				2,87	0,24	1,18	0,01

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

France  
2003  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>4. Other Sectors</b>	<b>103 474,17</b>	<b>161,22</b>	<b>4,64</b>	<b>235,77</b>	<b>1 867,19</b>	<b>231,96</b>	<b>79,13</b>
a. Commercial/Institutional	31 350,39	2,16	0,98	37,77	15,12	1,33	22,79
b. Residential	62 646,70	157,44	3,43	66,30	1 763,65	199,77	37,32
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	9 477,08	1,62	0,24	131,70	88,42	30,86	19,01
<b>5. Other (please specify) <sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a. Stationary 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
b. Mobile 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>B. Fugitive Emissions from Fuels</b>	<b>3 942,61</b>	<b>141,74</b>	<b>0,00</b>	<b>4,74</b>	<b>19,76</b>	<b>76,20</b>	<b>53,22</b>
<b>1. Solid Fuels</b>	<b>0,00</b>	<b>50,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,76</b>	<b>0,69</b>	<b>0,00</b>
a. Coal Mining	0,00	43,45	NO	NO	NO	NO	
b. Solid Fuel Transformation	NA	1,61	NO	NO	2,76	0,69	NO
c. Other (please specify) 	0,00	5,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel	NO		NO	NO	NO	NO	NO
<b>2. Oil and Natural Gas</b>	<b>3 942,61</b>	<b>91,34</b>	<b>0,00</b>	<b>4,74</b>	<b>17,00</b>	<b>75,51</b>	<b>53,22</b>
a. Oil	3 213,37	1,89		4,63	17,00	72,59	39,11
b. Natural Gas	415,04	89,41				2,80	10,59
c. Venting and Flaring	314,20	0,04	0,00	0,11	0,00	0,12	3,52
Venting	0,00	0,00				NO	NO
Flaring	314,20	0,04	0,00	0,11	0,00	0,12	3,52
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items: <sup>(2)</sup></b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>23 385,41</b>	<b>0,22</b>	<b>0,67</b>	<b>200,26</b>	<b>30,03</b>	<b>9,80</b>	<b>150,67</b>
Aviation	14 758,19	0,08	0,48	36,24	7,79	2,29	4,69
Marine	8 627,22	0,14	0,19	164,02	22,24	7,51	145,98
<b>Multilateral Operations</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>42 583,65</b>						

<sup>(1)</sup> Include military fuel use under this category.

<sup>(2)</sup> Please do not include in energy totals.

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

France  
2003  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A. Fuel Combustion</b>	<b>5 736 928,77</b>	NCV				<b>386 678,16</b>	<b>191,18</b>	<b>24,71</b>
Liquid Fuels	3 216 619,97	NCV	74,14	9,42	5,10	238 465,36	30,30	16,39
Solid Fuels	444 470,54	NCV	116,83	2,02	3,77	51 927,96	0,90	1,68
Gaseous Fuels	1 476 651,98	NCV	57,04	3,98	2,48	84 224,83	5,87	3,66
Biomass	462 727,27	NCV	92,03	332,63	4,86 <sup>(3)</sup>	42 583,65	153,92	2,25
Other Fuels	136 459,01	NCV	88,38	1,46	5,43	12 060,01	0,20	0,74
<b>I.A.1. Energy Industries</b>	<b>795 477,69</b>	NCV				<b>63 653,64</b>	<b>1,80</b>	<b>3,43</b>
Liquid Fuels	297 707,07	NCV	72,26	2,52	2,68	21 511,60	0,75	0,80
Solid Fuels	291 089,26	NCV	104,54	0,86	4,15	30 429,29	0,25	1,21
Gaseous Fuels	56 132,86	NCV	57,00	3,01	2,50	3 199,57	0,17	0,14
Biomass	71 019,12	NCV	95,85	8,52	9,97 <sup>(3)</sup>	6 806,89	0,61	0,71
Other Fuels	79 529,38	NCV	107,04	0,34	7,22	8 513,18	0,03	0,57
a. Public Electricity and Heat Production	574 017,79	NCV				46 144,99	0,58	3,01
Liquid Fuels	109 868,59	NCV	77,40	1,87	4,05	8 503,98	0,21	0,45
Solid Fuels	286 478,96	NCV	103,57	0,71	4,17	29 671,52	0,20	1,20
Gaseous Fuels	54 234,65	NCV	57,00	3,02	2,50	3 091,37	0,16	0,14
Biomass	70 664,96	NCV	95,86	0,07	10,02 <sup>(3)</sup>	6 773,89	0,01	0,71
Other Fuels	52 770,64	NCV	92,44	0,03	10,02	4 878,12	0,00	0,53
b. Petroleum Refining	191 388,99	NCV				13 558,64	0,55	0,36
Liquid Fuels	187 838,48	NCV	69,25	2,90	1,88	13 007,62	0,54	0,35
Solid Fuels	1 652,30	NCV	268,00	2,50	1,75	442,82	0,00	0,00
Gaseous Fuels	1 898,21	NCV	57,00	2,50	2,50	108,20	0,00	0,00
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	30 070,90	NCV				3 950,01	0,67	0,05
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	2 958,00	NCV	106,47	15,00	3,00	314,95	0,04	0,01
Gaseous Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	354,16	NCV	93,18	1 694,14	#VALEUR! <sup>(3)</sup>	33,00	0,60	NO
Other Fuels	26 758,74	NCV	135,85	0,95	1,71	3 635,06	0,03	0,05

<sup>(1)</sup> Activity data should be calculated using net calorific values (NCV) as specified by the IPCC Guidelines. If gross calorific values (GCV) were used, please indicate this by replacing "NCV" with "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 fuel characteristics. Therefore, caution should be used when comparing the implied emission factors.

<sup>(3)</sup> Carbon dioxide emissions from biomass are reported under Memo Items. The content of the cells is not included in the totals.

**Note:** For the coverage of fuel categories, please 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 work gas, coke oven gas, blast gas, oxygen steel furnace gas, etc.) are considered, Parties should provide information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass, other fuels) in the 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)**

France  
2003  
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)	<sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>1.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>1 096 001,90</b>	NCV				<b>78 057,57</b>	<b>3,59</b>	<b>2,59</b>
Liquid Fuels	290 384,59	NCV	77,69	2,90	1,79	22 560,24	0,84	0,52
Solid Fuels	150 357,28	NCV	141,07	2,59	3,06	21 211,39	0,39	0,46
Gaseous Fuels	559 446,08	NCV	57,10	3,71	2,44	31 944,10	2,07	1,36
Biomass	54 983,86	NCV	99,22	3,81	2,65 <sup>(3)</sup>	5 455,47	0,21	0,15
Other Fuels	40 830,10	NCV	57,36	1,77	2,50	2 341,84	0,07	0,10
a. Iron and Steel	130 533,42	NCV				17 115,16	0,21	0,40
Liquid Fuels	4 378,59	NCV	75,86	2,08	1,89	332,16	0,01	0,01
Solid Fuels	88 982,72	NCV	163,70	0,65	3,23	14 566,54	0,06	0,29
Gaseous Fuels	36 414,87	NCV	59,31	3,81	2,73	2 159,67	0,14	0,10
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	757,23	NCV	75,00	2,59	2,50	56,79	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	33 710,09	NCV				2 146,52	0,12	0,08
Liquid Fuels	7 786,15	NCV	75,91	1,71	1,90	591,08	0,01	0,01
Solid Fuels	1 899,55	NCV	97,83	12,69	2,60	185,83	0,02	0,00
Gaseous Fuels	24 024,39	NCV	57,01	3,53	2,33	1 369,61	0,08	0,06
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Chemicals	191 980,63	NCV				13 421,67	0,53	0,46
Liquid Fuels	38 476,55	NCV	74,06	1,81	1,90	2 849,44	0,07	0,07
Solid Fuels	24 148,76	NCV	122,79	4,38	2,81	2 965,29	0,11	0,07
Gaseous Fuels	95 814,78	NCV	57,00	3,09	2,50	5 461,44	0,30	0,24
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	33 540,53	NCV	63,97	1,88	2,50	2 145,50	0,06	0,08
d. Pulp, Paper and Print	135 809,31	NCV				5 388,82	0,48	0,35
Liquid Fuels	10 732,74	NCV	74,20	2,12	1,67	796,38	0,02	0,02
Solid Fuels	6 040,14	NCV	97,62	3,27	2,98	589,61	0,02	0,02
Gaseous Fuels	67 902,06	NCV	57,00	3,42	2,50	3 870,42	0,23	0,17
Biomass	44 699,29	NCV	101,00	4,45	2,96 <sup>(3)</sup>	4 514,42	0,20	0,13
Other Fuels	6 435,09	NCV	20,58	1,05	2,50	132,41	0,01	0,02
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	192 168,46	NCV				11 911,06	0,60	0,45
Liquid Fuels	53 742,08	NCV	69,80	2,25	1,74	3 751,21	0,12	0,09
Solid Fuels	9 197,10	NCV	95,00	5,76	3,00	873,72	0,05	0,03
Gaseous Fuels	127 720,32	NCV	57,00	3,27	2,50	7 280,06	0,42	0,32
Biomass	1 428,00	NCV	92,00	3,20	4,01 <sup>(3)</sup>	131,38	0,00	0,01
Other Fuels	80,96	NCV	74,98	7,04	2,47	6,07	0,00	0,00
f. Other (please specify )	411 799,99	NCV				28 074,34	1,64	0,86
Liquid Fuels	175 268,47	NCV	81,25	3,45	1,78	14 239,96	0,61	0,31
Solid Fuels	20 089,00	NCV	101,07	6,41	2,70	2 030,40	0,13	0,05
Gaseous Fuels	207 569,66	NCV	56,86	4,36	2,31	11 802,91	0,90	0,48
Biomass	8 856,56	NCV	91,42	0,70	0,87 <sup>(3)</sup>	809,67	0,01	0,01
Other Fuels	16,30	NCV	65,66	#VALEUR!	1,84	1,07	NO	0,00

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

France  
2003  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.3 Transport</b>	<b>1 926 099,99</b>	NCV				<b>141 492,78</b>	<b>24,57</b>	<b>14,05</b>
Gasoline	619 262,18	NCV	72,27	32,94	8,85	44 751,65	20,40	5,48
Diesel	1 265 510,97	NCV	75,02	3,10	6,61	94 940,52	3,92	8,37
Natural Gas	11 764,05	NCV	57,00	3,00	2,50	670,55	0,04	0,03
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	14 777,74	NCV	48,16	8,04	7,19 <sup>(3)</sup>	711,63	0,12	0,11
Other Fuels	14 785,05	NCV	76,43	6,27	4,12	1 130,07	0,09	0,06
a. Civil Aviation	70 290,31	NCV				5 032,14	0,11	0,17
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	70 290,31	NCV	71,59	1,53	2,36	5 032,14	0,11	0,17
b. Road Transportation	1 800 075,33	NCV				132 500,61	24,28	13,77
Gasoline	548 971,87	NCV	72,35	36,96	9,68	39 719,51	20,29	5,32
Diesel Oil	1 228 703,53	NCV	75,02	3,08	6,76	92 173,93	3,78	8,30
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	14 777,74	NCV	48,16	8,04	7,19 <sup>(3)</sup>	711,63	0,12	0,11
Other Fuels (please specify)	7 622,20	NCV				607,18	0,09	0,04
LPG	7 622,20	NCV	79,66	12,17	5,65	607,18	0,09	0,04
c. Railways	9 475,83	NCV				710,69	0,04	0,02
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Liquid Fuels	9 475,83	NCV	75,00	4,30	2,50	710,69	0,04	0,02
Other Fuels (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
d. Navigation	34 494,47	NCV				2 578,79	0,10	0,06
Coal	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Residual Oil	2 007,76	NCV	78,00	1,25	1,75	156,61	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil	25 323,86	NCV	75,00	3,99	1,50	1 899,29	0,10	0,04
Other Fuels (please specify)	7 162,85	NCV				522,89	0,00	0,02
Gasoline	7 162,85	NCV	73,00	#VALEUR!	2,50	522,89	NE	0,02
e. Other Transportation	11 764,05	NCV				670,55	0,04	0,03
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	11 764,05	NCV	57,00	3,00	2,50	670,55	0,04	0,03

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

France  
2003  
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)	<sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.4 Other Sectors</b>	<b>1 919 349,19</b>	NCV				<b>103 474,17</b>	<b>161,22</b>	<b>4,64</b>
Liquid Fuels	743 755,17	NCV	73,55	5,89	1,64	54 701,36	4,38	1,22
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	849 309,00	NCV	57,00	4,23	2,50	48 410,61	3,59	2,12
Biomass	321 946,55	NCV	91,97	475,18	4,00 <sup>(3)</sup>	29 609,66	152,98	1,29
Other Fuels	1 314,48	NCV	57,00	5,07	2,58	74,92	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	479 752,27	NCV				31 350,39	2,16	0,98
Liquid Fuels	230 766,14	NCV	74,49	6,66	1,56	17 189,79	1,54	0,36
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	248 431,20	NCV	57,00	2,50	2,50	14 160,58	0,62	0,62
Biomass	554,52	NCV	75,00	2,51	1,75 <sup>(3)</sup>	41,59	0,00	0,00
Other Fuels	0,41	NCV	48,66	243,31	243,31	0,02	0,00	0,00
b. Residential	1 307 202,60	NCV				62 646,70	157,44	3,43
Liquid Fuels	397 898,71	NCV	72,98	5,81	1,69	29 039,97	2,31	0,67
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	588 277,80	NCV	57,00	5,00	2,50	33 531,83	2,94	1,47
Biomass	319 712,03	NCV	92,00	476,00	4,00 <sup>(3)</sup>	29 413,51	152,18	1,28
Other Fuels	1 314,07	NCV	57,00	5,00	2,50	74,90	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	132 394,32	NCV				9 477,08	1,62	0,24
Liquid Fuels	115 090,32	NCV	73,61	4,65	1,64	8 471,60	0,54	0,19
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	12 600,00	NCV	57,00	2,50	2,50	718,20	0,03	0,03
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	475,73	4,00 <sup>(3)</sup>	154,56	0,80	0,01
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>I.A.5 Other (Not elsewhere specified) <sup>(4)</sup></b>	<b>0,00</b>	NCV				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

<sup>(4)</sup> Include military fuel use under this category.

**Documentation Box:**

1A3a - Civil aviation : the gasoline item is included within the jet kerosene item.

**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)

France  
2003  
Submission

FUEL TYPES			Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion factor <sup>(1)</sup> (TJ/Unit)	<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	kt	1 219,00	85 366,00	0,00		1 132,00	85 453,00	42,00	NCV	3 589 026,00	20,00	71 780,52	0,00	71 780,52	0,99	260 563,29	
		Orimulsion	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	27,50	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00	
		Natural Gas Liquids	kt	186,00	53,00	0,00		2,00	237,00	44,00	NCV	10 428,00	17,20	179,36	0,00	179,36	0,99	651,08	
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		1 082,00	5 029,00	0,00		-76,00	-3 871,00	44,00	NCV	-170 324,00	18,90	-3 219,12	0,00	-3 219,12	0,99	-11 685,42
		Jet Kerosene	kt		2 460,00	864,00	4 922,00		-25,00	-3 301,00	44,00	NCV	-145 244,00	19,50	-2 832,26	0,00	-2 832,26	0,99	-10 281,10
		Other Kerosene	kt		183,00	30,00	0,00		0,00	153,00	44,00	NCV	6 732,00	19,60	131,95	0,00	131,95	0,99	478,97
		Shale Oil	kt		0,00	0,00			0,00	0,00	36,00	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,99	0,00	
		Gas / Diesel Oil	kt		16 778,00	2 106,00	474,00		652,00	13 546,00	42,00	NCV	568 932,00	20,20	11 492,43	748,48	10 743,94	0,99	39 000,51
		Residual Fuel Oil	kt		2 364,00	7 084,00	2 392,00		-373,00	-6 739,00	40,00	NCV	-269 560,00	21,10	-5 687,72	0,00	-5 687,72	0,99	-20 646,41
		LPG	kt		1 674,00	1 647,00			-3,00	30,00	46,00	NCV	1 380,00	17,20	23,74	482,07	-458,33	0,99	-1 663,74
		Ethane	kt		0,00	0,00			0,00	0,00	47,50	NCV	0,00	16,80	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00
		Napththa	kt		2 911,00	2 230,00			25,00	656,00	45,00	NCV	29 520,00	20,00	590,40	5 804,14	-5 213,74	0,99	-18 925,89
		Bitumen	kt		878,00	1 112,00			-30,00	-204,00	40,00	NCV	-8 160,00	22,00	-179,52	2 918,65	-3 098,17	0,99	-11 246,36
		Lubricants	kt		368,00	1 474,00	36,00		18,00	-1 160,00	40,00	NCV	-46 400,00	20,00	-928,00	317,35	-1 245,35	0,99	-4 520,62
		Petroleum Coke	kt		1 445,00	55,00			0,00	1 390,00	32,00	NCV	44 480,00	27,50	1 223,20	0,00	1 223,20	0,99	4 440,22
		Refinery Feedstocks	kt		36,00	0,00			18,00	18,00	44,80	NCV	806,40	20,00	16,13	0,00	16,13	0,99	58,54
		Other Oil	kt		407,00	846,00			-14,00	-425,00	40,00	NCV	-17 000,00	20,00	-340,00	0,00	-340,00	0,99	-1 234,20
Liquid Fossil Totals												3 594 616,40		72 251,10	10 270,69	61 980,41		224 988,88	
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite <sup>(2)</sup>	kt	IE	IE	IE		IE	IE		NCV	IE	26,80	IE	0,00	IE	0,98	IE	
		Coking Coal	kt	0,00	6 460,00	0,00		0,00	6 460,00	26,00	NCV	167 960,00	25,80	4 333,37	0,00	4 333,37	0,98	15 571,24	
		Other Bit. Coal	kt	2 234,00	10 183,00	84,00	0,00	-1 977,00	14 310,00	26,00	NCV	372 060,00	25,80	9 599,15	0,00	9 599,15	0,98	34 492,94	
		Sub-bit. Coal	kt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	NCV	0,00	26,20	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
		Lignite	kt	9,00	42,00	0,00		0,00	51,00	17,00	NCV	867,00	27,60	23,93	0,00	23,93	0,98	85,99	
		Oil Shale	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	9,40	NCV	0,00	29,10	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
		Peat	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	11,60	NCV	0,00	28,90	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
	Secondary Fuels	BKB & Patent Fuel	kt		68,00	0,00		-6,00	74,00	32,00	NCV	2 368,00	25,80	61,09	0,00	61,09	0,98	219,53	
		Coke Oven/Gas Coke	kt		1 521,00	417,00		84,00	1 020,00	28,00	NCV	28 560,00	29,50	842,52	0,00	842,52	0,98	3 027,46	
Solid Fuel Totals												571 815,00		14 860,06	0,00	14 860,06		53 397,15	
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	53 658,90	#####	35 043,30		-20 997,90	1 648 836,00	1,00	NCV	1 648 836,00	15,30	25 227,19	0,00	25 227,19	1,00	92 499,68	
Total												5 815 267,40		112 338,35	10 270,70	102 067,65		370 885,71	
Biomass total												371 630,57		10 805,35	0,00	10 805,35		38 827,21	
		Solid Biomass	TJ	340 035,15	0,00	0,00		0,00	340 035,15	1,00	NCV	340 035,15	29,90	10 167,05	0,00	10 167,05	0,98	36 533,60	
		Liquid Biomass	TJ	30 992,85	0,00	0,00		0,00	30 992,85	1,00	NCV	30 992,85	20,00	619,86	0,00	619,86	0,98	2 227,35	
		Gas Biomass	TJ	602,57	0,00	0,00		0,00	602,57	1,00	NCV	602,57	30,60	18,44	0,00	18,44	0,98	66,26	

<sup>(1)</sup> To convert quantities expressed in natural units to energy units, use net calorific values (NCV). If gross calorific values (GCV) are used in this table, please indicate this by replacing "NCV" with "GCV" in this column.

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

**TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO<sub>2</sub> EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION**  
(Sheet 1 of 1)

France  
2003  
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach <sup>(1)</sup>		Difference <sup>(2)</sup>	
	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO <sub>2</sub> emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	3 594,62	224 988,88	3 216,62	238 465,36	11,75	-5,65
Solid Fuels (excluding international bunkers)	571,82	53 397,15	444,47	51 927,96	28,65	2,83
Gaseous Fuels	1 648,84	92 499,68	1 476,65	84 224,83	11,66	9,82
Other <sup>(3)</sup>	IE	IE	136,46	12 060,01	#VALEUR!	#VALEUR!
<b>Total <sup>(3)</sup></b>	<b>5 815,27</b>	<b>370 885,71</b>	<b>5 274,20</b>	<b>386 678,16</b>	<b>10,26</b>	<b>-4,08</b>

<sup>(1)</sup> "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

<sup>(2)</sup> Difference of the Reference approach over the National approach (i.e. difference = 100% x ((RA-NA)/NA), where NA = National approach and RA = Reference approach).

<sup>(3)</sup> Emissions from biomass are not included.

**Note:** In addition to estimating CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion by sector, Parties should also estimate these emissions using the IPCC Reference approach, as found in the IPCC Guidelines, Worksheet 1-1 (Volume 2. Workbook). The Reference approach is to assist in verifying the sectoral data. Parties should also complete the above tables to compare the alternative estimates, and if the emission estimates lie more than 2 percent apart, should explain the source of this difference in the documentation box provided.

**Documentation Box:**

Anthracite is included with "other bituminous coal", liquid and gaseous biomass are included in solid biomass

The reference approach is applied to the metropolitan area only. The apparent difference in fuel categories is due to different allocation of derived fuels between the reference approach and the sectoral approach. Differences are also due to domestic maritime and air traffics which are differently counted in the sectoral and the reference approaches. Other differences may be explained by the use of specific values for NCV instead of default NCV in some sectors such as electricity production, refining and industry. The sectoral approach does not include "statistical arrangements". Possible misidentification of fuels in the sectoral approach which considers much more fuel types than the reference approach can explain also slight discrepancies. The estimation of carbon stored for non energy use is quite uncertain and significantly contribute to the discrepancy between both approaches.



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

France  
2003  
Submission

FUEL TYPE <sup>(1)</sup>	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR	ESTIMATE
	Fuel quantity (TJ)	Fraction of carbon stored	Carbon emission factor (t C/TJ)	of carbon stored in non energy use of fuels (Gg C)
Naphtha <sup>(2)</sup>	388 709,73	0,75	19,91	5 804,14
Lubricants	31 880,00	0,50	19,91	317,35
Bitumen	132 120,00	1,00	22,09	2 918,65
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	0,75	0,00	0,00
Natural Gas <sup>(2)</sup>	90 170,10	0,33	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil <sup>(2)</sup>	73 185,00	0,50	20,45	748,48
LPG <sup>(2)</sup>	34 523,00	0,80	17,45	482,07
Butane <sup>(2)</sup>	ie	0,80	0,00	ie
Ethane <sup>(2)</sup>	0,00	0,80	0,00	0,00
Other (please specify) <input type="text"/>				
Wax and parafins	1 880,00	0,75	19,91	28,07
White spirit	4 720,00	0,75	19,91	70,48
Petroleum coke	0,00	0,75	0,00	0,00
Other PP	26 630,04	0,75	19,91	397,63

<sup>(1)</sup> Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

<sup>(2)</sup> Enter these fuels when they are used as feedstocks.

**Note:** The 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, and provide explanation notes in the documentation box below.

**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 the use of the energy carriers in the industrial production (e.g. fertilizer production), or during the use of the products (e.g. solvents, lubricants), or in both (e.g. monomers). To report associated emissions use the above table, filling an extra "Additional information" table, as shown below.

Associated CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category) <sup>(a)</sup> <input type="text"/>	<sup>(a)</sup> e.g. Industrial Processes, Waste Incineration, etc.
1 702,15	6C non-biogenic	
1 382,40	3A, B, D	
3 942,61	1B2	

Butane is included with LPG.

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

CO <sub>2</sub> not emitted (Gg CO <sub>2</sub> )	Subtracted from energy sector (specify source category)
21 281,86	
1 163,62	
10 701,72	
0,00	
0,02	
2 744,44	
1 767,58	
0,00	
0,00	
102,93	
258,42	
0,00	
1 457,99	

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

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
	Amount of fuel produced <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
<b>1. B. 1. a. Coal Mining and Handling</b>	1,74			43,45	0,00
i. Underground Mines <sup>(2)</sup>	1,74	24,96	0,00	43,41	0,00
Mining Activities		24,96	#VALEUR!	43,41	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines <sup>(2)</sup>	0,00	7,36	0,00	0,04	0,00
Mining Activities		7,36	#VALEUR!	0,04	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
<b>1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation</b>	20,10	0,08	#VALEUR!	1,61	NA
<b>1. B. 1. c. Other (please specify) <sup>(3)</sup></b> <input type="text"/>				5,34	0,00
Post-Mining Activities	1,74	3,07	#VALEUR!	5,34	NA

<sup>(1)</sup> Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

<sup>(2)</sup> Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

<sup>(3)</sup> Please click on the button to enter 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 (IE) and make a reference in Table 9 (completeness) and/or in the documentation box.

Documentation box:
From CORINAIR system the post-mining activity is not split into both underground and surface mines, and has been therefore allocated into 1B1c - other. For surface mines, there is no more activity since 2002, but there is still a venting of CH4.

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

Description	Value
Amount of CH <sub>4</sub> drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	NE
Number of active underground mines	NE
Number of mines with drainage (recovery) systems	NE

<sup>(a)</sup> For underground mines.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Description <sup>(1)</sup>	Unit	Value	CO <sub>2</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CH <sub>4</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	N <sub>2</sub> O (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>1. B. 2. a. Oil <sup>(3)</sup></b>							<b>3 213,37</b>	<b>1,89</b>	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Production <sup>(4)</sup>	PJ Produced	PJ Prod	48,76	1 674 938,47	35 000,00		81,67	1,71	
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 769,41	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 650,25	857 941,47	51,45		3 131,70	0,19	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	843,61	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
vi. Other		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. b. Natural Gas</b>							<b>415,04</b>	<b>89,41</b>	
Exploration		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
i. Production <sup>(4)</sup> / Processing	PJ Production	PJ Prod	169,77	2 444 725,09	612,59		415,04	0,10	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 629,00	#VALEUR!	54 822,57		NA	89,31	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
at industrial plants and power stations		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
in residential and commercial sectors		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. c. Venting <sup>(5)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
iii. Combined		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>Flaring</b>							<b>314,20</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 650,24	85 199,85	#VALEUR!	0,52	311,00	NO	0,00
ii. Gas		IE	IE	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,06	56 939 501,78	701 067,62	5 338,08	3,20	0,04	0,00
<b>1.B.2.d. Other (please specify) <sup>(6)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		NO	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

**Additional information**

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)	NE	NE
Number of oil wells	NE	NE
Number of gas wells	NE	NE
Gas throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Oil throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Other relevant information (specify)		NE

<sup>(a)</sup> In the context of oil and gas production, throughput is a measure of the total production, such as barrels per day of oil, or cubic meters of gas per year. Specify the units of the reported value in the unit column. Take into account that these values should be consistent with the activity data reported under the production rows of the main table.

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used and fill in the activity data description column, as given in the examples in brackets. Specify the unit of the activity data in the unit column. Use the document box to specify whether the fuel amount is based on the raw material production or on the saleable production. Note cases where more than one variable is used as activity data.

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

<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.iii, 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 here. Parties using the IPCC software could report those emissions together, indicating so in the documentation box.

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

**Documentation box:**

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	CO <sub>2</sub> (t/TJ)	CH <sub>4</sub> (kg/TJ)	N <sub>2</sub> O (kg/TJ)	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>Marine Bunkers</b>	<b>111 197,85</b>				<b>8 627,22</b>	<b>0,14</b>	<b>0,19</b>
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gas/Diesel Oil	15 409,46	75,00	1,25	1,50	1 155,72	0,02	0,02
Residual Fuel Oil	95 788,40	78,00	1,25	1,75	7 471,50	0,12	0,17
Lubricants	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Coal	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black;"></span>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Aviation Bunkers</b>	<b>206 145,98</b>				<b>14 758,19</b>	<b>0,08</b>	<b>0,48</b>
Jet Kerosene	206 145,98	71,59	0,41	2,31	14 758,19	0,08	0,48
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Multilateral Operations <sup>(1)</sup></b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>

<sup>(1)</sup> Parties may choose to report or not report the activity data and emission factors for multilateral operation consistent with the principle of confidentiality stated in the UNFCCC reporting guidelines on inventories. 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 informational purposes only.

**Documentation box:** Please explain how the consumption of international marine and aviation bunkers fuels was estimated and separated from the domestic consumption.  
Aviation bunker : the fuel consumption for international aviation is deduced from the balance between the total aviation fuel sale and the estimation of the domestic traffic consumption which is calculated with a detailed approach (based on the individual aircraft movements and using ICAO, MEET and CORINAIR sources of information).  
Marine bunker : the UN-ECE definition for international marine traffic is considered. Thus a part from the French bunker is counted within the international marine bunker.




**Additional information**

Fuel consumption	Allocation <sup>(a)</sup> (percent)	
	Domestic	International
Marine	23,68	76,32
Aviation	25,43	74,57

<sup>(a)</sup> For calculating the allocation of fuel consumption, use the sums of fuel consumption by domestic navigation and aviation (Table 1.A(a)) and by international bunkers (Table 1.C).

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

France  
2003  
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>18 385,07</b>	<b>0,00</b>	<b>29,30</b>	<b>0,00</b>	<b>10 802,11</b>	<b>0,00</b>	<b>3 163,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,88</b>	<b>743,04</b>	<b>100,35</b>	<b>13,49</b>
<b>A. Mineral Products</b>	<b>12 215,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21,17</b>	<b>0,00</b>
1. Cement Production	8 564,33												NA
2. Lime Production	2 469,45												
3. Limestone and Dolomite Use	IE												
4. Soda Ash Production and Use	329,06												
5. Asphalt Roofing	NA										NE	NE	
6. Road Paving with Asphalt	NA									NA	NA	21,17	NA
7. Other (please specify) 	852,88	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass, tile and brick processes / decarbonizing		NA	NA							NA	NA	NA	NA
<b>B. Chemical Industry</b>	<b>2 067,10</b>	<b>0,00</b>	<b>29,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,72</b>	<b>5,80</b>	<b>34,82</b>	<b>6,73</b>
1. Ammonia Production	2 044,28	NA								1,14	NA	0,09	NA
2. Nitric Acid Production			14,84							3,60			
3. Adipic Acid Production			13,35							0,20	NA	NA	
4. Carbide Production	0,00	0,00									NA		NA
5. Other (please specify) 	22,82	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	5,80	34,74	6,73
(cf. background table)				NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,78	5,80	34,74	6,73
<b>C. Metal Production</b>	<b>3 590,97</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 155,41</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>2,16</b>	<b>737,24</b>	<b>2,20</b>	<b>6,76</b>
1. Iron and Steel Production	2 842,85	0,00								2,16	719,45	2,10	1,32
2. Ferroalloys Production	NE	NE								NE	NE	NE	NE
3. Aluminium Production	748,12	NA					2 155,41			NA	17,79	0,01	5,44
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,02				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00
Nickel production	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,09	NA

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 only applies in sectors 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) of this common reporting format.

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

France  
2003  
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>D. Other Production</b>	511,28									0,00	0,00	42,16	0,00
1. Pulp and Paper										NA	NA	0,95	NA
2. Food and Drink <sup>(2)</sup>	511,28											41,21	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					477,09		429,78		0,01				
1. By-product Emissions					353,60		429,78		0,01				
Production of HCFC-22					243,48								
Other					110,12		429,78		0,01				
2. Fugitive Emissions					123,49		0,00		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
					NO		NO		NO				
<b>F. Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>				0,00	10 325,02	0,00	578,73	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment				NE	6 299,61	NE	0,00	NE	0,00				
2. Foam Blowing				NE	479,73	NE	0,00	NE	0,00				
3. Fire Extinguishers				NE	100,10	NE	0,00	NE	0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers				NE	3 210,66	NE	0,00	NE	0,00				
5. Solvents				NE	219,38	NE	0,00	NE	0,00				
6. Semiconductor Manufacture				NE	15,54	NE	410,24	NE	0,00				
7. Electrical Equipment				NA	NA	NA	NA	NE	0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	168,49	0,00	0,00				
				NA	NA	NE		NE					
<b>G. Other (please specify)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<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.

**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)**

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>A. Mineral Products</b>						<b>12 215,72</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	16 313,00	0,53			8 564,33					
2. Lime Production	kt Production	3 199,98	0,77			2 469,45					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production	IE	0,00			IE					
4. Soda Ash						329,06					
Soda Ash Production	kt Production	1 449,60	0,23			329,06					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production	NA	0,00			NA					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 996,16	#VALEUR!			NA					
7. Other ( <i>please specify</i> )						852,88		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	8 678,00	0,10			852,88					
			0,00	0,00	0,00			NA		NA	
<b>B. Chemical Industry</b>						<b>2 067,10</b>		<b>0,00</b>		<b>29,30</b>	
1. Ammonia Production <sup>(3)</sup>	kt Production	1 406,10	1,45	#VALEUR!	#VALEUR!	2 044,28		NA		NA	
2. Nitric Acid Production	kt Production	2 702,49			0,01					14,84	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					13,35	
4. Carbide Production			0,00	0,00		0,00		0,00			
Silicon Carbide		NE	0,00	0,00		NE		NE			
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00		NA			
5. Other ( <i>please specify</i> )						22,82		0,00		1,11	
Carbon Black	kt Production	218,62		0,00				0,00			
Ethylene	kt Production	2 960,00	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	IE		NE		NE	
Dichloroethylene		NE		0,00				NE			
Styrene	kt Production	640,53		#VALEUR!				NA			
Methanol		NA		0,00				NA			
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	C	0,00	0,00	0,00	22,82		NA		1,11	

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

<sup>(2)</sup> Enter cases in which the final emissions are reduced with the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Adjusted emissions are reported and the quantitative information on recovery, oxidation, destruction, and transformation should be given in the additional columns provided.

<sup>(3)</sup> To avoid double counting make offsetting deductions from fuel consumption (e.g. natural gas) in Ammonia Production, first for feedstock use of the fuel, and then to 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)**

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>C. Metal Production<sup>(4)</sup></b>						<b>3 590,97</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 842,85		0,00			
Steel	kt Production	19 975,85	0,08			1 565,94					
Pig Iron	kt Production	12 756,00	0,08	#VALEUR!		1 021,53		NA			
Sinter	kt Production	IE	0,00	0,00		IE		IE			
Coke		IE	0,00	0,00		IE		IE			
Other (please specify)						255,38		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 348,00	0,01	#VALEUR!	0,00	255,38		NA			
2. Ferroalloys Production	kt Production	NE	0,00	0,00		NE		NE			
3. Aluminium Production	kt Production	444,85	1,68	#VALEUR!		748,12		NA			
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify)						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	11,50	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	NA		NA		NA	
<b>D. Other Production</b>						<b>511,28</b>					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	12 367,76	0,04			511,28					
<b>G. Other (please specify)</b>						<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
		NO	0,00	0,00	0,00	NO		NO		NO	

<sup>(4)</sup> More specific information (e.g. data on virgin and recycled steel production) could be provided in the documentation box.

**Note:** In case of confidentiality of the activity data information, the entries should provide aggregate figures but there should be a note in the documentation box indicating this.

<b>Documentation box:</b>
For adipic acid production, activity data is expressed as a base value of 100 (base year 1990).
Soda ash use : included with Soda ash production
Limestone use : Limestone is used to make lime. Emissions are included in "Lime production" and in each process using lime. In the second case, the CO2 emissions are all recycled in the process.



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

France  
2003  
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	Total HFCs <sup>(1)</sup>	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>	Total PFCs <sup>(1)</sup>	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF <sub>6</sub>	23,37	40,13	0,00	168,75	574,40	0,00	4 688,62	258,65	0,00	637,21	29,55	0,00	64,96		333,42	89,77	0,90	0,00	0,24	0,04	21,91		57,73
C. Metal Production															244,36	61,64	NA	NA	NA	NA	NA		15,95
Aluminium Production															244,36	61,64	NA	NA	NA	NA	NA		
SF <sub>6</sub> Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF <sub>6</sub> Used in Magnesium Foundries																							15,95
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	20,81	4,60	0,00	0,00	48,16	0,00	10,36	0,00	0,00	21,13	0,00	0,00	3,54		66,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		6,50
1. By-product Emissions	20,81	0,00	0,00	0,00	39,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		66,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		6,50
Production of HCFC-22	20,81																						
Other	NA	NA	NA	NA	39,33	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		66,12	NA	NA	NA	NA	NA	NA		6,50
2. Fugitive Emissions	NA	4,60	NA	NA	8,83	NA	10,36	0,00	NA	21,13	NA	NA	3,54		NA	0,00	NA	NA	0,00	NA	NA		NA
3. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2)	2,56	35,53	0,00	168,75	526,23	0,00	4 678,26	258,65	0,00	616,08	29,55	0,00	61,43		22,93	28,13	0,90	0,00	0,24	0,04	21,91		35,28
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	NA	35,53	NA	NA	526,23	NA	1 891,63	20,21	NA	616,08	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
2. Foam Blowing	NA	NA	NA	NA	NA	NA	316,89	238,43	NA	NA	NA	NA	61,43		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
3. Fire Extinguishers	1,23	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	29,55	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2 469,74	NA	NA	NA	0,00	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
5. Solvents	NA	NA	NA	168,75	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
6. Semiconductor Manufacture	1,33	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		22,93	28,13	0,04	NA	0,24	NA	NA		1,61
7. Electrical Equipment																							33,67
8. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,86	0,00	0,00	0,04	21,91		0,00
open applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	0,86	0,00	NA	0,04	0,49		0,00
closed applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	21,42		NA
G. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO

<sup>(1)</sup> Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

<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].

**Note:** Where information is confidential the entries should provide aggregate figures but there should be a note indicating this in the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables or as a comment to the corresponding cell.  
Gases with GWP not yet agreed upon by the COP, should be reported in Table 9 (Completeness), sheet 2.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFC-23	HFC-32	HFC-41	HFC-43-10ncc	HFC-125	HFC-134	HFC-134a	HFC-152a	HFC-143	HFC-143a	HFC-227ea	HFC-236fa	HFC-245ea	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>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Total PFCs	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
<b>F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub></b> <sup>(3)</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Production <sup>(4)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Import:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Export:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Destroyed amount	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
<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</b> <sup>(6)</sup> (Gg CO <sub>2</sub> eq.)	273,43	26,09	0,00	219,38	1 608,32	0,00	6 095,21	36,21	0,00	2 421,41	85,69	0,00	36,38	#####	2 167,20	825,88	6,32	0,00	2,08	0,32	162,12	3 163,92	1 379,68
C. Metal Production															1 588,35	567,06	NA	NA	NA	NA	NA	2 155,41	381,24
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	243,48	2,99	0,00	0,00	134,86	0,00	13,47	0,00	0,00	80,31	0,00	0,00	1,98	477,09	429,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	429,78	155,35
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	29,95	23,10	0,00	219,38	1 473,46	0,00	6 081,74	36,21	0,00	2 341,10	85,69	0,00	34,40	#####	149,07	258,82	6,32	0,00	2,08	0,32	162,12	578,73	843,09
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<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.)	29,95	23,10	0,00	219,38	1 473,46	0,00	6 081,74	36,21	0,00	2 341,10	85,69	0,00	34,40	#####	149,07	258,82	6,32	0,00	2,08	0,32	162,12	578,73	843,09
Potential emissions - F(p) (7) (Gg CO <sub>2</sub> eq.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Potential/Actual emissions ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(3)</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). When potential emissions estimates are available in a disaggregated manner corresponding to the subsectors for actual emissions defined on sheet 1 of this table, these should be reported in an annex to sheet 2, using the format of sheet 1, sector F(a). Use Summary 3 of this common reporting format to indicate whether Tier 1a or Tier 1b was used.

<sup>(4)</sup> Production refers to production of new chemicals. Recycled substances could be included here, but it should be ensured that double counting of emissions is avoided. Relevant explanations should be provided as a comment to the corresponding cell.

<sup>(5)</sup> Relevant just for Tier 1b.

<sup>(6)</sup> Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

<sup>(7)</sup> Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> taken from row F(p) multiplied by the corresponding GWP values.

**Note:** As stated in the revised UNFCCC 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> equivalents. 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.

**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)

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>	EMISSIONS <sup>(2)</sup>	
	Description <sup>(1)</sup>	(t)	(kg/t)	(t)	(3)
<b>C. PFCs and SF<sub>6</sub> from Metal Production</b>					
PFCs from Aluminium Production					
CF <sub>4</sub>	Aluminium production	444 852,00	0,55	244,36	
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	Aluminium production	444 852,00	0,14	61,64	
SF <sub>6</sub>				15,95	
Aluminium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)		0,00	15,95	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					
<b>1. By-product Emissions</b>					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	20,81	
Other (specify chemical)					
HFC-125	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	39,33	
CF <sub>4</sub>	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	66,12	
SF <sub>6</sub>	other	C	0,00	6,50	
			0,00		
<b>2. Fugitive Emissions</b>					
HFCs (specify chemical)					
HFC-32	HFC production	C	0,00	4,60	
HFC-125	HFC production	C	0,00	8,83	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	10,36	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	21,13	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	2,33	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	PFC production	C	0,00	0,00	
C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	PFC production	C	0,00	0,00	
			0,00		
SF <sub>6</sub>	NO	NO	0,00	NO	
<b>3. Other (please specify)</b>					
			0,00		

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used as shown in the examples within brackets. Where applying Tier 1b (for C), Tier 2 (for E) and country specific methods, specify any other relevant activity data used in the documentation box below.

<sup>(2)</sup> Emissions and implied emission factors are after recovery.









<sup>(3)</sup> Enter cases in which the final emissions are reported after subtracting the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Enter these quantities in the specified column and use the documentation box for further explanations.

**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note in the documentation box indicating this.

<b>Documentation box:</b>
HFC and PFC production data are confidential (2 plants in France). Only fugitive emissions are available. Category 2E2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>1 Refrigeration</b>									
<b>Air Conditioning Equipment</b>									
Domestic Refrigeration (Specify chemical) <sup>(2)</sup> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	5,41	2 457,76	0,28	5,20	0,01	NO	0,28	0,24	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Commercial Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	329,35	1 356,94	16,47	5,00	21,74	94,39	16,47	295,02	15,54
(e.g. HFC-134a)	39,14	230,54	1,96	5,00	10,07	70,32	1,96	23,22	1,38
(e.g. HFC-152a)	NO	80,09	NO	NO	20,32	NA	NO	16,28	3,31
(e.g. HFC-143a)	379,35	1 675,14	18,97	5,00	23,97	96,46	18,97	401,61	18,30
<b>Transport Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	52,09	141,00	2,60	5,00	16,04	2,99	2,60	22,62	0,08
(e.g. HFC-134a)	59,92	492,94	3,00	5,00	24,08	802,89	3,00	118,68	24,05
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	61,56	177,57	3,08	5,00	15,98	16,64	3,08	28,37	0,51
<b>Industrial Refrigeration</b> 									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	244,32	1 015,71	12,22	5,00	11,53	51,67	12,22	117,06	6,31
(e.g. HFC-134a)	290,71	952,59	14,54	5,00	14,30	55,54	14,54	136,20	8,07
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	252,51	1 116,55	12,63	5,00	11,34	47,80	12,63	126,58	6,04
<b>Stationary Air-Conditioning</b> 									
(e.g. HFC-32)	144,96	373,29	7,25	5,00	7,47	NO	7,25	27,87	NO
(e.g. HFC-125)	156,31	399,70	7,82	5,00	7,52	NO	7,82	30,05	NO
(e.g. HFC-134a)	602,15	1 347,22	30,11	5,00	8,67	0,28	30,11	116,78	0,08
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Mobile Air-Conditioning</b> 									
(e.g. HFC-32)	0,63	3,26	0,03	5,00	11,73	NO	0,03	0,38	NO
(e.g. HFC-125)	0,69	3,55	0,03	5,00	11,73	NO	0,03	0,42	NO
(e.g. HFC-134a)	2 108,21	9 318,80	105,41	5,00	13,97	5,76	105,41	1 301,56	6,08
(e.g. HFC-152a)	NO	3,41	NO	NO	17,63	NA	NO	0,60	0,02
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2 Foam Blowing</b>									
<b>Hard Foam</b> 									
OCF-HFC-134a	285,55	NO	NO	100,00	NO	NO	285,55	NO	NO
XPS-HFC-134a	131,79	407,98	NO	16%	2,5%	NO	21,14	10,20	NO
XPS-HFC-152a	470,87	773,40	NO	28%	14,0%	NO	129,86	108,57	NO
PUR-HFC-365mfc	370,30	336,00	NO	11%	0,4%	NO	39,02	1,45	NO
<b>Soft Foam</b> 									
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</sup> Parties should use the documentation box to provide information on the amount of the chemical recovered (recovery efficiency) and other relevant information used in the emission estimation.

<sup>(2)</sup> Please click on the button to specify the chemical consumed, as given in the example. If needed, new rows could be added for reporting the disaggregated chemicals from a source by clicking on the corresponding button.

**Note:** Table 2(II).F 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 their actual emissions following the alternative "top-down approach" (based on annual sales of equipment and/or gas). These Parties should provide the activity data used in the current format and any other relevant information in the documentation box at the end of Table2(II).Fs2. Data these Parties should provide includes (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. Alternatively, Parties may provide alternative formats with equivalent information. These formats may be considered for future versions of the common reporting format after the trial period.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>3 Fire Extinguishers</b>									
HFC-227ea	235,27	1 257,60	NO	0,80	2,20	NO	1,88	27,67	NO
HFC-23	9,80	52,40	NO	0,80	2,20	NO	0,08	1,15	NO
<b>4 Aerosols</b>									
Metered Dose Inhalers									
HFC-134a	41,34	41,34	NO	NO	100,00	NO	NO	41,34	NO
HFC-227ea	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
Other									
HFC-134a	1 200,00	2 428,40	NO	NO	100,00	NO	NO	2 428,40	NO
<b>5 Solvents</b>									
HFC-4310mee	177,50	168,75	NO	NO	100,00	NO	NO	168,75	NO
<b>6 Semiconductors</b>									
C4F8	NO	1,03	NO	NO	23,12	NO	NO	0,24	NO
HFC-23	NO	6,28	NO	NO	21,17	NO	NO	1,33	NO
CF4	NO	37,34	NO	NO	61,42	NO	NO	22,93	NO
C2F6	NO	48,62	NO	NO	57,86	NO	NO	28,13	NO
C3F8	NO	0,19	NO	NO	20,23	NO	NO	0,04	NO
SF6	NO	4,48	NO	NO	35,88	NO	NO	1,61	NO
<b>7 Electric Equipment</b>									
SF6	237,75	854,94	NO	NO	NO	NO	11,82	21,85	NO
<b>8 Other (please specify)</b>									
SF6	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C4F10	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C5F12	0,04	0,04	NO	NO	100,00	NO	NO	0,04	NO
C6F14 (open applications)	0,49	0,49	NO	NO	100,00	NO	NO	0,49	NO
C6F14 (closed applications)	62,63	428,37	NO	NO	5,00	NO	NO	21,42	NO
C3F8	2,98	17,29	NO	NO	5,00	NO	NO	0,86	NO

**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note indicating this and explanations in the documentation box.

**Documentation box:**

Emissions from disposal are not informed. In most of cases no operating systems are at end of life in 2003. Otherwise those emissions are included into emissions from stocks.  
Category 2F2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France

2003

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>1 382,40</b>	<b>0,26</b>	<b>497,54</b>
<b>A. Paint Application</b>	<b>723,18</b>	<b>NA</b>	<b>232,03</b>
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	<b>44,66</b>	<b>NA</b>	<b>14,33</b>
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>			<b>53,99</b>
<b>D. Other (please specify)</b>	614,57	0,26	197,19
<i>Use of N<sub>2</sub>O for Anaesthesia</i>	NA	0,26	NA
<i>Fire Extinguishers</i>	NA	NA	NA
<i>Aerosol Cans</i>	NA	NA	NA
<i>Other solvent/product use</i>	614,57	NA	197,19

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO<sub>2</sub> columns.

**Note:** 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 additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates in the documentation box to Table 3.A-D.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Description	(kt)	CO <sub>2</sub> (t/t)	N <sub>2</sub> O (t/t)
<b>A. Paint Application</b>	kt Solvent	271,94	2,66	#VALEUR!
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	kt Solvent	37,49	1,19	#VALEUR!
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>				
<b>D. Other (please specify)</b> <sup>(1)</sup>				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,26	#VALEUR!	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	1,31	#VALEUR!	#VALEUR!
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	2,38	#VALEUR!	#VALEUR!
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	243,26	2,53	#VALEUR!


<sup>(1)</sup> Some probable sources are provided in brackets. Complement the list with other relevant sources. Make sure that the order is the same as in Table 3.

**Note:** The table follows the format of the IPCC Sectoral Report for Solvent and Other Product Use, although some of the source categories are not relevant to the direct GHG emissions.

<b>Documentation box:</b>

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
CATEGORIES	(Gg)				
<b>Total Agriculture</b>	<b>1 975,31</b>	<b>177,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>125,79</b>
<b>A. Enteric Fermentation</b>	<b>1 345,53</b>				
1. Cattle	1 240,65				
Dairy Cattle	427,41				
Non-Dairy Cattle	813,24				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	74,54				
4. Goats	6,90				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	7,77				
7. Mules and Asses	0,32				
8. Swine	15,36				
9. Poultry	NO				
10. Other ( <i>please specify</i> ) 	0,00				
	NO				
<b>B. Manure Management</b>	<b>625,35</b>	<b>20,24</b>			<b>0,00</b>
1. Cattle	374,28				
Dairy Cattle	76,22				
Non-Dairy Cattle	298,06				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	2,60				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	0,91				
7. Mules and Asses	0,04				
8. Swine	214,37				
9. Poultry	32,90				



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

France

2003

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>					
10. Anaerobic Lagoons		NA			NA
11. Liquid Systems		0,75			NE
12. Solid Storage and Dry Lot		19,49			NE
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		0,00			0,00
		NA			NA
<b>C. Rice Cultivation</b>	4,43				<b>0,00</b>
1. Irrigated	4,43				NE
2. Rainfed	0,00				NA
3. Deep Water	0,00				NA
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00				0,00
	NO				NO
<b>D. Agricultural Soils<sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>157,49</b>			<b>125,79</b>
1. Direct Soil Emissions	NO	72,66			125,79
2. Animal Production	NO	24,66			NE
3. Indirect Emissions	NO	58,10			NE
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	2,06			0,00
	NO	NO			NO
<b>E. Prescribed Burning of Savannas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>F. Field Burning of Agricultural Residues</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1. Cereals	0,00	0,00	NA	NA	NA
2. Pulse	0,00	0,00	NA	NA	NA
3. Tuber and Root	0,00	0,00	NA	NA	NA
4. Sugar Cane	NA	NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO
<b>G. Other (please specify) <input type="checkbox"/></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</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 category of the sector Agriculture should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals in the documentation box to Table 4.D. Additional information (activity data, implied emissions factors) should also be provided using the relevant documentation box to Table 4.D. This table is not modified for reporting the CO<sub>2</sub> emissions and removals for the sake of consistency with the IPCC tables (i.e. IPCC Sectoral Report for Agriculture).

**Note:** The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of CH<sub>4</sub> emissions, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O removals from agricultural soils, or CO<sub>2</sub> emissions from savanna burning or agricultural residues burning. If you have reported such data, you should provide additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates using the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables.

**TABLE 4.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Enteric Fermentation**

(Sheet 1 of 1)

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <sup>(1)</sup> AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size <sup>(2)</sup> (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH <sub>4</sub> conversion (%)	CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
1. Cattle	19 883			62,40
Dairy Cattle <sup>(3)</sup>	4 138	NA	NA	103,29
Non-Dairy Cattle	15 745	NA	NA	51,65
2. Buffalo	NO	NO	NO	0,00
3. Sheep	9 318	NA	NA	8,00
4. Goats	1 379	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	0,00
6. Horses	432	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	32	NA	NA	10,00
8. Swine	10 240	NA	NA	1,50
9. Poultry	NO	NO	NO	0,00
10. Other (please specify) <input type="text"/>				
	NO	NO	NO	0,00

<sup>(1)</sup> In the documentation boxes to all Sectoral background data tables for Agriculture, Parties should provide information on whether the activity data is one year or a 3-year average.

<sup>(2)</sup> Parties are encouraged to provide detailed livestock population data by animal type and region in a separate table below the documentation box. This consistent set of animal population statistics should be used 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>(3)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used.</p> <p>Activity data is a one year average.</p>
--

**Additional information (for Tier 2)<sup>(a)</sup>**

Disaggregated list of animals <sup>(b)</sup>		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify)	
				<input type="text"/>	
<b>Indicators:</b>					
Weight	(kg)	NA	NA	NA	
Feeding situation <sup>(c)</sup>		NA	NA	NA	
Milk yield	(kg/day)	NA	NA	NA	
Work	(hrs/day)	NA	NA	NA	
Pregnant	(%)	NA	NA	NA	
Digestibility of feed	(%)	NA	NA	NA	

<sup>(a)</sup> Compare to 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.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS  CH <sub>4</sub>  (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
	Population size (1)	Allocation by climate region (2)			Typical animal mass  (kg)	VS <sup>(3)</sup> daily excretion  (kg dm/head/yr)	CH <sub>4</sub> producing potential (Bo) <sup>(3)</sup>  (CH <sub>4</sub> m <sup>3</sup> /kg VS)
		Cool	Temperate	Warm			
	(1000 head)	(%)					
1. Cattle	19 883						18,82
Dairy Cattle <sup>(4)</sup>	4 138	0,0	98,7	1,3	NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	15 745	0,0	98,5	1,5	NA	2,2	0,2
2. Buffalo		NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	9 318	0,0	99,7	0,3	NA	0,4	0,2
4. Goats	1 379	0,0	88,4	11,6	NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas		NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	432	0,0	95,5	4,5	NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	32	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3
8. Swine	10 240	0,0	97,8	2,2	NA	0,5	0,5
9. Poultry	279 010	0,0	98,6	1,4	NA	0,1	0,3

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> Climate regions are defined in terms of annual average temperature as follows: Cool=less than 15°C; Temperate=15°C to 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>(3)</sup> VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15.

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

**Documentation Box:**

AWMS distribution is based on country specific data. Other parameters are from IPCC.

Remark: Milk heifers are counted with non-dairy cattle. But heifers more than 2 years old (40% of the total heifer livestock) are considered as dairy cattle.

**Additional information (for Tier 2)**

Animal category <sup>(a)</sup>	Indicator	Climate region	Animal waste management system					
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range paddocks	Other
Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
		Warm	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Non-Dairy Cattle	Allocation (%)	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	36,53	0,00	23,20	40,27	0,00
		Warm	0,00	2,30	0,00	35,70	62,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Swine	Allocation (%)	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	82,90	0,00	16,90	0,20	0,00
		Warm	0,00	85,00	0,00	15,00	0,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50

<sup>(a)</sup> Copy the above table as many times as necessary.

<sup>(b)</sup> MCF = Methane Conversion Factor (IPCC Guidelines, (Volume 3, Reference Manual, p. 4.9)). In the case of use of other climate region categorization, please replace the entries in the cells with the climate regions for which the MCFs are specified.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Population size ( <sup>(1)</sup> (1000s)	Nitrogen excretion (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (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)	
Non-Dairy Cattle	15 745	58,4	NA	174 552 142	NA	272 301 902	472 640 479	NA	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 138	100,0	NA	43 863 634	NA	175 454 534	194 489 696	NA	Liquid system	0,001
Sheep	9 318	18,3	NA	0	NA	51 267 889	119 625 074	NA	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 240	17,3	NA	146 381 430	NA	30 501 505	498 465	NA	Other	0,000
Poultry	279 010	0,6	NA	109 918 854	NA	54 139 137	3 348 122	NA		
Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>										
Horses, goats, mules and asses	1 843	25,0	NA	NA	NA	36 489 563	9 577 512	NA		
<b>Total per AWMS<sup>(2)</sup></b>			<b>0</b>	<b>474 716 060</b>	<b>0</b>	<b>620 154 530</b>	<b>800 179 348</b>	<b>0</b>		

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> AWMS - Animal Waste Management System.

**Documentation box:**

- 1 - For nitrogen excretion: a - Heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.  
b - As recommended by the IPCC GPG, a correction factor is applied to the calculation of the excretion rate of young animals.
- 2 - AWMS distribution is based on country specific data.

**TABLE 4.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Rice Cultivation**

(Sheet 1 of 1)

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR <sup>(1)</sup>	EMISSIONS
	Harvested area <sup>(2)</sup> (10 <sup>-9</sup> m <sup>2</sup> /yr)	Organic amendments added <sup>(3)</sup> :		CH <sub>4</sub> (g/m <sup>2</sup> )	CH <sub>4</sub> (Gg)
		type	(t/ha)		
<b>1. Irrigated</b>					<b>4,43</b>
Continuously Flooded	0,22	NA	NA	20,00	4,43
Intermittently Flooded	NA	NA	NA	0,00	NA
Single Aeration	NA	NA	NA	0,00	NA
Multiple Aeration	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>2. Rainfed</b>					<b>0,00</b>
Flood Prone	NA	NA	NA	0,00	NA
Drought Prone	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>3. Deep Water</b>					<b>0,00</b>
Water Depth 50-100 cm	NA	NA	NA	0,00	NA
Water Depth > 100 cm	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>4. Other (please specify)</b>					<b>0,00</b>
	NO	NO	NO	0,00	NO
Upland Rice <sup>(4)</sup>	NA				
Total <sup>(4)</sup>	0,22				

<sup>(1)</sup> The implied emission factor takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment plus the correction for the organic amendments, if used, as well as of the effect of different soil characteristics, if taken into account, on 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.

<sup>(4)</sup> These rows are included to allow comparison with the international statistics. Upland rice emissions are assumed to be zero and are ignored in the emission calculations.

**Documentation box:**

When disaggregating by more than one region within a country, provide additional information in the documentation box.

Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar.

**TABLE 4.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Agricultural Soils<sup>(1)</sup>**

(Sheet 1 of 1)

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS (Gg N <sub>2</sub> O)
	Description	Value	Unit		
<b>Direct Soil Emissions</b>	<b>N input to soils (kg N/yr)</b>				<b>72,66</b>
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 050 918 200	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,013	40,29
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 077 469 312	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,010	16,93
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	5 256 915 478	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	6,20
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	46 666 779 809	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,25
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N <sub>2</sub> O-N/ha)(2)	0,000	NO
<b>Animal Production</b>	<b>N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)</b>	<b>784 706 799</b>	<b>(kg N<sub>2</sub>O-N/kg N)(2)</b>	<b>0,020</b>	<b>24,66</b>
<b>Indirect Emissions</b>					<b>58,10</b>
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub> ) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	600 315 022	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,010	9,43
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 242 292 233	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,025	48,67
<b>Other (please specify)</b>					<b>2,06</b>
Overseas territories		NA		0,000	1,37
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	22 110 945	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N)(2)	0,020	0,69
				0,000	

<sup>(1)</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 category should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals and relevant additional information (activity data, implied emissions factors) in the documentation box.

<sup>(2)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28.

<b>Documentation box:</b>
A specific document describing the methodology used to estimate N <sub>2</sub> O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH <sub>3</sub> et de N <sub>2</sub> O provenant des activités agricoles : évolution et perspectives").
Additional information: CS (country specific)
For animal production, the difference between this table and table 4B(b) is due to the oversea territories that are accounted separately in table 4D.

**Additional information**

Fraction <sup>(a)</sup>	Description	Value
Frac <sub>BURN</sub>	Fraction of crop residue burned	NA
Frac <sub>FUEL</sub>	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac <sub>GASF</sub>	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,10
Frac <sub>GASM</sub>	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,20
Frac <sub>GRAZ</sub>	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac <sub>LEACH</sub>	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac <sub>NCRBF</sub>	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac <sub>NCRO</sub>	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac <sub>R</sub>	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

<sup>(a)</sup> Use the fractions as specified in the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.92 - 4.113).

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION					IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Area of savanna burned (k ha/yr)	Average aboveground biomass density (t dm/ha)	Fraction of savanna burned	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass	(kg/t dm)		(Gg)	
						CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
(specify ecological zone) <input type="text"/>								0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	NO	NO

**Additional information**

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass	NA	NA
Fraction oxidized	NA	NA
Carbon fraction	NA	NA

<b>Documentation box:</b>
NO

**TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Field Burning of Agricultural Residues**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Crop production	Residue/ Crop ratio	Dry matter fraction	Fraction burned in fields	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass of residues	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
<b>1. Cereals</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Wheat	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Barley	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Maize	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Oats	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rye	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rice	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>2. Pulse <sup>(1)</sup></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Dry bean	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Peas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Soybeans	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>3 Tuber and Root</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Potatoes	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>4 Sugar Cane</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
<b>5 Other (please specify) <input type="text"/></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00	0,00		

<sup>(1)</sup> To be used in Table 4.D of this common reporting format.

**Documentation Box:**

NO



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

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO
	(Gg)						
<b>Total Land-Use Change and Forestry</b>	<b>120 396,43</b>	<b>-173 507,56</b>	<b>-53 111,13</b>	<b>34,64</b>	<b>6,40</b>	<b>17,72</b>	<b>604,63</b>
<b>A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks</b>	<b>97 238,15</b>	<b>-162 034,55</b>	<b>-64 796,40</b>				
1. Tropical Forests	280,13	-7 338,62	-7 058,49				
2. Temperate Forests	96 958,02	-154 695,93	-57 737,91				
3. Boreal Forests	NA	NA	0,00				
4. Grasslands/Tundra	NA	NA	0,00				
5. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood <sup>(1)</sup>			0,00				
			0,00				
<b>B. Forest and Grassland Conversion <sup>(2)</sup></b>	<b>8 481,29</b>			<b>17,04</b>	<b>0,12</b>	<b>4,23</b>	<b>149,07</b>
1. Tropical Forests	2 975,21			12,62	0,09	3,14	110,45
2. Temperate Forests	5 506,08			4,41	0,03	1,10	38,61
3. Boreal Forests	NA			NA	NA	NA	NA
4. Grasslands/Tundra	NA			NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>C. Abandonment of Managed Lands</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				
1. Tropical Forests	IE	IE	0,00				
2. Temperate Forests	IE	IE	0,00				
3. Boreal Forests	IE	IE	0,00				
4. Grasslands/Tundra	IE	IE	0,00				
5. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
<b>D. CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil</b>	<b>14 676,99</b>	<b>-11 473,02</b>	<b>3 203,98</b>				
Cultivation of Mineral Soils	NE	NE	0,00				
Cultivation of Organic Soils	NO	NO	0,00				
Liming of Agricultural Soils	544,08	NA	544,08				
Forest Soils	IE	IE	0,00				
Other (please specify) <sup>(3)</sup> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	14 132,91	-11 473,02	2 659,90				
	14 132,91	-11 473,02	2 659,90				
<b>E. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>17,60</b>	<b>6,28</b>	<b>13,49</b>	<b>455,56</b>
Managed Forests for CH <sub>4</sub> and NMVOC	NA	NA	0,00	17,60	6,28	13,49	455,56

<sup>(1)</sup> Following the IPCC Guidelines, the harvested wood should be reported under Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks (Volume 3. Reference Manual, p.5.17).

<sup>(2)</sup> Include only the emissions of CO<sub>2</sub> from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

<sup>(3)</sup> Include emissions from soils not reported under sections A, B and C.

**Note:** See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

**TABLE 5.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks**  
 (Sheet 1 of 1)

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES			ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES	
			Area of forest/biomass stocks	Average annual growth rate	Implied carbon uptake factor	Carbon uptake increment	
							(kha)
Tropical	Plantations	Acacia spp.	NA	NA	0,00	NA	
		Eucalyptus spp.	NA	NA	0,00	NA	
		Tectona grandis	NA	NA	0,00	NA	
		Pinus spp	NA	NA	0,00	NA	
		Pinus caribaea	NA	NA	0,00	NA	
		Mixed Hardwoods	NA	NA	0,00	NA	
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	NA	NA	0,00	NA	
		Mixed Softwoods	NA	NA	0,00	NA	
	Other Forests	Moist	NA	NA	0,00	NA	
		Seasonal	NA	NA	0,00	NA	
		Dry	NA	NA	0,00	NA	
	Other (specify) <input type="checkbox"/>		NA	NA	0,00	NA	
	Forest	Wet	NA	NA	0,00	NA	
Temperate	Plantations		NA	NA	0,00	NA	
			NA	NA	0,00	NA	
	Commercial	Evergreen	NA	NA	0,00	NA	
		Deciduous	NA	NA	0,00	NA	
	Other (specify) <input type="checkbox"/>		NA	NA	0,00	NA	
	Forest as a whole		NA	NA	0,00	NA	
			NA	NA	0,00	NA	
Boreal							
			Number of trees	Annual growth rate	Carbon uptake factor	Carbon uptake increment	
			(1000s of trees)	(kt dm/1000 trees)	(t C/tree)	(Gg C)	
Non-Forest Trees (specify type) <input type="checkbox"/>						0,00	
						0,00	
			Total annual growth increment (Gg C)			0,00	
			Gg CO <sub>2</sub>			0,00	
			Amount of biomass removed (kt dm)		Carbon emission factor (t C/t dm)	Carbon release (Gg C)	
Total biomass removed in Commercial Harvest			NA		0,00	NA	
Traditional Fuelwood Consumed			NA		0,00	NA	
Total Other Wood Use			NA		0,00	NA	
			Total Biomass Consumption from Stocks <sup>(1)</sup> (Gg C)				0,00
			Other Changes in Carbon Stocks <sup>(2)</sup> (Gg C)				NA
			Gg CO <sub>2</sub>				0,00
			Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)				0,00
			Net CO <sub>2</sub> emissions (-) or removals (+) (Gg CO <sub>2</sub> )				0,00

<sup>(1)</sup> Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.


(2) Net annual carbon uptake/release is determined by comparing the annual biomass growth versus annual harvest, including the decay of forest products and slash left during harvest. The IPCC Guidelines recommend default assumption that all carbon removed in wood and other biomass from forests is oxidized in the year of removal. The emissions from decay could be included under Other Changes in Carbon Stocks.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.</p>
--

**TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Forest and Grassland Conversion**  
(Sheet 1 of 1)

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION							IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS				
		On and off site burning				Decay of above-ground biomass <sup>(1)</sup>												
		Area converted annually	Annual net loss of biomass	Quantity of biomass burned		Average area converted	Average annual net loss of biomass	Average quantity of biomass left to decay	Burning			Decay	Burning				Decay	
				On site	Off site				On site		Off site							
									CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>			N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>
Vegetation types		(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)					(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Temperate	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Other <i>(please specify)</i> 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Total														0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(1)</sup> Activity data are for default 10-year average. Specify the average decay time which is appropriate for the local conditions, if other than 10 years.

Emissions/Removals	On site	Off site
Immediate carbon release from burning	0,00	0,00
Total On site and Off site (Gg C)	0,00	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> emissions (Gg CO <sub>2</sub> )	0,00	

#### Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	NA	NA
Fraction which oxidizes during burning (average)	NA	NA
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	NA	NA
Fraction left to decay (average)	NA	NA
Nitrogen-carbon ratio	NA	NA


**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

#### Documentation box:

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		ESTIMATES	
		Total area abandoned and regrowing <sup>(1)</sup>		Annual rate of aboveground biomass growth		Carbon fraction of aboveground biomass		Rate of aboveground biomass carbon uptake		Annual carbon uptake in aboveground biomass	
		first 20 years (kha)	>20 years (kha)	first 20 years (t dm/ha)	>20 years (t dm/ha)	first 20 years	>20 years	first 20 years (t C/ha/yr)	>20 years (t C/ha/yr)	first 20 years (Gg C/yr)	>20 years (Gg C/yr)
<b>Original natural ecosystems</b>											
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> removal (Gg CO <sub>2</sub> )										0,00	

<sup>(1)</sup> If lands are regenerating to grassland, then the default assumption is that no significant changes in above-ground biomass occur.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

**Documentation box:**

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

**TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
	Land area (Mha)	Average annual rate of soil carbon uptake/removal (Mg C/ha/yr)	Net change in soil carbon in mineral soils (Tg C over 20 yr)
<b>Cultivation of Mineral Soils <sup>(1)</sup></b>	NA		<b>0,00</b>
High Activity Soils	NA	0,00	NA
Low Activity Soils	NA	0,00	NA
Sandy	NA	0,00	NA
Volcanic	NA	0,00	NA
Wetland (Aquic)	NA	0,00	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>			0,00
All soil types		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
<b>Cultivation of Organic Soils</b>			<b>0,00</b>
<b>Cool Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
<b>Warm Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
<b>Tropical</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops		0,00	
Pasture/Forest		0,00	
	Total annual amount of lime (Mg)	Carbon conversion factor	Carbon emissions from liming (Mg C)
<b>Liming of Agricultural Soils</b>			<b>0,00</b>
Limestone Ca(CO <sub>3</sub> )	NA	0,00	NA
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NA	0,00	NA
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			0,00
Total annual net CO <sub>2</sub> emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO <sub>2</sub> )			0,00

**Additional information**

Additional information								
Year	Climate <sup>(a)</sup>	land-use/ management system <sup>(a)</sup>	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
			percent distribution (%)					
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

<sup>(a)</sup> These should represent the major types of land management systems per climate regions presented in the country as well as ecosystem types which were either converted to agriculture (e.g., forest, savanna, grassland) or have been derived from previous agricultural land-use (e.g., abandoned lands, reforested lands). Systems should also reflect differences in soil carbon stocks that can be related to differences in management (IPCC Guidelines (Volume 2. Workbook, Table 5-9, p. 5.26, and Appendix (pp. 5-31 - 5.38)).

<sup>(1)</sup> The information to be reported under Cultivation of Mineral Soils aggregates data per soil type over all land-use/management systems. This refers to land area data and to the emission estimates and implied emissions factors accordingly.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<b>Documentation Box:</b>
France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

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

France  
2003  
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>1 702,15</b>	<b>555,95</b>	<b>5,13</b>	<b>4,96</b>	<b>237,62</b>	<b>15,73</b>	<b>1,46</b>
<b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>	<b>0,00</b>	<b>490,98</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,92</b>	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	379,21		NE	NE	3,80	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	111,77		NE	NE	1,12	
3. Other ( <i>please specify</i> )	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
<b>B. Wastewater Handling</b>		<b>52,87</b>	<b>4,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,59</b>	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,91	NO	NO	2,59	
2. Domestic and Commercial Wastewater		52,87	3,15	NO	NO	NE	
3. Other ( <i>please specify</i> )		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>C. Waste Incineration</b>	<b>1 702,15</b>	<b>8,20</b>	<b>0,42</b>	<b>4,96</b>	<b>237,62</b>	<b>8,22</b>	<b>1,46</b>
<b>D. Other (<i>please specify</i>)</b>	<b>0,00</b>	<b>3,89</b>	<b>0,65</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Biogas and compost productions	0,00	3,89	0,65	NO	NO	NE	NO

<sup>(1)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biological or inorganic waste sources.

**TABLE 6.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Solid Waste Disposal**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION				IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS <sup>(1)</sup>	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH <sub>4</sub> recovery <sup>(2)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (t/t MSW)	CO <sub>2</sub> (t/t MSW)	CH <sub>4</sub> (Gg)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)
1 Managed Waste Disposal on Land	24 059,65	1,00	3 608,95	598,18	0,02	0,00	379,21	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	185,35	0,50	27,80	0,00	0,60	0,00	111,77	0,00
- deep (>5 m)	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
- shallow (<5 m)	185,35	0,50	27,80	0,00	0,60	0,00	111,77	0,00
3 Other ( <i>please specify</i> )							0,00	0,00
					0,00	0,00		0,00

**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> (kg/t waste)	CH <sub>4</sub> (kg/t waste)	N <sub>2</sub> O (kg/t waste)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
Waste Incineration ( <i>please specify</i> )	7 686,75				1 702,15	8,20	0,42
( <i>biogenic</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	1 164,42	IE	IE
( <i>plastics and other non-biogenic waste</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	1 702,15	IE	IE
Biogenic and non-biogenic	7 686,75	0,00	1,07	0,06		8,20	0,42

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> Actual emissions (after recovery).

<sup>(2)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(3)</sup> Under Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the totals.

**Documentation box:**

All relevant information used in calculation should be provided in the additional information box and in the documentation box.

Parties that use country specific models should note this with a brief rationale in the documentation box and fill the relevant cells only.

Table 6C: 57% of CO<sub>2</sub> emissions from municipal waste incineration plants are considered as from biogenic waste. Incinerators with energy recovering are reported into category 1A1a.

Additional information: For MSW 3 CH<sub>4</sub> generation rate constants are used; k1 for 15% of the total wastes, k2 for 55% of the total wastes and k3 for 30% of the total wastes.

Some informations are not available at this time.

Waste generation rate (kg/capita/day) : only household waste

Composition of landfilled waste (%) : composition of household waste only

**Additional information**

Description	Value
Total population (1000s) <sup>(a)</sup>	62 208,20
Urban population (1000s) <sup>(a)</sup>	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	0,97
Fraction of MSW disposed to SWDS	0,52
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	0,28
Fraction of wastes recycled	0,21
CH <sub>4</sub> oxidation factor (b)	0,10
CH <sub>4</sub> fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH <sub>4</sub>	83,76%
CH <sub>4</sub> generation rate constant (k) <sup>(c)</sup>	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) <sup>(c)</sup>	t1/2=1.5 for k1; t1/2= 3 for k2; t1/2=15 for k3
Composition of landfilled waste (%)	
Paper and paperboard	25,00
Food and garden waste	29,00
Plastics	11,00
Glass	13,00
Textiles	NE
Other ( <i>specify</i> )	
other - inert	22,00
other - organic	0,00

<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> For Parties using Tier 2 methods.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION <sup>(1)</sup>				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS <sup>(2)</sup>		
	Total organic product		CH <sub>4</sub> recovered and/or flared		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>	CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge		Wastewater	Sludge	
	(Gg DC <sup>(1)</sup> /yr)		(Gg)		(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
Industrial Wastewater	105,12	NE	NE	NE	0,00	0,00	0,00	0,00	NE	0,91
Domestic and Commercial Wastewater	1 271,08	NE	NE	NE	0,04	0,00	0,00	52,87	NE	NO
Other (please specify) <input type="checkbox"/>								0,00	0,00	0,00
					0,00	0,00				

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR	EMISSIONS
	Population <sup>(4)</sup>	Protein consumption	N fraction	N <sub>2</sub> O	N <sub>2</sub> O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N <sub>2</sub> O from human sewage <sup>(3)</sup>	60 080	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.15

<sup>(1)</sup> DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial wastewater and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial wastewater/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).

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

<sup>(3)</sup> Parties using other methods for estimation of N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or wastewater treatment should provide corresponding information on methods, activity data and emission factors used in the documentation box. Use the table to provide aggregate data.

<sup>(4)</sup> Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

<b>Documentation box:</b>
CH <sub>4</sub> emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated. N <sub>2</sub> O from human sewage: Related information for activity data: 15 g N/ inhabitant/ day (country specific data). Approximately 40% of total N entering into domestic wastewater handling systems are eliminated.

**Additional information**

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m <sup>3</sup> ):	NE	NE
Treated wastewater (%):	99,23	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m <sup>3</sup> )	DC (kgCOD/m <sup>3</sup> )
<b>Industrial wastewater</b>	NE	NE
Iron and steel	NE	NE
Non-ferrous	NE	NE
Fertilizers	NE	NE
Food and beverage	NE	NE
Paper and pulp	NE	NE
Organic chemicals	NE	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>	NE	NE
<b>DC (kg BOD/1000 person/yr)</b>		
<b>Domestic and Commercial</b>	21 900	
<b>Other</b> <input type="checkbox"/>		

Handling systems:	Industrial wastewater treated (%)	Ind. sludge treated (%)	Domestic wastewater treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic	100,00	NE	79,41	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,45	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>				
Septic systems on site	0,00	NA	17,37	NA



# SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)

(Sheet 1 of 3)

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO <sub>2</sub>	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>
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)					
<b>Total National Emissions and Removals</b>		<b>412 090,40</b>	<b>-53 111,13</b>	<b>2 898,82</b>	<b>243,53</b>	<b>0,00</b>	<b>10 802,11</b>	<b>0,00</b>	<b>3 163,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>1 279,61</b>	<b>6 474,61</b>	<b>2 714,98</b>	<b>571,54</b>
<b>1. Energy</b>		<b>390 620,77</b>		<b>332,92</b>	<b>24,72</b>							<b>1 249,05</b>	<b>4 889,33</b>	<b>720,71</b>	<b>555,95</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	370 885,71													
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	386 678,16		191,18	24,71							1 244,31	4 869,57	644,51	502,73
1. Energy Industries		63 653,64		1,80	3,43							184,81	29,23	7,03	239,61
2. Manufacturing Industries and Construction		78 057,57		3,59	2,59							145,36	747,62	11,69	151,88
3. Transport		141 492,78		24,57	14,05							678,36	2 225,52	393,83	32,11
4. Other Sectors		103 474,17		161,22	4,64							235,77	1 867,19	231,96	79,13
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 942,61		141,74	0,00							4,74	19,76	76,20	53,22
1. Solid Fuels		0,00		50,40	0,00							0,00	2,76	0,69	0,00
2. Oil and Natural Gas		3 942,61		91,34	0,00							4,74	17,00	75,51	53,22
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>18 385,07</b>		<b>0,00</b>	<b>29,30</b>	<b>0,00</b>	<b>10 802,11</b>	<b>0,00</b>	<b>3 163,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,88</b>	<b>743,04</b>	<b>100,35</b>	<b>13,49</b>
A. Mineral Products		12 215,72		0,00	0,00							0,00	0,00	21,17	0,00
B. Chemical Industry		2 067,10		0,00	29,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,72	5,80	34,82	6,73
C. Metal Production		3 590,97		0,00	0,00				2 155,41		0,02	2,16	737,24	2,20	6,76
D. Other Production <sup>(3)</sup>		511,28										0,00	0,00	42,16	0,00
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							477,09		429,78		0,01				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>						0,00	10 325,02	0,00	578,73	0,00	0,04				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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. Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.

**Note:** The numbering of footnotes to all tables containing more than one sheet continue to the next sheet. Common footnotes are given only once at the first point of reference.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	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>
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)										
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 382,40</b>			<b>0,26</b>									<b>497,54</b>	
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 975,31</b>	<b>177,72</b>							0,00	0,00	125,79	0,00
A. Enteric Fermentation			1 345,53											
B. Manure Management			625,35	20,24									0,00	
C. Rice Cultivation			4,43										0,00	
D. Agricultural Soils	<sup>(4)</sup>	<sup>(4)</sup>	0,00	157,49									125,79	
E. Prescribed Burning of Savannas			0,00	0,00							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(5)</sup> <b>0,00</b>	<sup>(5)</sup> <b>-53 111,13</b>	<b>34,64</b>	<b>6,40</b>							<b>17,72</b>	<b>604,63</b>	<b>1 254,86</b>	<b>0,65</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> -64 796,40												
B. Forest and Grassland Conversion	8 481,29		17,04	0,12							4,23	149,07		
C. Abandonment of Managed Lands	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00												
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	<sup>(5)</sup> 3 203,98	<sup>(5)</sup> 0,00												
E. Other	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00	17,60	6,28							13,49	455,56	1 254,86	0,65
<b>6. Waste</b>	<b>1 702,15</b>		<b>555,95</b>	<b>5,13</b>							<b>4,96</b>	<b>237,62</b>	<b>15,73</b>	<b>1,46</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	<sup>(6)</sup> 0,00		490,98									0,00	4,92	
B. Wastewater Handling			52,87	4,05							0,00	0,00	2,59	
C. Waste Incineration	<sup>(6)</sup> 1 702,15		8,20	0,42							4,96	237,62	8,22	1,46
D. Other	0,00		3,89	0,65							0,00	0,00	0,00	0,00
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	0,00													

<sup>(4)</sup> According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO<sub>2</sub> emissions from agricultural soils are to be included under Land-Use Change and Forestry (LUCF). At the same time, the Summary Report 7A (Volume 1. Reporting Instructions, Tables.27) allows for reporting CO<sub>2</sub> emissions or removals from agricultural soils, either in the Agriculture sector, under D. Agricultural Soils or in the Land-Use Change and Forestry sector under D. Emissions and Removals from Soil. Parties may choose either way to report emissions or removals from this source in the common reporting format, but the way they have chosen to report should be clearly indicated, by inserting explanatory comments to the corresponding cells of Summary 1.A and Summary 1.B. Double-counting of these emissions or removals should be avoided. Parties should include these emissions or removals consistently in Table8(a) (Recalculation - Recalculated data) and Table10 (Emission trends).

<sup>(5)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

<sup>(6)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biogenic or inorganic waste streams.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> 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)					
Memo Items: <sup>(7)</sup>														
International Bunkers	23 385,41		0,22	0,67							200,26	30,03	9,80	150,67
Aviation	14 758,19		0,08	0,48							36,24	7,79	2,29	4,69
Marine	8 627,22		0,14	0,19							164,02	22,24	7,51	145,98
Multilateral Operations	NE		NE	NE							NE	NE	NE	NE
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	42 583,65													

<sup>(7)</sup> Memo Items are not included in the national totals.

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> 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>412 090,40</b>	<b>-53 111,13</b>	<b>2 898,82</b>	<b>243,53</b>	<b>0,00</b>	<b>10 802,11</b>	<b>0,00</b>	<b>3 163,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>1 279,61</b>	<b>6 474,61</b>	<b>2 714,98</b>	<b>571,54</b>
<b>1. Energy</b>	<b>390 620,77</b>		<b>332,92</b>	<b>24,72</b>							<b>1 249,05</b>	<b>4 889,33</b>	<b>720,71</b>	<b>555,95</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	370 885,71												
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	386 678,16		191,18	24,71						1 244,31	4 869,57	644,51	502,73
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 942,61		141,74	0,00						4,74	19,76	76,20	53,22
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>18 385,07</b>		<b>0,00</b>	<b>29,30</b>	<b>0,00</b>	<b>10 802,11</b>	<b>0,00</b>	<b>3 163,92</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7,88</b>	<b>743,04</b>	<b>100,35</b>	<b>13,49</b>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 382,40</b>			<b>0,26</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>497,54</b>	<b>0,00</b>
<b>4. Agriculture<sup>(3)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 975,31</b>	<b>177,72</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>125,79</b>	<b>0,00</b>
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(4)</sup> <b>0,00</b>	<sup>(4)</sup> <b>-53 111,13</b>	<b>34,64</b>	<b>6,40</b>							<b>17,72</b>	<b>604,63</b>	<b>1 254,86</b>	<b>0,65</b>
<b>6. Waste</b>	<b>1 702,15</b>		<b>555,95</b>	<b>5,13</b>							<b>4,96</b>	<b>237,62</b>	<b>15,73</b>	<b>1,46</b>
<b>7. Other</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Memo Items:</b>														
<b>International Bunkers</b>	<b>23 385,41</b>		<b>0,22</b>	<b>0,67</b>							<b>200,26</b>	<b>30,03</b>	<b>9,80</b>	<b>150,67</b>
Aviation	14 758,19		0,08	0,48							36,24	7,79	2,29	4,69
Marine	8 627,22		0,14	0,19							164,02	22,24	7,51	145,98
<b>Multilateral Operations</b>	<b>NE</b>		<b>NE</b>	<b>NE</b>							<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>42 583,65</b>													

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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 document box of Table 1.A(c). Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A.

<sup>(4)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

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

France  
2003  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )						
<b>Total (Net Emissions)<sup>(1)</sup></b>	<b>358 979,27</b>	<b>60 875,31</b>	<b>75 494,41</b>	<b>10 802,11</b>	<b>3 163,92</b>	<b>1 379,68</b>	<b>510 694,69</b>
<b>1. Energy</b>	<b>390 620,77</b>	<b>6 991,39</b>	<b>7 661,80</b>				<b>405 273,97</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	386 678,16	4 014,84	7 661,12				398 354,13
1. Energy Industries	63 653,64	37,83	1 063,26				64 754,73
2. Manufacturing Industries and Construction	78 057,57	75,31	803,68				78 936,55
3. Transport	141 492,78	515,99	4 354,30				146 363,07
4. Other Sectors	103 474,17	3 385,71	1 439,89				108 299,77
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 942,61	2 976,55	0,68				6 919,84
1. Solid Fuels	0,00	1 058,33	0,00				1 058,33
2. Oil and Natural Gas	3 942,61	1 918,22	0,68				5 861,51
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>18 385,07</b>	<b>0,07</b>	<b>9 084,17</b>	<b>10 802,11</b>	<b>3 163,92</b>	<b>1 379,68</b>	<b>42 815,02</b>
A. Mineral Products	12 215,72	0,00	0,00				12 215,72
B. Chemical Industry	2 067,10	0,07	9 084,17	0,00	0,00	0,00	11 151,34
C. Metal Production	3 590,97	0,00	0,00		2 155,41	381,24	6 127,62
D. Other Production	511,28						511,28
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				477,09	429,78	155,35	1 062,22
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				10 325,02	578,73	843,09	11 746,84
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 382,40</b>		<b>80,49</b>				<b>1 462,89</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>41 481,59</b>	<b>55 094,05</b>				<b>96 575,64</b>
A. Enteric Fermentation		28 256,17					28 256,17
B. Manure Management		13 132,34	6 273,33				19 405,67
C. Rice Cultivation		93,08					93,08
D. Agricultural Soils <sup>(2)</sup>		0,00	48 820,72				48 820,72
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00				0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00				0,00
G. Other		0,00	0,00				0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry<sup>(1)</sup></b>	<b>-53 111,13</b>	<b>727,38</b>	<b>1 983,69</b>				<b>-50 400,06</b>
<b>6. Waste</b>	<b>1 702,15</b>	<b>11 674,88</b>	<b>1 590,21</b>				<b>14 967,24</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 310,58					10 310,58
B. Wastewater Handling		1 110,32	1 255,99				2 366,31
C. Waste Incineration	1 702,15	172,23	131,72				2 006,10
D. Other	0,00	81,75	202,50				284,25
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00
<b>Memo Items:</b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>23 385,41</b>	<b>4,69</b>	<b>206,93</b>				<b>23 597,04</b>
Aviation	14 758,19	1,77	147,80				14 907,77
Marine	8 627,22	2,92	59,13				8 689,27
<b>Multilateral Operations</b>	<b>NE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				<b>0,00</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>42 583,65</b>						<b>42 583,65</b>

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

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions / removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total emissions
<b>Land-Use Change and Forestry</b>	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )					
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	97 238,15	-162 034,55	-64 796,40			-64 796,40
B. Forest and Grassland Conversion	8 481,29		8 481,29	357,76	36,27	8 875,32
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	0,00	0,00			0,00
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	14 676,99	-11 473,02	3 203,98			3 203,98
E. Other	0,00	0,00	0,00	369,62	1 947,42	2 317,04
<b>Total CO<sub>2</sub> Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry</b>	<b>120 396,43</b>	<b>-173 507,56</b>	<b>-53 111,13</b>	<b>727,38</b>	<b>1 983,69</b>	<b>-50 400,06</b>
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>						561 094,75
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>						510 694,69

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

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O		HFCs		PFCs		SI
	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>
<b>1. Energy</b>											
A. Fuel Combustion	C	CS	C	CS	C	CS					
1. Energy Industries	C	CS	C	CS	C	CS					
2. Manufacturing Industries and Construction	C	CS	C	CS	C	CS					
3. Transport	C / CS / M	C / M / CS	C / CS	C / M / CS	C / CS	C / M / CS					
4. Other Sectors	C	CS	C	CS	C	CS					
5. Other	C	CS	C	CS	C	CS					
B. Fugitive Emissions from Fuels	C	CS	C	CS	C	CS					
1. Solid Fuels	C	CS	C	CS	C	CS					
2. Oil and Natural Gas	C	CS	C	CS	C	CS					
<b>2. Industrial Processes</b>											
A. Mineral Products	C	CS	C	CS	C	CS					
B. Chemical Industry	C	CS/ PS	C	CS	C	CS/ PS					
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS			C/ T2	PS	C
D. Other Production	C	CS									
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS	CS/ PS	CS	CS/ PS	
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS/ T2/ M	CS	CS/ T2	CS	CS/ T2
G. Other											

<sup>(1)</sup> Use the following notation keys to specify the method applied: D (IPCC default), RA (Reference Approach), T1 (IPCC Tier 1), T1a, T1b, T1c (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively), T2 (IPCC Tier 2), T3 (IPCC Tier 3), C (CORINAIR), CS (Country Specific), M (Model). If using more than one method, enumerate the relevant methods. Explanations of any modifications to the default IPCC methods, as well as information on the proper use of methods per source category where more than one method is indicated, and explanations on the country specific methods, should be provided in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

<sup>(2)</sup> Use the following notation keys to specify the emission factor used: D (IPCC default), C (CORINAIR), CS (Country Specific), PS (Plant Specific), M (Model). Where a mix of emission factors has been used, use different notations in one and the same cells with further explanation in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

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

France  
2003  
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 <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	C	CS										
<b>4. Agriculture</b>												
A. Enteric Fermentation			C	CS								
B. Manure Management			C/ T1	D/ CS	C/ T1	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	D								
D. Agricultural Soils					C/ T1	D/ CS						
E. Prescribed Burning of Savannas												
F. Field Burning of Agricultural Residues												
G. Other												
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>												
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	CS	CS										
B. Forest and Grassland Conversion	CS	CS	CS	CS	CS	CS						
C. Abandonment of Managed Lands	CS	CS										
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
<b>6. Waste</b>												
A. Solid Waste Disposal on Land			CS/ T2	CS								
B. Wastewater Handling			CS/T2	CS	CS/T2	CS						
C. Waste Incineration	C	CS/ PS	C	CS	C	CS						
D. Other			C	CS								
<b>7. Other (please specify)</b>												

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE<sup>(1)</sup> FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 1 of 3)

France  
2003  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>Total National Emissions and Removals</b>	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
<b>1 Energy</b>		H		M		L								M		M		M		H
A. Fuel Combustion Activities																				
Reference Approach	ALL	H																		
Sectoral Approach	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1. Energy Industries	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
2. Manufacturing Industries and Construction	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
3. Transport	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
4. Other Sectors	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
5. Other	NO		NO		NO								NO		NO		NO		NO	
B. Fugitive Emissions from Fuels																				
1. Solid Fuels	IE	H	ALL	M	NO															
2. Oil and Natural Gas	ALL	H	ALL	M	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	H
<b>2 Industrial Processes</b>																				
A. Mineral Products	ALL	H	NO		NO								NO		NO		ALL	L	NE	L
B. Chemical Industry	ALL	H	ALL	M	ALL	M	NO		NO				ALL	M	NO		ALL	M	ALL	H
C. Metal Production	ALL	H	ALL	M	NO				ALL	H	ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	L	ALL	M
D. Other Production	ALL	H											NO		NO		ALL	M	NO	
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							ALL	M	ALL	M	NO									

<sup>(1)</sup> This table is intended to be used by Parties to summarize their own assessment of completeness (e.g. partial, full estimate, not estimated) and quality (high, medium, low) of major source/sink inventory estimates. The latter could be understood as a quality assessment of the uncertainty of the estimates. This table might change once the IPCC completes its work on managing uncertainties of GHG inventories. The title of the table was kept for consistency with the current table in the IPCC Guidelines.

**Note:** To fill in the table use the notation key as given in the IPCC Guidelines (Volume 1. Reporting Instructions, Tables. 37).



**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 2 of 3)

France  
2003  
Submissio

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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>2 Industrial Processes (continued)</b>																				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																				
Potential <sup>(2)</sup>							NO		NO		NO									
Actual <sup>(3)</sup>							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
<b>3 Solvent and Other Product Use</b>	ALL	H			ALL	L														
<b>4 Agriculture</b>													NO		NO		NO		NO	
A. Enteric Fermentation			ALL	M																
B. Manure Management			ALL	M	ALL	M											NO			
C. Rice Cultivation			ALL	L													NO			
D. Agricultural Soils	NO		NO		ALL	L											NO			
E. Prescribed Burning of Savannas			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
G. Other			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
<b>5 Land-Use Change and Forestry</b>																				
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	ALL	L																		
B. Forest and Grassland Conversion	ALL	L	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	NO			

<sup>(2)</sup> Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

<sup>(3)</sup> Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 3 of 3)

France  
2003  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>5 Land-Use Change and Forestry (continued)</b>																				
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																		
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	ALL	L																		
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO	
<b>6 Waste</b>																				
A. Solid Waste Disposal on Land	ALL	M	ALL	M											NO		ALL	L		
B. Wastewater Handling			ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L		
C. Waste Incineration	ALL	M	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	L	ALL	L
D. Other	ALL	L	ALL	L	NO								NO		NO		NO		NO	
<b>7 Other (please specify)</b> 	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
<b>Memo Items:</b>																				
<b>International Bunkers</b>																				
Aviation	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
Marine	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	M
<b>Multilateral Operations</b>																				
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	ALL	M																		

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

2003

(Sheet 1 of 2)

France

2003

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 <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</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>355 082,06</b>	<b>358 979,27</b>	<b>1,10</b>	<b>60 590,21</b>	<b>60 875,31</b>	<b>0,47</b>	<b>74 607,73</b>	<b>75 494,41</b>	<b>1,19</b>
<b>1. Energy</b>		<b>387 134,89</b>	<b>390 620,77</b>	<b>0,90</b>	<b>6 944,58</b>	<b>6 991,39</b>	<b>0,67</b>	<b>7 606,25</b>	<b>7 661,80</b>	<b>0,73</b>
1.A.	Fuel Combustion Activities	383 273,96	386 678,16	0,89	4 003,87	4 014,84	0,27	7 605,57	7 661,12	0,73
1.A.1.	Energy Industries	63 802,19	63 653,64	-0,23	38,35	37,83	-1,35	1 054,76	1 063,26	0,81
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	77 634,27	78 057,57	0,55	73,19	75,31	2,89	804,19	803,68	-0,06
1.A.3.	Transport	141 383,64	141 492,78	0,08	517,23	515,99	-0,24	4 345,55	4 354,30	0,20
1.A.4.	Other Sectors	100 453,86	103 474,17	3,01	3 375,09	3 385,71	0,31	1 401,08	1 439,89	2,77
1.A.5.	Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.	Fugitive Emissions from Fuels	3 860,93	3 942,61	2,12	2 940,71	2 976,55	1,22	0,68	0,68	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	1 058,33	1 058,33	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	3 860,93	3 942,61	2,12	1 882,38	1 918,22	1,90	0,68	0,68	0,00
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>18 286,71</b>	<b>18 385,07</b>	<b>0,54</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,00</b>	<b>9 084,17</b>	<b>9 084,17</b>	<b>0,00</b>
2.A.	Mineral Products	11 993,35	12 215,72	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 063,38	2 067,10	0,18	0,07	0,07	0,00	9 084,17	9 084,17	0,00
2.C.	Metal Production	3 512,36	3 590,97	2,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	510,02	511,28	0,25						
2.G.	Other	207,60	0,00	-100,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>1 348,17</b>	<b>1 382,40</b>	<b>2,54</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>80,14</b>	<b>80,49</b>	<b>0,44</b>
<b>4. Agriculture</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>41 512,92</b>	<b>41 481,59</b>	<b>-0,08</b>	<b>56 447,51</b>	<b>55 094,05</b>	<b>-2,40</b>
4.A.	Enteric Fermentation				28 308,18	28 256,17	-0,18			
4.B.	Manure Management				13 106,95	13 132,34	0,19	6 298,81	6 273,33	-0,40
4.C.	Rice Cultivation				97,78	93,08	-4,81			
4.D.	Agricultural Soils <sup>(2)</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 148,70	48 820,72	-2,65
4.E.	Prescribed Burning of Savannas				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.F.	Field Burning of Agricultural Residues				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.G.	Other				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry (net)</b>		<b>-53 073,22</b>	<b>-53 111,13</b>	<b>0,07</b>	<b>480,33</b>	<b>727,38</b>	<b>51,43</b>	<b>19,11</b>	<b>1 983,69</b>	<b>10 281,25</b>
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-65 918,00	-64 796,40	-1,70						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 533,10	8 481,29	-11,03	188,49	357,76	89,80	19,11	36,27	89,81
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,40	0,00	-100,00						
5.D.	CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	3 360,08	3 203,98	-4,65						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	291,83	369,62	26,65	0,00	1 947,42	0,00

<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) of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated  
(Sheet 2 of 2)

year:

2003

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO2			CH4			N2O		
		Previous submission	Latest submission	Difference(1)	Previous submission	Latest submission	Difference(1)	Previous submission	Latest submission	Difference(1)
		CO2 equivalent (Gg)		(%)	CO2 equivalent (Gg)		(%)	CO2 equivalent (Gg)		(%)
<b>6. Waste</b>		<b>1 385,50</b>	<b>1 702,15</b>	<b>22,85</b>	<b>11 652,32</b>	<b>11 674,88</b>	<b>0,19</b>	<b>1 370,55</b>	<b>1 590,21</b>	<b>16,03</b>
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 310,58	10 310,58	0,00			
6.B.	Wastewater Handling				1 169,14	1 110,32	-5,03	1 280,45	1 255,99	-1,91
6.C.	Waste Incineration	1 385,50	1 702,15	22,85	171,85	172,23	0,22	90,10	131,72	46,19
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	81,75	10 768,12	0,00	202,50	0,00
<b>7. Other (please specify)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
				0,00			0,00			0,00
<b>Memo Items:</b>										
<b>International Bunkers</b>		<b>23 313,27</b>	<b>23 385,41</b>	<b>0,31</b>	<b>4,68</b>	<b>4,69</b>	<b>0,20</b>	<b>206,27</b>	<b>206,93</b>	<b>0,32</b>
<b>Multilateral Operations</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CO2 Emissions from Biomass</b>		<b>42 301,35</b>	<b>41 951,24</b>	<b>-0,83</b>						

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		HFCs			PFCs			SF6		
		Previous submission	Latest submission	Difference(1)	Previous submission	Latest submission	Difference(1)	Previous submission	Latest submission	Difference(1)
		CO2 equivalent (Gg)		(%)	CO2 equivalent (Gg)		(%)	CO2 equivalent (Gg)		(%)
Total Actual Emissions		11 412,12	10 802,19	-5,34	1 318,52	3 163,92	139,96	1 584,96	1 379,68	-12,95
2.C.3	Aluminium Production				738,63	2 155,41	191,81			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF6	363,97	477,09	31,08	0,00	429,78	0,00	0,00	155,35	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF6	11 048,15	10 325,10	-6,54	579,89	578,73	-0,20	846,02	843,09	-0,35
	Other	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	738,94	381,24	-48,41
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF6										
				Previous submission		Latest submission		Difference(1)		
				CO2 equivalent (Gg)				(%)		
Total CO2 Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry (3)				504 595,61				510 694,77		1,21
Total CO2 Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry (3)				557 169,39				561 094,84		0,70

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

France  
2003  
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/ replacement of source/sink categories
			Methods <sup>(2)</sup>	Emission factors <sup>(2)</sup>	Activity data <sup>(2)</sup>	
1A1a	Public Electricity and Heat Production	CO2, CH4, N2O			Updated energy consumptions (2003)	
1A1a	Public Electricity and Heat Production	CO2, CH4, N2O				Replacement of emissions from 3 power plants in overseas territories from 1A2 (previously misallocated) into 1A1a
1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	CO2, N2O		Updated EF from coke oven furnaces according to actual fuel consumption structure of each year		
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO2, CH4, N2O			Updated energy consumptions (2003)	
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO2, CH4, N2O			Updated activity data for small combustion plants	
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO2, CH4, N2O				Replacement of emissions from 3 power plants in overseas territories from 1A2 (previously misallocated) into 1A1a
1A2a	Iron and Steel	CO2, CH4, N2O		Updated CO2 EF for sinter plants	Updated productions for blast furnace cowper and sinter plants	
1A2f	Manufacturing Industries and Construction / Other	CO2			Updated fuel consumptions (2002 and 2003) for glass production	
1A4	Other Sectors	CO2, CH4, N2O			Updated energy consumptions (2003)	Addition of CH4 emissions for Agriculture/Forestry machineries
1B2	Oil and Natural Gas	CO2, CH4, N2O				Addition of emissions for extraction of liquid fossil fuels
2A7	Mineral Products / Other	CO2				Replacement of tile and brick decarbonizing from 2G (previously) into 2A7 now
2G	Other	CO2				Replacement of tile and brick decarbonizing from 2G (previously) into 2A7 now
2C	Metal Production	CO2, PFC, SF6	New method from IAI for PFC from aluminium production (electrolysis). Updated data from magnesium production industry	Updated CO2 EF for aluminium production		
2E	Production of Halocarbons and SF6	HFC, PFC, SF6				Addition of HFC-125 and PFC-14 according to new information from one plant. SF6 emissions from one additional plant.
2F	Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	Updated inventory of "Ecole des Mines de Paris". Updated method for aerosol cans.			
2F	Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	Updated HFC emissions from foam blowing (2002 and 2003)			
4A	Enteric Fermentation	CH4			Updated animal population (2003)	
4B	Manure Management	CH4, N2O			Updated animal population (2003)	
4D	Agricultural Soils	N2O			Updated animal population and sludge spreading (2003).	
4D	Agricultural Soils	N2O			Updated agriculture area data.	Removal of natural N2O emissions from soil

5	Land-Use Change and Forestry	CO2, CH4, N2O	Complete review of the method according to the IPCC GPG for LULUCF			
6B	Wastewater Handling	CH4, N2O		Updated EF for CH4 and N2O	Updated population data.	
6C	Waste Incineration	CO2, CH4, N2O		Updated EF for CH4 and N2O	Updated activity data for industrial waste incineration since 1999.	
6D	Other	CH4, N2O				Addition of CH4 and N2O emissions from compost production













<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 (see 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 relevant changes in the assumptions and coefficients under the "Methods" column.

<b>Documentation box:</b> Use the documentation box to report the justifications of the changes as to improvements in the accuracy, completeness and consistency of the inventory.
MAIN MODIFICATIONS ARE REPORTED WITHIN THIS TABLE PLEASE REFER TO THE NATIONAL INVENTORY REPORT AND ITS SPECIFIC ANNEX FOR FURTHER DETAILS

**TABLE 9 COMPLETENESS**  
(Sheet 1 of 2)

France  
2003  
Submission

Sources and sinks not reported (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> Please, 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 indicator "NE" 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: Wastewater Handling).

<sup>(3)</sup> Please 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 indicator "IE" is used in the sectoral tables.

TABLE 9 COMPLETENESS  
(Sheet 2 of 2)

France  
2003  
Submission

Additional GHG emissions reported <sup>(4)</sup>						
GHG 	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	Reference to the data source of GWP value	Explanation

<sup>(4)</sup> Parties are encouraged to provide information on emissions of greenhouse gases whose GWP values have not yet been agreed upon by the COP. Please include such gases in this table if they are considered in the submitted inventory. Provide additional information on the estimation methods used.



**TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION<sup>(1)</sup>**

<b>Party:</b>	France		<b>Year:</b>	2003			
<b>Contact info:</b>	Focal point for national GHG inventories:	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)					
	Address:	20 avenue de Ségur - 75007 PARIS					
	Telephone:	33 (0)1 42192586	Fax:	33 (0)1 42192514	E-mail:	<a href="mailto:sandrine.roccard@environnement.gouv.fr">sandrine.roccard@environnement.gouv.fr</a>	
	Main institution preparing the inventory:	CITEPA, 7 Cité Paradis 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org					
<b>General info:</b>	Date of submission:	15 march 2006 (edition of december 2005)					
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> :	1990			
	Year covered in the submission:	1990 - 2004					
	Gases covered:	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> and NOx, CO, NMVOC, SO <sub>2</sub> .					
	Omissions in geographic coverage:	No					
<b>Tables:</b>		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	Sectoral report tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sectoral background data tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 1 (IPCC Summary tables):	IPCC Table 7A:		<input checked="" type="checkbox"/>	IPCC Table 7B:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 2 (CO <sub>2</sub> equivalent emissions):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Summary 3 (Methods/Emission factors):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Uncertainty:	IPCC Table 8A:		<input checked="" type="checkbox"/>	National information:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Recalculation tables:			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Completeness table:			<input checked="" type="checkbox"/>			
Trend table:			<input type="checkbox"/>				
<b>CO<sub>2</sub></b>	Comparison of CO <sub>2</sub> from fuel combustion:	Worksheet 1-1		Percentage of difference		Explanation of differences	
		<input checked="" type="checkbox"/>		-4,08		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Recalculation:</b>		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO <sub>2</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	CH <sub>4</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	N <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub>		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Explanations:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Recalculation tables for all recalculated years:			<input checked="" type="checkbox"/>			
Full CRF for the recalculated base year:			<input checked="" type="checkbox"/>				
<b>HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>:</b>		HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	Actual	Potential	Actual	Potential	Actual	Potential
	Potential/Actual emission ratio:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potential/Actual emission ratio:	0,00		0,00		0,00	
	Reference to National Inventory Report and/or national inventory web site:	Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la convention cadre des nations unies sur le changement climatique, CITEPA décembre 2005 - <a href="http://www.citepa.org">www.citepa.org</a>					

CRF - Common Reporting Format.  
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

<sup>(1)</sup> For each omission, give an explanation for the reasons by inserting a comment to the corresponding cell.



**1990**



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





France  
1990  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>Total Energy</b>	<b>367 271,83</b>	<b>563,75</b>	<b>14,60</b>	<b>1 785,18</b>	<b>9 498,75</b>	<b>1 557,77</b>	<b>1 341,36</b>
<b>A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)</b>	<b>362 763,37</b>	<b>235,57</b>	<b>14,60</b>	<b>1 779,49</b>	<b>9 479,42</b>	<b>1 387,41</b>	<b>1 246,18</b>
<b>1. Energy Industries</b>	<b>66 343,03</b>	<b>3,53</b>	<b>2,37</b>	<b>165,71</b>	<b>32,25</b>	<b>8,11</b>	<b>517,92</b>
a. Public Electricity and Heat Production	48 130,79	0,47	1,91	140,66	14,05	3,33	359,91
b. Petroleum Refining	13 238,83	0,54	0,35	16,34	3,04	0,55	136,65
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	4 973,41	2,53	0,11	8,71	15,16	4,23	21,37
<b>2. Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>83 481,69</b>	<b>5,02</b>	<b>2,73</b>	<b>187,59</b>	<b>855,30</b>	<b>15,58</b>	<b>422,73</b>
a. Iron and Steel	16 958,94	0,44	0,45	24,79	728,35	2,30	46,25
b. Non-Ferrous Metals	4 009,67	0,25	0,12	5,24	3,05	0,86	50,65
c. Chemicals	14 177,02	0,93	0,44	18,40	8,11	0,94	75,89
d. Pulp, Paper and Print	5 206,46	0,49	0,30	13,99	23,32	1,88	34,09
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	10 156,03	0,73	0,34	15,73	6,74	0,77	68,76
f. Other ( <i>please specify</i> )	32 973,57	2,18	1,09	109,43	85,72	8,84	147,09
				109,43	85,72	8,84	147,09
<b>3. Transport</b>	<b>119 100,42</b>	<b>36,67</b>	<b>5,37</b>	<b>1 171,02</b>	<b>6 484,16</b>	<b>1 112,16</b>	<b>152,21</b>
a. Civil Aviation	4 540,76	0,16	0,15	11,38	6,55	1,86	1,44
b. Road Transportation	111 402,99	36,36	5,14	1 116,27	6 394,37	1 082,91	142,63
c. Railways	1 070,02	0,06	0,04	13,45	3,64	1,58	2,04
d. Navigation	1 873,34	0,08	0,04	26,04	79,53	25,43	6,10
e. Other Transportation ( <i>please specify</i> )	213,31	0,01	0,01	3,88	0,07	0,37	0,00
Pipeline compressor				3,88	0,07	0,37	0,00



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

France  
1990  
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	NMVOC	SO <sub>2</sub>
	(Gg)						
<b>4. Other Sectors</b>	<b>93 838,23</b>	<b>190,35</b>	<b>4,13</b>	<b>255,18</b>	<b>2 107,71</b>	<b>251,57</b>	<b>153,32</b>
a. Commercial/Institutional	27 948,76	2,48	0,80	35,96	16,00	1,23	45,90
b. Residential	55 218,04	185,97	3,08	59,06	1 978,39	210,24	78,59
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 671,43	1,90	0,25	160,16	113,32	40,11	28,83
<b>5. Other (please specify) <sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
a. Stationary 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
b. Mobile 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>B. Fugitive Emissions from Fuels</b>	<b>4 508,46</b>	<b>328,17</b>	<b>0,00</b>	<b>5,68</b>	<b>19,32</b>	<b>170,36</b>	<b>95,18</b>
<b>1. Solid Fuels</b>	<b>0,00</b>	<b>206,26</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,26</b>	<b>1,06</b>	<b>0,00</b>
a. Coal Mining	0,00	169,93	NO	NO	NO	NO	
b. Solid Fuel Transformation	NA	2,48	NO	NO	4,26	1,06	NO
c. Other (please specify) 	0,00	33,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel	NO		NO	NO	NO	NO	NO
<b>2. Oil and Natural Gas</b>	<b>4 508,46</b>	<b>121,91</b>	<b>0,00</b>	<b>5,68</b>	<b>15,07</b>	<b>169,29</b>	<b>95,18</b>
a. Oil	3 427,50	4,54		5,61	15,07	164,87	52,58
b. Natural Gas	784,22	117,01				4,27	38,69
c. Venting and Flaring	296,74	0,36	0,00	0,07	0,00	0,15	3,91
Venting	0,00	0,00				NO	NO
Flaring	296,74	0,36	0,00	0,07	0,00	0,15	3,91
d. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items: <sup>(2)</sup></b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>16 754,62</b>	<b>0,34</b>	<b>0,46</b>	<b>175,90</b>	<b>28,85</b>	<b>9,76</b>	<b>153,11</b>
Aviation	8 617,75	0,21	0,28	21,14	7,86	2,68	2,74
Marine	8 136,87	0,13	0,18	154,76	20,98	7,08	150,37
<b>Multilateral Operations</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>40 783,72</b>						

<sup>(1)</sup> Include military fuel use under this category.

<sup>(2)</sup> Please do not include in energy totals.

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

France  
1990  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A. Fuel Combustion</b>	<b>5 236 924,67</b>	NCV				<b>362 763,37</b>	<b>235,57</b>	<b>14,60</b>
Liquid Fuels	3 111 558,36	NCV	73,68	13,89	2,55	229 266,46	43,20	7,92
Solid Fuels	645 650,54	NCV	111,10	9,66	2,98	71 730,41	6,23	1,92
Gaseous Fuels	978 843,65	NCV	57,00	5,11	2,47	55 794,74	5,00	2,42
Biomass	441 685,64	NCV	92,34	409,95	4,51 <sup>(3)</sup>	40 783,72	181,07	1,99
Other Fuels	59 186,47	NCV	100,90	1,16	5,83	5 971,76	0,07	0,34
<b>I.A.1. Energy Industries</b>	<b>783 302,28</b>	NCV				<b>66 343,03</b>	<b>3,53</b>	<b>2,37</b>
Liquid Fuels	301 317,23	NCV	69,59	2,29	1,75	20 968,16	0,69	0,53
Solid Fuels	366 406,29	NCV	104,73	1,27	2,94	38 372,28	0,47	1,08
Gaseous Fuels	27 777,28	NCV	57,00	37,49	2,50	1 583,31	1,04	0,07
Biomass	36 245,39	NCV	95,86	36,64	10,34 <sup>(3)</sup>	3 474,41	1,33	0,37
Other Fuels	51 556,09	NCV	105,11	0,17	6,18	5 419,28	0,01	0,32
a. Public Electricity and Heat Production	534 391,09	NCV				48 130,79	0,47	1,91
Liquid Fuels	103 615,87	NCV	78,17	1,50	1,73	8 099,50	0,15	0,18
Solid Fuels	351 842,68	NCV	103,92	0,77	2,94	36 564,99	0,27	1,04
Gaseous Fuels	17 256,34	NCV	57,00	2,25	2,50	983,61	0,04	0,04
Biomass	35 783,91	NCV	95,89	0,02	10,47 <sup>(3)</sup>	3 431,41	0,00	0,37
Other Fuels	25 892,30	NCV	95,89	#VALEUR!	10,75	2 482,69	NO	0,28
b. Petroleum Refining	198 037,92	NCV				13 238,83	0,54	0,35
Liquid Fuels	195 951,37	NCV	64,98	2,71	1,76	12 732,16	0,53	0,34
Solid Fuels	1 837,61	NCV	268,00	2,50	1,75	492,48	0,00	0,00
Gaseous Fuels	248,94	NCV	57,00	2,49	2,49	14,19	0,00	0,00
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	50 873,28	NCV				4 973,41	2,53	0,11
Liquid Fuels	1 750,00	NCV	78,00	3,00	1,75	136,50	0,01	0,00
Solid Fuels	12 726,00	NCV	103,32	15,00	3,00	1 314,81	0,19	0,04
Gaseous Fuels	10 272,00	NCV	57,00	97,54	2,50	585,51	1,00	0,03
Biomass	461,49	NCV	93,18	2 876,08	#VALEUR! <sup>(3)</sup>	43,00	1,33	NO
Other Fuels	25 663,79	NCV	114,43	0,33	1,57	2 936,59	0,01	0,04

<sup>(1)</sup> Activity data should be calculated using net calorific values (NCV) as specified by the IPCC Guidelines. If gross calorific values (GCV) were used, please indicate this by replacing "NCV" with "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 fuel characteristics. Therefore, caution should be used when comparing the implied emission factors.

<sup>(3)</sup> Carbon dioxide emissions from biomass are reported under Memo Items. The content of the cells is not included in the totals.

**Note:** For the coverage of fuel categories, please 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 work gas, coke oven gas, blast gas, oxygen steel furnace gas, etc.) are considered, Parties should provide information on the allocation of these derived gases under the above fuel categories (liquid, solid, gaseous, biomass, other fuels) in the 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)**




France  
1990  
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)	<sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>1.A.2 Manufacturing Industries and Construction</b>	<b>1 112 734,02</b>	<b>NCV</b>				<b>83 481,69</b>	<b>5,02</b>	<b>2,73</b>
Liquid Fuels	393 547,48	NCV	77,71	2,90	1,89	30 581,67	1,14	0,74
Solid Fuels	232 918,11	NCV	124,32	8,41	3,04	28 957,14	1,96	0,71
Gaseous Fuels	420 013,41	NCV	57,00	4,09	2,44	23 941,41	1,72	1,02
Biomass	66 232,68	NCV	92,25	3,03	3,92 <sup>(3)</sup>	6 109,93	0,20	0,26
Other Fuels	22,33	NCV	65,83	0,00	2,24	1,47	0,00	0,00
a. Iron and Steel	136 672,68	NCV				16 958,94	0,44	0,45
Liquid Fuels	12 849,62	NCV	80,77	1,86	2,83	1 037,83	0,02	0,04
Solid Fuels	90 218,73	NCV	155,23	3,17	3,56	14 004,32	0,29	0,32
Gaseous Fuels	33 604,32	NCV	57,04	3,83	2,67	1 916,79	0,13	0,09
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
b. Non-Ferrous Metals	51 526,26	NCV				4 009,67	0,25	0,12
Liquid Fuels	20 420,14	NCV	75,53	2,11	2,10	1 542,32	0,04	0,04
Solid Fuels	14 983,54	NCV	103,33	10,39	2,51	1 548,26	0,16	0,04
Gaseous Fuels	16 122,58	NCV	57,01	3,17	2,19	919,09	0,05	0,04
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
c. Chemicals	185 728,78	NCV				14 177,02	0,93	0,44
Liquid Fuels	53 842,71	NCV	75,45	2,80	1,80	4 062,55	0,15	0,10
Solid Fuels	35 901,55	NCV	129,34	11,09	2,77	4 643,35	0,40	0,10
Gaseous Fuels	95 984,52	NCV	57,00	4,00	2,50	5 471,12	0,38	0,24
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
d. Pulp, Paper and Print	107 590,42	NCV				5 206,46	0,49	0,30
Liquid Fuels	23 122,90	NCV	75,91	2,83	1,73	1 755,31	0,07	0,04
Solid Fuels	10 423,39	NCV	95,00	15,00	3,00	990,22	0,16	0,03
Gaseous Fuels	43 174,14	NCV	57,00	4,00	2,50	2 460,93	0,17	0,11
Biomass	30 870,00	NCV	92,00	3,20	4,00 <sup>(3)</sup>	2 840,04	0,10	0,12
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	146 956,91	NCV				10 156,03	0,73	0,34
Liquid Fuels	58 685,58	NCV	75,44	2,76	1,83	4 427,50	0,16	0,11
Solid Fuels	19 484,22	NCV	95,85	14,90	2,99	1 867,51	0,29	0,06
Gaseous Fuels	67 737,11	NCV	57,00	4,00	2,50	3 861,02	0,27	0,17
Biomass	1 050,00	NCV	92,00	3,20	4,00 <sup>(3)</sup>	96,60	0,00	0,00
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
f. Other (please specify )	484 258,97	NCV				32 973,57	2,18	1,09
Liquid Fuels	224 626,54	NCV	79,05	3,11	1,87	17 756,16	0,70	0,42
Solid Fuels	61 906,67	NCV	95,36	10,84	2,59	5 903,47	0,67	0,16
Gaseous Fuels	163 390,75	NCV	57,00	4,34	2,34	9 312,47	0,71	0,38
Biomass	34 312,68	NCV	92,48	2,88	3,85 <sup>(3)</sup>	3 173,29	0,10	0,13
Other Fuels	22,33	NCV	65,83	#VALEUR!	2,24	1,47	NO	0,00



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

France  
1990  
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)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.3 Transport</b>	<b>1 623 211,05</b>	NCV				<b>119 100,42</b>	<b>36,67</b>	<b>5,37</b>
Gasoline	876 383,51	NCV	72,29	38,05	1,81	63 356,75	33,35	1,59
Diesel	736 707,65	NCV	74,72	4,42	5,09	55 049,48	3,25	3,75
Natural Gas	3 742,20	NCV	57,00	3,00	2,50	213,31	0,01	0,01
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	6 377,69	NCV	75,40	8,49	3,60	480,88	0,05	0,02
a. Civil Aviation	63 426,35	NCV				4 540,76	0,16	0,15
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	63 426,35	NCV	71,59	2,57	2,38	4 540,76	0,16	0,15
b. Road Transportation	1 516 742,63	NCV				111 402,99	36,36	5,14
Gasoline	812 957,16	NCV	72,35	40,82	1,77	58 815,99	33,19	1,44
Diesel Oil	701 485,43	NCV	74,70	4,44	5,25	52 403,79	3,12	3,69
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels (please specify) 	2 300,05	NCV				183,21	0,05	0,01
LPG	2 300,05	NCV	79,65	23,55	5,56	183,21	0,05	0,01
c. Railways	14 266,98	NCV				1 070,02	0,06	0,04
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Liquid Fuels	14 266,98	NCV	75,00	4,30	2,50	1 070,02	0,06	0,04
Other Fuels (please specify) 	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
d. Navigation	25 032,89	NCV				1 873,34	0,08	0,04
Coal	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Residual Oil	1 341,69	NCV	78,00	1,25	1,75	104,65	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil	19 613,56	NCV	75,00	3,83	1,50	1 471,02	0,08	0,03
Other Fuels (please specify) 	4 077,65	NCV				297,67	0,00	0,01
Gasoline	4 077,65	NCV	73,00	#VALEUR!	2,50	297,67	NE	0,01
e. Other Transportation	3 742,20	NCV				213,31	0,01	0,01
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	3 742,20	NCV	57,00	3,00	2,50	213,31	0,01	0,01

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

France  
1990  
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)	<sup>(1)</sup>	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
<b>I.A.4 Other Sectors</b>	<b>1 717 677,32</b>	NCV				<b>93 838,23</b>	<b>190,35</b>	<b>4,13</b>
Liquid Fuels	803 602,49	NCV	73,81	5,93	1,63	59 310,40	4,77	1,31
Solid Fuels	46 326,14	NCV	95,00	82,24	3,00	4 400,99	3,81	0,14
Gaseous Fuels	527 310,76	NCV	57,00	4,23	2,50	30 056,71	2,23	1,32
Biomass	339 207,57	NCV	91,98	529,30	4,00 <sup>(3)</sup>	31 199,38	179,54	1,36
Other Fuels	1 230,36	NCV	57,00	4,89	2,50	70,13	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	409 427,02	NCV				27 948,76	2,48	0,80
Liquid Fuels	245 261,56	NCV	74,77	6,48	1,56	18 338,04	1,59	0,38
Solid Fuels	7 345,89	NCV	95,00	67,58	3,00	697,87	0,50	0,02
Gaseous Fuels	156 313,87	NCV	57,00	2,50	2,50	8 909,89	0,39	0,39
Biomass	453,84	NCV	75,00	2,49	1,74 <sup>(3)</sup>	34,04	0,00	0,00
Other Fuels	51,86	NCV	57,07	2,51	2,51	2,96	0,00	0,00
b. Residential	1 162 356,46	NCV				55 218,04	185,97	3,08
Liquid Fuels	424 567,08	NCV	73,10	5,89	1,68	31 037,37	2,50	0,71
Solid Fuels	35 260,26	NCV	95,00	85,00	3,00	3 349,72	3,00	0,11
Gaseous Fuels	364 276,89	NCV	57,00	5,00	2,50	20 763,78	1,82	0,91
Biomass	337 073,73	NCV	92,00	530,00	4,00 <sup>(3)</sup>	31 010,78	178,65	1,35
Other Fuels	1 178,50	NCV	57,00	5,00	2,50	67,17	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	145 893,85	NCV				10 671,43	1,90	0,25
Liquid Fuels	133 773,85	NCV	74,27	5,07	1,62	9 934,99	0,68	0,22
Solid Fuels	3 720,00	NCV	95,00	85,00	3,00	353,40	0,32	0,01
Gaseous Fuels	6 720,00	NCV	57,00	2,50	2,50	383,04	0,02	0,02
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	530,46	4,00 <sup>(3)</sup>	154,56	0,89	0,01
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>I.A.5 Other (Not elsewhere specified) <sup>(4)</sup></b>	<b>0,00</b>	NCV				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Liquid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gaseous Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 <sup>(3)</sup>	NO	NO	NO
Other Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

<sup>(4)</sup> Include military fuel use under this category.

<b>Documentation Box:</b>
1A3a - Civil aviation : the gasoline item is included within the jet kerosene item.

**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)**

France  
1990  
Submission

FUEL TYPES			Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion factor <sup>(1)</sup> (TJ/Unit)	<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	kt	3 024,00	69 566,00	0,00		308,00	72 282,00	42,00	NCV	3 035 844,00	20,00	60 716,88	0,00	60 716,88	0,99	220 402,27	
		Orimulsion	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	27,50	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00	
		Natural Gas Liquids	kt	446,00	0,00	0,00		0,00	446,00	44,00	NCV	19 624,00	17,20	337,53	0,00	337,53	0,99	1 225,24	
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		4 404,00	3 040,00	0,00	404,00	960,00	44,00	NCV	42 240,00	18,90	798,34	0,00	798,34	0,99	2 897,96	
		Jet Kerosene	kt		945,00	782,00	3 063,00	103,00	-3 003,00	44,00	NCV	-132 132,00	19,50	-2 576,57	0,00	-2 576,57	0,99	-9 352,96	
		Other Kerosene	kt		62,00	7,00	0,00	0,00	-1,00	56,00	44,00	NCV	2 464,00	19,60	48,29	0,00	48,29	0,99	175,31
		Shale Oil	kt		0,00	0,00		0,00	0,00	36,00	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00	
		Gas / Diesel Oil	kt		11 185,00	3 911,00	311,00	-146,00	7 109,00	42,00	NCV	298 578,00	20,20	6 031,28	455,44	5 575,83	0,99	20 240,28	
		Residual Fuel Oil	kt		398,00	3 108,00	2 262,00	-424,00	-4 548,00	40,00	NCV	-181 920,00	21,10	-3 838,51	0,00	-3 838,51	0,99	-13 933,80	
		LPG	kt		1 493,00	765,00		-94,00	822,00	46,00	NCV	37 812,00	17,20	650,37	381,44	268,92	0,99	976,19	
		Ethane	kt		0,00	0,00		0,00	0,00	47,50	NCV	0,00	16,80	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00	
		Naphtha	kt		3 591,00	513,00		16,00	3 062,00	45,00	NCV	137 790,00	20,00	2 755,80	4 729,06	-1 973,26	0,99	-7 162,92	
		Bitumen	kt		385,00	306,00		-23,00	102,00	40,00	NCV	4 080,00	22,00	89,76	2 661,51	-2 571,75	0,99	-9 335,46	
		Lubricants	kt		199,00	1 048,00	41,00	-271,00	-619,00	40,00	NCV	-24 760,00	20,00	-495,20	367,92	-863,12	0,99	-3 133,13	
		Petroleum Coke	kt		1 360,00	0,00		0,00	1 360,00	32,00	NCV	43 520,00	27,50	1 196,80	0,00	1 196,80	0,99	4 344,38	
		Refinery Feedstocks	kt		6 007,00	299,00		104,00	5 604,00	44,80	NCV	251 059,20	20,00	5 021,18	0,00	5 021,18	0,99	18 226,90	
		Other Oil	kt		424,00	638,00		-219,00	5,00	40,00	NCV	200,00	20,00	4,00	479,61	-475,61	0,99	-1 726,46	
Liquid Fossil Totals											3 534 399,20		70 739,94	9 074,98	61 664,96		223 843,81		
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite <sup>(2)</sup>	kt	IE	IE	IE		IE	IE		NCV	IE	26,80	IE	0,00	IE	0,98	IE	
		Coking Coal	kt	1 821,00	7 848,00	0,00		0,00	9 669,00	26,00	NCV	251 394,00	25,80	6 485,97	0,00	6 485,97	0,98	23 306,23	
		Other Bit. Coal	kt	9 378,00	11 541,00	585,00	0,00	1 212,00	19 122,00	26,00	NCV	497 172,00	25,80	12 827,04	0,00	12 827,04	0,98	46 091,82	
		Sub-bit. Coal	kt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	NCV	0,00	26,20	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
		Lignite	kt	2 333,00	69,00	0,00		308,00	2 094,00	17,00	NCV	35 598,00	27,60	982,50	0,00	982,50	0,98	3 530,47	
		Oil Shale	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	9,40	NCV	0,00	29,10	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
		Peat	kt	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	11,60	NCV	0,00	28,90	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00	
	Secondary Fuels	BKB & Patent Fuel	kt		178,00	14,00		3,00	161,00	32,00	NCV	5 152,00	25,80	132,92	0,00	132,92	0,98	477,63	
		Coke Oven/Gas Coke	kt		1 109,00	383,00		209,00	517,00	28,00	NCV	14 476,00	29,50	427,04	0,00	427,04	0,98	1 534,50	
		Solid Fuel Totals										803 792,00		20 855,47	0,00	20 855,47		74 940,66	
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	105 328,80	1 032 798,60	12 435,30		35 779,50	1 089 912,60	1,00	NCV	1 089 912,60	15,30	16 675,66	389,07	16 286,59	1,00	59 717,50	
Total											5 428 103,80		108 271,08	9 464,05	98 807,02		358 501,97		
Biomass total											402 183,84		12 025,61	0,00	12 025,61		43 212,04		
	Solid Biomass	TJ	401 730,00	0,00	0,00		0,00	401 730,00	1,00	NCV	401 730,00	29,90	12 011,73	0,00	12 011,73	0,98	43 162,14		
	Liquid Biomass	TJ	IE	0,00	0,00		0,00	0,00	1,00	NCV	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,00		
	Gas Biomass	TJ	453,84	0,00	0,00		0,00	453,84	1,00	NCV	453,84	30,60	13,89	0,00	13,89	0,98	49,90		

<sup>(1)</sup> To convert quantities expressed in natural units to energy units, use net calorific values (NCV). If gross calorific values (GCV) are used in this table, please indicate this by replacing "NCV" with "GCV" in this column.

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

**TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO<sub>2</sub> EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION**  
(Sheet 1 of 1)

France  
1990  
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach <sup>(1)</sup>		Difference <sup>(2)</sup>	
	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO <sub>2</sub> emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	3 534,40	223 843,81	3 111,56	229 266,46	13,59	-2,37
Solid Fuels (excluding international bunkers)	803,79	74 940,66	645,65	71 730,41	24,49	4,48
Gaseous Fuels	1 089,91	59 717,50	978,84	55 794,74	11,35	7,03
Other <sup>(3)</sup>	IE	IE	59,19	5 971,76	#VALEUR!	#VALEUR!
<b>Total <sup>(3)</sup></b>	<b>5 428,10</b>	<b>358 501,97</b>	<b>4 795,24</b>	<b>362 763,37</b>	<b>13,20</b>	<b>-1,17</b>

<sup>(1)</sup> "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

<sup>(2)</sup> Difference of the Reference approach over the National approach (i.e. difference = 100% x ((RA-NA)/NA), where NA = National approach and RA = Reference approach).

<sup>(3)</sup> Emissions from biomass are not included.

**Note:** In addition to estimating CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion by sector, Parties should also estimate these emissions using the IPCC Reference approach, as found in the IPCC Guidelines, Worksheet 1-1 (Volume 2. Workbook). The Reference approach is to assist in verifying the sectoral data. Parties should also complete the above tables to compare the alternative estimates, and if the emission estimates lie more than 2 percent apart, should explain the source of this difference in the documentation box provided.

**Documentation Box:**

Anthracite is included with "other bituminous coal", liquid and gaseous biomass are included in solid biomass

The reference approach is applied to the metropolitan area only. The apparent difference in fuel categories is due to different allocation of derived fuels between the reference approach and the sectoral approach. Differences are also due to domestic maritime and air traffics which are differently counted in the sectoral and the reference approaches. Other differences may be explained by the use of specific values for NCV instead of default NCV in some sectors such as electricity production, refining and industry. The sectoral approach does not include "statistical arrangements". Possible misidentification of fuels in the sectoral approach which considers much more fuel types than the reference approach can explain also slight discrepancies. The estimation of carbon stored for non energy use is quite uncertain and significantly contribute to the discrepancy between both approaches.

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

France  
1990  
Submission

FUEL TYPE <sup>(1)</sup>	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTOR	ESTIMATE
	Fuel quantity  (TJ)	Fraction of carbon stored	Carbon emission factor  (t C/TJ)	of carbon stored in non energy use of fuels  (Gg C)
Naphtha <sup>(2)</sup>	316 710,00	0,75	19,91	4 729,06
Lubricants	36 960,00	0,50	19,91	367,92
Bitumen	120 480,00	1,00	22,09	2 661,51
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	0,75	0,00	0,00
Natural Gas <sup>(2)</sup>	79 800,00	0,33	14,77	389,07
Gas/Diesel Oil <sup>(2)</sup>	51 954,00	0,50	17,53	455,44
LPG <sup>(2)</sup>	27 324,00	0,80	17,45	381,44
Butane <sup>(2)</sup>	ie	0,80	0,00	ie
Ethane <sup>(2)</sup>	0,00	0,80	0,00	0,00
Other (please specify) <input type="text"/>				
Wax and parafins	3 560,00	0,75	19,91	53,16
White spirit	6 880,00	0,75	19,91	102,73
Petroleum coke	0,00	0,75	0,00	0,00
Other PP	21 680,00	0,75	19,91	323,72

<sup>(1)</sup> Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

<sup>(2)</sup> Enter these fuels when they are used as feedstocks.

**Note:** The 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, and provide explanation notes in the documentation box below.

**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 the use of the energy carriers in the industrial production (e.g. fertilizer production), or during the use of the products (e.g. solvents, lubricants), or in both (e.g. monomers). To report associated emissions use the above table, filling an extra "Additional information" table, as shown below.

Associated CO <sub>2</sub> emissions (Gg)	Allocated under <input type="text"/> <sup>(a)</sup> e.g. Industrial Processes, Waste (Specify source category) <sup>(a)</sup>
2 299,75	6C non-biogenic
1 857,75	3A, B, D
4 305,85	1B2

Butane is included with LPG.

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

CO <sub>2</sub> not emitted  (Gg CO <sub>2</sub> )	Subtracted from energy sector (specify source category)
17 339,87	
1 349,04	
9 758,88	
0,00	
1 426,60	
1 669,95	
1 398,62	
0,00	
0,00	
194,91	
376,68	
0,00	
1 186,98	

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

**TABLE 1.B.1 SECTORAL BACKGROUND DATA FOR ENERGY**

**Fugitive Emissions from Solid Fuels**

(Sheet 1 of 1)

France

1990

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
	Amount of fuel produced <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
<b>1. B. 1. a. Coal Mining and Handling</b>	12,82			169,93	0,00
i. Underground Mines <sup>(2)</sup>	10,83	15,55	0,00	168,50	0,00
Mining Activities		15,55	#VALEUR!	168,50	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines <sup>(2)</sup>	1,99	0,72	0,00	1,43	0,00
Mining Activities		0,72	#VALEUR!	1,43	NA
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
<b>1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation</b>	25,66	0,10	#VALEUR!	2,48	NA
<b>1. B. 1. c. Other (please specify) <sup>(3)</sup></b> <input type="text"/>				33,84	0,00
Post-Mining Activities	12,82	2,64	#VALEUR!	33,84	NA

<sup>(1)</sup> Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

<sup>(2)</sup> Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

<sup>(3)</sup> Please click on the button to enter 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 (IE) and make a reference in Table 9 (completeness) and/or in the documentation box.

<b>Documentation box:</b>
From CORINAIR system the post-mining activity is not split into both underground and surface mines, and has been therefore allocated into 1B1c - other.

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

Description	Value
Amount of CH <sub>4</sub> drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	NE
Number of active underground mines	NE
Number of mines with drainage (recovery) systems	NE

<sup>(a)</sup> For underground mines.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Description <sup>(1)</sup>	Unit	Value	CO <sub>2</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CH <sub>4</sub> (kg/unit) <sup>(2)</sup>	N <sub>2</sub> O (kg/unit) <sup>(2)</sup>	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>1. B. 2. a. Oil <sup>(3)</sup></b>							<b>3 427,50</b>	<b>4,54</b>	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Production <sup>(4)</sup>	PJ Produced	PJ Prod	120,96	1 675 016,53	35 000,00		202,61	4,23	
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	5 781,66	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 193,64	1 009 785,71	96,69		3 224,89	0,31	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	1 014,95	#VALEUR!	#VALEUR!		NA	NA	
vi. Other		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. b. Natural Gas</b>							<b>784,22</b>	<b>117,01</b>	
Exploration		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
i. Production <sup>(4)</sup> / Processing	PJ Production	PJ Prod	309,00	2 537 932,09	1 614,89		784,22	0,50	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 055,00	#VALEUR!	110 440,22		NA	116,51	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
at industrial plants and power stations		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
in residential and commercial sectors		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>1. B. 2. c. Venting <sup>(5)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)	NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
iii. Combined		NO	NO	0,00	0,00		NO	NO	
<b>Flaring</b>							<b>296,74</b>	<b>0,36</b>	<b>0,00</b>
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 193,64	85 714,16	#VALEUR!	#VALEUR!	273,74	NO	NO
ii. Gas		IE	IE	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,51	44 843 049,33	699 941,51	#VALEUR!	23,00	0,36	NO
<b>1.B.2.d. Other (please specify) <sup>(6)</sup></b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
		NO	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO

**Additional information**

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)	NE	NE
Number of oil wells	NE	NE
Number of gas wells	NE	NE
Gas throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Oil throughput <sup>(a)</sup>	NE	NE
Other relevant information (specify)		NE

<sup>(a)</sup> In the context of oil and gas production, throughput is a measure of the total production, such as barrels per day of oil, or cubic meters of gas per year. Specify the units of the reported value in the unit column. Take into account that these values should be consistent with the activity data reported under the production rows of the main table.

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used and fill in the activity data description column, as given in the examples in brackets. Specify the unit of the activity data in the unit column. Use the document box to specify whether the fuel amount is based on the raw material production or on the saleable production. Note cases where more than one variable is used as activity data.

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

<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.iii, 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 here. Parties using the IPCC software could report those emissions together, indicating so in the documentation box.

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

<b>Documentation box:</b>

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	CO <sub>2</sub> (t/TJ)	CH <sub>4</sub> (kg/TJ)	N <sub>2</sub> O (kg/TJ)	CO <sub>2</sub> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
<b>Marine Bunkers</b>	<b>104 918,78</b>				<b>8 136,87</b>	<b>0,13</b>	<b>0,18</b>
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Gas/Diesel Oil	15 604,30	75,00	1,25	1,50	1 170,33	0,02	0,02
Residual Fuel Oil	89 314,49	78,00	1,25	1,75	6 966,54	0,11	0,16
Lubricants	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Coal	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Aviation Bunkers</b>	<b>120 374,85</b>				<b>8 617,75</b>	<b>0,21</b>	<b>0,28</b>
Jet Kerosene	120 374,85	71,59	1,72	2,32	8 617,75	0,21	0,28
Gasoline	NO	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
<b>Multilateral Operations <sup>(1)</sup></b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>

<sup>(1)</sup> Parties may choose to report or not report the activity data and emission factors for multilateral operation consistent with the principle of confidentiality stated in the UNFCCC reporting guidelines on inventories. 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 informational purposes only.

**Documentation box:** Please explain how the consumption of international marine and aviation bunkers fuels was estimated and separated from the domestic consumption.  
Aviation bunker : the fuel consumption for international aviation is deduced from the balance between the total aviation fuel sale and the estimation of the domestic traffic consumption which is calculated with a detailed approach (based on the individual aircraft movements and using ICAO, MEET and CORINAIR sources of information).  
Marine bunker : the UN-ECE definition for international marine traffic is considered. Thus a part from the French bunker is counted within the international marine bunker.

**Additional information**




Fuel consumption	Allocation <sup>(a)</sup> (percent)	
	Domestic	International
Marine	19,26	80,74
Aviation	34,51	65,49

<sup>(a)</sup> For calculating the allocation of fuel consumption, use the sums of fuel consumption by domestic navigation and aviation (Table 1.A(a)) and by international bunkers (Table 1.C).



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

France  
1990  
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)				(Gg)					
<b>Total Industrial Processes</b>	<b>23 661,20</b>	<b>0,13</b>	<b>77,88</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>20,72</b>	<b>1 123,32</b>	<b>104,22</b>	<b>29,10</b>
<b>A. Mineral Products</b>	<b>14 959,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>19,44</b>	<b>0,00</b>
1. Cement Production	10 948,35												NA
2. Lime Production	2 575,83												
3. Limestone and Dolomite Use	IE												
4. Soda Ash Production and Use	486,10												
5. Asphalt Roofing	NA										NE	NE	
6. Road Paving with Asphalt	NA									NA	NA	19,44	NA
7. Other (please specify) 	948,78	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass, tile and brick processes / decarbonizing		NA	NA							NA	NA	NA	NA
<b>B. Chemical Industry</b>	<b>3 536,93</b>	<b>0,13</b>	<b>77,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>18,94</b>	<b>11,43</b>	<b>40,51</b>	<b>23,80</b>
1. Ammonia Production	3 357,42	NA								1,57	NA	0,12	NA
2. Nitric Acid Production			21,20							16,12			
3. Adipic Acid Production			47,76							0,44	NA	NA	
4. Carbide Production	158,11	0,00									NA	0,63	NA
5. Other (please specify) 	21,40	0,13	8,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	11,43	39,76	23,80
(cf. background table)				NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,80	11,43	39,76	23,80
<b>C. Metal Production</b>	<b>4 485,96</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3 031,77</b>	<b>0,00</b>	<b>0,04</b>	<b>1,78</b>	<b>1 111,89</b>	<b>1,86</b>	<b>5,31</b>
1. Iron and Steel Production	3 952,31	0,00								1,78	1 098,85	1,78	1,15
2. Ferroalloys Production	NE	NE								NE	NE	NE	NE
3. Aluminium Production	533,65	NA					3 031,77			NA	13,04	0,02	4,16
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,04				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
Nickel production	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,07	NA

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 only applies in sectors 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) of this common reporting format.

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

France  
1990  
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>D. Other Production</b>	679,25									0,00	0,00	42,41	0,00
1. Pulp and Paper										NA	NA	0,81	NA
2. Food and Drink <sup>(2)</sup>	679,25											41,60	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					3 634,66		919,73		0,01				
1. By-product Emissions					1 662,81		93,65		0,01				
Production of HCFC-22					1 638,82								
Other					24,00		93,65		0,01				
2. Fugitive Emissions					1 971,85		826,08		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
					NO		NO		NO				
<b>F. Consumption of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>				0,00	24,07	0,00	341,96	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment				NE	1,51	NE	0,00	NE	0,00				
2. Foam Blowing				NE	0,00	NE	0,00	NE	0,00				
3. Fire Extinguishers				NE	0,00	NE	0,00	NE	0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers				NE	0,00	NE	0,00	NE	0,00				
5. Solvents				NE	0,00	NE	0,00	NE	0,00				
6. Semiconductor Manufacture				NE	22,56	NE	159,57	NE	0,00				
7. Electrical Equipment				NA	NA	NA	NA	NE	0,04				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00				
				NA	NA	NE		NE					
<b>G. Other (please specify)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<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.

**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)**

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>A. Mineral Products</b>						<b>14 959,06</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	20 854,00	0,53			10 948,35					
2. Lime Production	kt Production	3 314,79	0,78			2 575,83					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production	IE	0,00			IE					
4. Soda Ash						486,10					
Soda Ash Production	kt Production	2 067,84	0,24			486,10					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production	NA	0,00			NA					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 764,41	#VALEUR!			NA					
7. Other ( <i>please specify</i> )						948,78		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	9 149,71	0,10			948,78					
			0,00	0,00	0,00			NA		NA	
<b>B. Chemical Industry</b>						<b>3 536,93</b>		<b>0,13</b>		<b>77,88</b>	
1. Ammonia Production <sup>(3)</sup>	kt Production	1 927,80	1,74	#VALEUR!	#VALEUR!	3 357,42		NA		NA	
2. Nitric Acid Production	kt Production	3 200,00			0,01					21,20	
3. Adipic Acid Production	kt Production	C			0,00					47,76	
4. Carbide Production			0,00	0,00		158,11		0,00			
Silicon Carbide		NE	0,00	0,00		NE		NE			
Calcium Carbide	kt Production	72,20	2,19	#VALEUR!		158,11		NA			
5. Other ( <i>please specify</i> )						21,40		0,13		8,93	
Carbon Black	kt Production	254,40		0,00				0,13			
Ethylene	kt Production	2 255,00	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	IE		NE		NE	
Dichloroethylene		NE		0,00				NE			
Styrene	kt Production	503,70		#VALEUR!				NA			
Methanol		NA		0,00				NA			
Other (Glyoxylic acid production,...)	kt Production	C	0,00	0,00	0,00	21,40		NA		8,93	

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

<sup>(2)</sup> Enter cases in which the final emissions are reduced with the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Adjusted emissions are reported and the quantitative information on recovery, oxidation, destruction, and transformation should be given in the additional columns provided.

<sup>(3)</sup> To avoid double counting make offsetting deductions from fuel consumption (e.g. natural gas) in Ammonia Production, first for feedstock use of the fuel, and then to 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)**

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS <sup>(2)</sup>					
	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)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
<b>C. Metal Production<sup>(4)</sup></b>						<b>4 485,96</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
1. Iron and Steel Production			0,00			3 952,31		0,00			
Steel	kt Production	19 073,30	0,08			1 486,85					
Pig Iron	kt Production	14 088,00	0,14	#VALEUR!		1 972,37		NA			
Sinter	kt Production	IE	0,00	0,00		IE		IE			
Coke		IE	0,00	0,00		IE		IE			
Other (please specify)						493,09		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	16 848,00	0,03	#VALEUR!	0,00	493,09		NA			
2. Ferroalloys Production	kt Production	NE	0,00	0,00		NE		NE			
3. Aluminium Production	kt Production	325,90	1,64	#VALEUR!		533,65		NA			
4. SF <sub>6</sub> Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify)						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	8,50	#VALEUR!	#VALEUR!	#VALEUR!	NA		NA		NA	
<b>D. Other Production</b>						<b>679,25</b>					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	14 058,27	0,05			679,25					
<b>G. Other (please specify)</b>						<b>0,00</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
		NO	0,00	0,00	0,00	NO		NO		NO	

<sup>(4)</sup> More specific information (e.g. data on virgin and recycled steel production) could be provided in the documentation box.

**Note:** In case of confidentiality of the activity data information, the entries should provide aggregate figures but there should be a note in the documentation box indicating this.

<b>Documentation box:</b>
For adipic acid production, activity data is expressed as a base value of 100 (base year 1990). Soda ash use : included with Soda ash production Limestone use : Limestone is used to make lime. Emissions are included in "Lime production" and in each process using lime. In the second case, the CO2 emissions are all recycled in the process.

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

France  
1990  
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	Total HFCs <sup>(1)</sup>	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>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Total PFCs <sup>(1)</sup>	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF <sub>6</sub>	142,00	8,75	0,00	0,00	17,32	0,00	9,91	0,00	0,00	507,97	0,00	0,00	0,00		391,25	162,44	0,00	0,00	8,44	0,00	24,65		86,84
C. Metal Production															368,62	69,10	NA	NA	NA	NA	NA		36,80
Aluminium Production															368,62	69,10	NA	NA	NA	NA	NA		
SF <sub>6</sub> Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF <sub>6</sub> Used in Magnesium Foundries																							36,80
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	140,07	8,75	0,00	0,00	17,32	0,00	8,75	0,00	0,00	507,97	0,00	0,00	0,00		14,41	81,81	0,00	0,00	8,44	0,00	0,00		5,70
1. By-product Emissions	140,07	0,00	0,00	0,00	8,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		14,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		5,70
Production of HCFC-22	140,07																						
Other	NA	NA	NA	NA	8,57	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		14,41	NA	NA	NA	NA	NA	NA		5,70
2. Fugitive Emissions	NA	8,75	NA	NA	8,75	NA	8,75	0,00	NA	507,97	NA	NA	0,00		NA	81,81	NA	NA	8,44	NA	NA		NA
3. Other (please specify) <div></div>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub> (actual emissions - Tier 2)	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		8,22	11,53	0,00	0,00	0,00	0,00	24,65		44,34
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	NA	0,00	NA	NA	0,00	NA	1,16	0,00	NA	0,00	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
2. Foam Blowing	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	0,00		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
3. Fire Extinguishers	0,00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	NA	NA	NA	0,00	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
5. Solvents	NA	NA	NA	0,00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA
6. Semiconductor Manufacture	1,93	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		8,22	11,53	0,00	NA	0,00	NA	NA		2,44
7. Electrical Equipment																							37,10
8. Other (please specify) <div></div>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,65		4,80
open applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	0,00	0,00	NA	0,00	24,59		4,80
closed applications	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,06		NA
G. Other (please specify) <div></div>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		NO

<sup>(1)</sup> Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

<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].

**Note:** Where information is confidential the entries should provide aggregate figures but there should be a note indicating this in the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables or as a comment to the corresponding cell.  
Gases with GWP not yet agreed upon by the COP, should be reported in Table 9 (Completeness), sheet 2.

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

France  
1990  
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	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>3</sub> F <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	Total PFCs	SF <sub>6</sub>
	(t) <sup>(2)</sup>																						
<b>F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF<sub>6</sub></b> <sup>(3)</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Production <sup>(4)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Import:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Export:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
In bulk	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
In products <sup>(5)</sup>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
Destroyed amount	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE		NE
<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</b> <sup>(6)</sup> (Gg CO <sub>2</sub> eq.)	1 661,38	5,69	0,00	0,00	48,50	0,00	12,88	0,00	0,00	1 930,29	0,00	0,00	0,00	3 658,73	2 543,14	1 494,48	0,02	0,00	73,43	0,00	182,38	4 293,45	2 075,36
C. Metal Production															2 396,05	635,71	NA	NA	NA	NA	NA	3 031,77	879,52
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	1 638,82	5,69	0,00	0,00	48,50	0,00	11,38	0,00	0,00	1 930,29	0,00	0,00	0,00	3 634,66	93,65	752,65	0,00	0,00	73,43	0,00	0,00	919,73	136,23
F(a). Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	22,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,07	53,44	106,11	0,02	0,00	0,00	0,00	182,38	341,96	1 059,61
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<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.)	22,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,07	53,44	106,11	0,02	0,00	0,00	0,00	182,38	341,96	1 059,61
Potential emissions - F(p) (7) (Gg CO <sub>2</sub> eq.)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Potential/Actual emissions ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(3)</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). When potential emissions estimates are available in a disaggregated manner corresponding to the subsectors for actual emissions defined on sheet 1 of this table, these should be reported in an annex to sheet 2, using the format of sheet 1, sector F(a). Use Summary 3 of this common reporting format to indicate whether Tier 1a or Tier 1b was used.

<sup>(4)</sup> Production refers to production of new chemicals. Recycled substances could be included here, but it should be ensured that double counting of emissions is avoided. Relevant explanations should be provided as a comment to the corresponding cell.

<sup>(5)</sup> Relevant just for Tier 1b.

<sup>(6)</sup> Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

<sup>(7)</sup> Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF<sub>6</sub> taken from row F(p) multiplied by the corresponding GWP values.

**Note:** As stated in the revised UNFCCC 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> equivalents. 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.

**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)

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS <sup>(2)</sup>	EMISSIONS <sup>(2)</sup>	
	Description <sup>(1)</sup>	(t)	(kg/t)	(t)	(3)
<b>C. PFCs and SF<sub>6</sub> from Metal Production</b>					
PFCs from Aluminium Production					
CF <sub>4</sub>	Aluminium production	325 900,00	1,13	368,62	
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	Aluminium production	325 900,00	0,21	69,10	
SF <sub>6</sub>				36,80	
Aluminium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF <sub>6</sub> consumption)	47,50	774,74	36,80	
<b>E. Production of Halocarbons and SF<sub>6</sub></b>					
<b>1. By-product Emissions</b>					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	140,07	
Other (specify chemical)					
HFC-125	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	8,57	
CF <sub>4</sub>	CF <sub>3</sub> COOH production	C	0,00	14,41	
SF <sub>6</sub>	other	C	0,00	5,70	
			0,00		
<b>2. Fugitive Emissions</b>					
HFCs (specify chemical)					
HFC-32	HFC production	C	0,00	8,75	
HFC-125	HFC production	C	0,00	8,75	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	8,75	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	507,97	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	0,00	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	PFC production	C	0,00	81,81	
C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	PFC production	C	0,00	8,44	
			0,00		
SF <sub>6</sub>	NO	NO	0,00	NO	
<b>3. Other (please specify)</b>					
			0,00		

<sup>(1)</sup> Specify the activity data used as shown in the examples within brackets. Where applying Tier 1b (for C), Tier 2 (for E) and country specific methods, specify any other relevant activity data used in the documentation box below.

<sup>(2)</sup> Emissions and implied emission factors are after recovery.

<sup>(3)</sup> Enter cases in which the final emissions are reported after subtracting the quantities of emission recovery, oxidation, destruction, transformation. Enter these quantities in the specified column and use the documentation box for further explanations.

**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note in the documentation box indicating this.

**Documentation box:**

HFC and PFC production data are confidential (2 plants in France). Only fugitive emissions are available.  
Category 2E2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
1 Refrigeration									
Air Conditioning Equipment									
Domestic Refrigeration (Specify chemical) <sup>(2)</sup>									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Commercial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Transport Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	0.00								
Industrial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Stationary Air-Conditioning									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	7.76	NO	NO	14.93	NO	NO	1.16	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Mobile Air-Conditioning									
(e.g. HFC-32)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-125)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-134a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-152a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
(e.g. HFC-143a)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2 Foam Blowing									
Hard Foam									
OCF-HFC-134a	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
XPS-HFC-134a	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
XPS-HFC-152a	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
PUR-HFC-365mfc	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Soft Foam									
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</sup> Parties should use the documentation box to provide information on the amount of the chemical recovered (recovery efficiency) and other relevant information used in the emission estimation.

<sup>(2)</sup> Please click on the button to specify the chemical consumed, as given in the example. If needed, new rows could be added for reporting the disaggregated chemicals from a source by clicking on the corresponding button.

**Note:** Table 2.(II).F 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 their actual emissions following the alternative "top-down approach" (based on annual sales of equipment and/or gas). These Parties should provide the activity data used in the current format and any other relevant information in the documentation box at the end of Table2(II).Fs2. Data these Parties should provide includes (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. Alternatively, Parties may provide alternative formats with equivalent information. These formats may be considered for future versions of the common reporting format after the trial period.



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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <i>Amount of fluid</i>			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning <sup>(1)</sup>	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
<b>3 Fire Extinguishers</b>									
HFC-227ea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-23	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>4 Aerosols</b>									
Metered Dose Inhalers									
HFC-134a	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
HFC-227ea	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
Other									
HFC-134a	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
<b>5 Solvents</b>									
HFC-4310mee	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
<b>6 Semiconductors</b>									
C4F8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HFC-23	NO	2,68	NO	NO	72,00	NO	NO	1,93	NO
CF4	NO	11,42	NO	NO	72,00	NO	NO	8,22	NO
C2F6	NO	16,02	NO	NO	72,00	NO	NO	11,53	NO
C3F8	NO	0,00	NO	NO	72,00	NO	NO	0,00	NO
SF6	NO	3,38	NO	NO	72,00	NO	NO	2,44	NO
<b>7 Electric Equipment</b>									
SF6	280,00	770,00	NO	NO	NO	NO	14,00	23,10	NO
<b>8 Other (please specify)</b>									
SF6	4,80	4,80	NO	NO	100,00	NO	NO	4,80	NO
C4F10	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C5F12	NO	NO	NO	NO	100,00	NO	NO	NO	NO
C6F14 (open applications)	24,59	24,59	NO	NO	100,00	NO	NO	24,59	NO
C6F14 (closed applications)	1,23	1,23	NO	NO	5,00	NO	NO	0,06	NO
C3F8	NO	NO	NO	NO	5,00	NO	NO	NO	NO

**Note:** Where the activity data are confidential, the entries should provide aggregate figures, but there should be a note indicating this and explanations in the documentation box.

**Documentation box:**

Emissions from disposal are not informed. In most of cases no operating systems are at end of life in 1990. Otherwise those emissions are included into emissions from stocks.  
Category 2F2: in table 2(II)s1 HFC-245ca corresponds to HFC-365mfc level-headed by the difference between GWP (850/560)

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

France

1990

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>1 852,10</b>	<b>0,25</b>	<b>666,94</b>
<b>A. Paint Application</b>	<b>921,80</b>	<b>NA</b>	<b>295,76</b>
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	<b>248,94</b>	<b>NA</b>	<b>79,88</b>
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>			<b>72,68</b>
<b>D. Other (please specify)</b>	<b>681,36</b>	<b>0,25</b>	<b>218,62</b>
<i>Use of N<sub>2</sub>O for Anaesthesia</i>	NA	0,25	NA
<i>Fire Extinguishers</i>	NA	NA	NA
<i>Aerosol Cans</i>	NA	NA	NA
<i>Other solvent/product use</i>	681,36	NA	218,62

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO<sub>2</sub> columns.

**Note:** 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 additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates in the documentation box to Table 3.A-D.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Description	(kt)	CO <sub>2</sub> (t/t)	N <sub>2</sub> O (t/t)
<b>A. Paint Application</b>	kt Solvent	302,09	3,05	#VALEUR!
<b>B. Degreasing and Dry Cleaning</b>	kt Solvent	96,94	2,57	#VALEUR!
<b>C. Chemical Products, Manufacture and Processing</b>				
<b>D. Other (please specify)</b> <sup>(1)</sup>				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,25	#VALEUR!	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	NA	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	NA	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	229,50	2,97	#VALEUR!


<sup>(1)</sup> Some probable sources are provided in brackets. Complement the list with other relevant sources. Make sure that the order is the same as in Table 3.

**Note:** The table follows the format of the IPCC Sectoral Report for Solvent and Other Product Use, although some of the source categories are not relevant to the direct GHG emissions.

<b>Documentation box:</b>

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
CATEGORIES	(Gg)				
<b>Total Agriculture</b>	<b>2 131,96</b>	<b>203,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>132,72</b>
<b>A. Enteric Fermentation</b>	<b>1 470,08</b>				
1. Cattle	1 350,66				
Dairy Cattle	529,71				
Non-Dairy Cattle	820,95				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	91,57				
4. Goats	6,98				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	6,24				
7. Mules and Asses	0,14				
8. Swine	14,50				
9. Poultry	NO				
10. Other ( <i>please specify</i> ) 	0,00				
	NO				
<b>B. Manure Management</b>	<b>657,10</b>	<b>22,24</b>			<b>0,00</b>
1. Cattle	417,76				
Dairy Cattle	98,70				
Non-Dairy Cattle	319,05				
2. Buffalo	NO				
3. Sheep	3,20				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas	NO				
6. Horses	0,73				
7. Mules and Asses	0,02				
8. Swine	203,22				
9. Poultry	31,92				

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

France  
1990  
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>					
10. Anaerobic Lagoons		NA			NA
11. Liquid Systems		0,76			NE
12. Solid Storage and Dry Lot		21,48			NE
13. Other (please specify) <input type="checkbox"/>		0,00			0,00
		NA			NA
<b>C. Rice Cultivation</b>	4,78				<b>0,00</b>
1. Irrigated	4,78				NE
2. Rainfed	0,00				NA
3. Deep Water	0,00				NA
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00				0,00
	NO				NO
<b>D. Agricultural Soils <sup>(1)</sup></b>	<b>0,00</b>	<b>180,93</b>			<b>132,72</b>
1. Direct Soil Emissions	NO	85,48			132,72
2. Animal Production	NO	27,54			NE
3. Indirect Emissions	NO	65,58			NE
4. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	2,32			0,00
	NO	NO			NO
<b>E. Prescribed Burning of Savannas</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
<b>F. Field Burning of Agricultural Residues</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1. Cereals	0,00	0,00	NA	NA	NA
2. Pulse	0,00	0,00	NA	NA	NA
3. Tuber and Root	0,00	0,00	NA	NA	NA
4. Sugar Cane	NA	NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) <input type="checkbox"/>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO
<b>G. Other (please specify) <input type="checkbox"/></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	NO	NO	NO	NO	NO

<sup>(1)</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 category of the sector Agriculture should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals in the documentation box to Table 4.D. Additional information (activity data, implied emissions factors) should also be provided using the relevant documentation box to Table 4.D. This table is not modified for reporting the CO<sub>2</sub> emissions and removals for the sake of consistency with the IPCC tables (i.e. IPCC Sectoral Report for Agriculture).

**Note:** The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of CH<sub>4</sub> emissions, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O removals from agricultural soils, or CO<sub>2</sub> emissions from savanna burning or agricultural residues burning. If you have reported such data, you should provide additional information (activity data and emission factors) used to make these estimates using the relevant documentation boxes of the Sectoral background data tables.

**TABLE 4.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Enteric Fermentation**

(Sheet 1 of 1)

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA <sup>(1)</sup> AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size <sup>(2)</sup> (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH <sub>4</sub> conversion (%)	CH <sub>4</sub> (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
1. Cattle	21 677			62,31
Dairy Cattle <sup>(3)</sup>	5 363	NA	NA	98,76
Non-Dairy Cattle	16 313	NA	NA	50,32
2. Buffalo	NO	NO	NO	0,00
3. Sheep	11 446	NA	NA	8,00
4. Goats	1 396	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	0,00
6. Horses	347	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	14	NA	NA	10,00
8. Swine	9 669	NA	NA	1,50
9. Poultry	NO	NO	NO	0,00
10. Other (please specify) <input type="text"/>				
	NO	NO	NO	0,00

**Additional information (for Tier 2)<sup>(a)</sup>**

Disaggregated list of animals <sup>(b)</sup>		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify) <input type="text"/>	
Indicators:					
Weight	(kg)	NA	NA	NA	
Feeding situation <sup>(c)</sup>		NA	NA	NA	
Milk yield	(kg/day)	NA	NA	NA	
Work	(hrs/day)	NA	NA	NA	
Pregnant	(%)	NA	NA	NA	
Digestibility of feed	(%)	NA	NA	NA	

<sup>(a)</sup> Compare to 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> In the documentation boxes to all Sectoral background data tables for Agriculture, Parties should provide information on whether the activity data is one year or a 3-year average.

<sup>(2)</sup> Parties are encouraged to provide detailed livestock population data by animal type and region in a separate table below the documentation box. This consistent set of animal population statistics should be used 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>(3)</sup> Including data on dairy heifers, if available.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used.</p> <p>Activity data is a one year average.</p>
--

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS  CH <sub>4</sub>  (kg CH <sub>4</sub> /head/yr)
	Population size ( <sup>(1)</sup> )	Allocation by climate region ( <sup>(2)</sup> )			Typical animal mass	VS <sup>(3)</sup> daily excretion	CH <sub>4</sub> producing potential (Bo) <sup>(3)</sup>
		Cool	Temperate	Warm			
	(1000 head)	(%)			(kg)	(kg dm/head/yr)	(CH <sub>4</sub> m <sup>3</sup> /kg VS)
1. Cattle	21 677						19,27
Dairy Cattle <sup>(4)</sup>	5 363	0,0	98,9	1,1	NA	5,1	0,2
Non-Dairy Cattle	16 313	0,0	98,7	1,3	NA	2,2	0,2
2. Buffalo		NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	11 446	0,0	99,5	0,5	NA	0,4	0,2
4. Goats	1 396	0,0	87,3	12,7	NA	0,3	0,2
5. Camels and Llamas		NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	347	0,0	95,2	4,8	NA	1,7	0,3
7. Mules and Asses	14	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3
8. Swine	9 669	0,0	97,2	2,8	NA	0,5	0,5
9. Poultry	271 201	0,0	99,2	0,8	NA	0,1	0,3

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> Climate regions are defined in terms of annual average temperature as follows: Cool=less than 15°C; Temperate=15°C to 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>(3)</sup> VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15.

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

**Documentation Box:**

AWMS distribution is based on country specific data. Other parameters are from IPCC.

Remark: Milk heifers are counted with non-dairy cattle. But heifers more than 2 years old (40% of the total heifer livestock) are considered as dairy cattle.

**Additional information (for Tier 2)**

Animal category <sup>(a)</sup>	Indicator	Climate region	Animal waste management system					
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range paddocks	Other
Dairy Cattle	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
		Warm	0,00	10,60	0,00	42,40	47,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Non-Dairy Cattle	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	36,53	0,00	23,20	40,27	0,00
		Warm	0,00	2,30	0,00	35,70	62,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50
Swine	Allocation <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	82,90	0,00	16,90	0,20	0,00
		Warm	0,00	85,00	0,00	15,00	0,00	0,00
	MCF <sup>(b)</sup>	Cool	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Temperate	0,00	45,00	0,50	1,50	1,50	1,00
		Warm	0,00	72,00	1,00	2,00	2,00	1,50

<sup>(a)</sup> Copy the above table as many times as necessary.

<sup>(b)</sup> MCF = Methane Conversion Factor (IPCC Guidelines, (Volume 3, Reference Manual, p. 4.9)). In the case of use of other climate region categorization, please replace the entries in the cells with the climate regions for which the MCFs are specified.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Population size ( <sup>(1)</sup> (1000s)	Nitrogen excretion (kg N/head/yr)	Nitrogen excretion per animal waste management system (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)	
Non-Dairy Cattle	16 313	57,9	NA	186 905 190	NA	277 135 977	481 031 091	NA	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	5 363	100,0	NA	56 852 699	NA	227 410 795	252 082 721	NA	Liquid system	0,001
Sheep	11 446	18,4	NA	0	NA	63 111 814	147 260 899	NA	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	9 669	16,4	NA	130 880 328	NA	27 393 440	461 032	NA	Other	0,000
Poultry	271 201	0,6	NA	106 842 478	NA	52 623 907	3 254 416	NA		
Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>										
Horses, goats, mules and asses	1 756	25,0	NA	NA	NA	35 876 467	8 020 584	NA		
<b>Total per AWMS<sup>(2)</sup></b>			<b>0</b>	<b>481 480 695</b>	<b>0</b>	<b>683 552 399</b>	<b>892 110 742</b>	<b>0</b>		

<sup>(1)</sup> See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> AWMS - Animal Waste Management System.

**Documentation box:**

- 1 - For nitrogen excretion: a - Heifers more than 2 years old are considered as dairy cattle but this livestock is counted with Non-dairy cattle.  
b - As recommended by the IPCC GPG, a correction factor is applied to the calculation of the excretion rate of young animals.
- 2 - AWMS distribution is based on country specific data.



**TABLE 4.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**

**Rice Cultivation**

(Sheet 1 of 1)

France

1990

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR <sup>(1)</sup>	EMISSIONS
	Harvested area <sup>(2)</sup> (10 <sup>-9</sup> m <sup>2</sup> /yr)	Organic amendments added <sup>(3)</sup> :		CH <sub>4</sub> (g/m <sup>2</sup> )	CH <sub>4</sub> (Gg)
		type	(t/ha)		
<b>1. Irrigated</b>					<b>4,78</b>
Continuously Flooded	0,24	NA	NA	20,00	4,78
Intermittently Flooded	NA	NA	NA	0,00	NA
Single Aeration	NA	NA	NA	0,00	NA
Multiple Aeration	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>2. Rainfed</b>					<b>0,00</b>
Flood Prone	NA	NA	NA	0,00	NA
Drought Prone	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>3. Deep Water</b>					<b>0,00</b>
Water Depth 50-100 cm	NA	NA	NA	0,00	NA
Water Depth > 100 cm	NA	NA	NA	0,00	NA
<b>4. Other (please specify)</b>					<b>0,00</b>
	NO	NO	NO	0,00	NO
Upland Rice <sup>(4)</sup>	NA				
Total <sup>(4)</sup>	0,24				

<sup>(1)</sup> The implied emission factor takes account of all relevant corrections for continuously flooded fields without organic amendment plus the correction for the organic amendments, if used, as well as of the effect of different soil characteristics, if taken into account, on 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.

<sup>(4)</sup> These rows are included to allow comparison with the international statistics. Upland rice emissions are assumed to be zero and are ignored in the emission calculations.

**Documentation box:**

When disaggregating by more than one region within a country, provide additional information in the documentation box.

Where available, provide activity data and scaling factors by soil type and rice cultivar.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS (Gg N <sub>2</sub> O)
	Description	Value	Unit		
<b>Direct Soil Emissions</b>	<b>N input to soils (kg N/yr)</b>				<b>85,48</b>
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 393 971 110	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(2)</sup>	0,013	47,02
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	1 147 525 890	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(2)</sup>	0,010	18,03
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	8 539 550 941	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass) <sup>(2)</sup>	0,001	10,06
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	48 506 551 252	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg dry biomass) <sup>(2)</sup>	0,000	10,36
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N <sub>2</sub> O-N/ha) <sup>(2)</sup>	0,000	NO
<b>Animal Production</b>	<b>N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)</b>	<b>876 408 420</b>	<b>(kg N<sub>2</sub>O-N/kg N)<sup>(2)</sup></b>	<b>0,020</b>	<b>27,54</b>
<b>Indirect Emissions</b>					<b>65,58</b>
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub> ) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	670 783 652	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(2)</sup>	0,010	10,54
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 405 170 663	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(2)</sup>	0,025	55,04
<b>Other (please specify)</b>					<b>2,32</b>
Oversea territories		NA		0,000	1,79
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	17 123 490	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg N) <sup>(2)</sup>	0,020	0,53
				0,000	

**Additional information**

Fraction <sup>(a)</sup>	Description	Value
Frac <sub>BURN</sub>	Fraction of crop residue burned	NA
Frac <sub>FUEL</sub>	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac <sub>GASF</sub>	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,10
Frac <sub>GASM</sub>	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH <sub>3</sub> and NO <sub>x</sub>	0,20
Frac <sub>GRAZ</sub>	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac <sub>LEACH</sub>	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac <sub>NCRBF</sub>	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac <sub>NCRO</sub>	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac <sub>R</sub>	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

<sup>(a)</sup> Use the fractions as specified in the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.92 - 4.113).

<sup>(1)</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 category should indicate the amount [Gg] of these emissions or removals and relevant additional information (activity data, implied emissions factors) in the documentation box.

<sup>(2)</sup> To convert from N<sub>2</sub>O-N to N<sub>2</sub>O emissions, multiply by 44/28.

<b>Documentation box:</b>
A specific document describing the methodology used to estimate N <sub>2</sub> O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH <sub>3</sub> et de N <sub>2</sub> O provenant des activités agricoles : évolution et perspectives"). Additional information: CS (country specific) For animal production, the difference between this table and table 4B(b) is due to the overseas territories that are accounted separately in table 4D.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION					IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Area of savanna burned (k ha/yr)	Average aboveground biomass density (t dm/ha)	Fraction of savanna burned	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass	(kg/t dm)		(Gg)	
						CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
(specify ecological zone) <input type="text"/>								0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	NO	NO

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass	NA	NA
Fraction oxidized	NA	NA
Carbon fraction	NA	NA

Documentation box:

NO

**TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE**  
**Field Burning of Agricultural Residues**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS	
	Crop production	Residue/ Crop ratio	Dry matter fraction	Fraction burned in fields	Biomass burned (Gg dm)	Nitrogen fraction in biomass of residues	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
<b>1. Cereals</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Wheat	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Barley	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Maize	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Oats	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rye	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Rice	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>2. Pulse <sup>(1)</sup></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Dry bean	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Peas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Soybeans	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>3 Tuber and Root</b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Potatoes	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
<b>4 Sugar Cane</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
<b>5 Other (please specify) <input type="text"/></b>									<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00	0,00		

<sup>(1)</sup> To be used in Table 4.D of this common reporting format.

**Documentation Box:**

NO

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

France

1990

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions/ removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO
	(Gg)						
<b>Total Land-Use Change and Forestry</b>	<b>133 818,91</b>	<b>-160 920,51</b>	<b>-27 101,60</b>	<b>40,35</b>	<b>9,29</b>	<b>19,30</b>	<b>655,84</b>
<b>A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks</b>	<b>104 817,20</b>	<b>-146 439,93</b>	<b>-41 622,73</b>				
1. Tropical Forests	280,13	-7 338,62	-7 058,49				
2. Temperate Forests	104 537,07	-139 101,31	-34 564,24				
3. Boreal Forests	NA	NA	0,00				
4. Grasslands/Tundra	NA	NA	0,00				
5. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood <sup>(1)</sup>			0,00				
			0,00				
<b>B. Forest and Grassland Conversion <sup>(2)</sup></b>	<b>10 750,54</b>			<b>18,86</b>	<b>0,13</b>	<b>4,69</b>	<b>164,98</b>
1. Tropical Forests	2 975,21			12,62	0,09	3,14	110,45
2. Temperate Forests	7 775,33			6,23	0,04	1,55	54,53
3. Boreal Forests	NA			NA	NA	NA	NA
4. Grasslands/Tundra	NA			NA	NA	NA	NA
5. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>C. Abandonment of Managed Lands</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				
1. Tropical Forests	IE	IE	0,00				
2. Temperate Forests	IE	IE	0,00				
3. Boreal Forests	IE	IE	0,00				
4. Grasslands/Tundra	IE	IE	0,00				
5. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span>	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
<b>D. CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil</b>	<b>18 251,16</b>	<b>-14 480,58</b>	<b>3 770,58</b>				
Cultivation of Mineral Soils	NE	NE	0,00				
Cultivation of Organic Soils	NO	NO	0,00				
Liming of Agricultural Soils	551,57	NA	551,57				
Forest Soils	IE	IE	0,00				
Other (please specify) <sup>(3)</sup> <span style="background-color: black; color: black;"> </span>	17 699,59	-14 480,58	3 219,01				
	17 699,59	-14 480,58	3 219,01				
<b>E. Other (please specify) <span style="background-color: black; color: black;"> </span></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>21,50</b>	<b>9,16</b>	<b>14,61</b>	<b>490,86</b>
Managed forests for CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NMVOC	NA	NA	0,00	21,50	9,16	14,61	490,86

<sup>(1)</sup> Following the IPCC Guidelines, the harvested wood should be reported under Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks (Volume 3. Reference Manual, p.5.17).

<sup>(2)</sup> Include only the emissions of CO<sub>2</sub> from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

<sup>(3)</sup> Include emissions from soils not reported under sections A, B and C.

**Note:** See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

**TABLE 5.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks**  
 (Sheet 1 of 1)

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES			ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
			Area of forest/biomass stocks	Average annual growth rate	Implied carbon uptake factor	Carbon uptake increment
Tropical	Plantations	Acacia spp.	NA	NA	0,00	NA
		Eucalyptus spp.	NA	NA	0,00	NA
		Tectona grandis	NA	NA	0,00	NA
		Pinus spp	NA	NA	0,00	NA
		Pinus caribaea	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Hardwoods	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	NA	NA	0,00	NA
		Mixed Softwoods	NA	NA	0,00	NA
		Other Forests	Moist	NA	NA	0,00
	Seasonal		NA	NA	0,00	NA
	Dry		NA	NA	0,00	NA
	Other (specify) <input type="checkbox"/>		NA	NA	0,00	NA
	Forest	Wet	NA	NA	0,00	NA
Temperate	Plantations		NA	NA	0,00	NA
			NA	NA	0,00	NA
			NA	NA	0,00	NA
	Commercial	Evergreen	NA	NA	0,00	NA
		Deciduous	NA	NA	0,00	NA
	Other (specify) <input type="checkbox"/>		NA	NA	0,00	NA
	Forest as a whole		NA	NA	0,00	NA
Boreal			NA	NA	0,00	NA
			Number of trees	Annual growth rate	Carbon uptake factor	Carbon uptake increment
			(1000s of trees)	(kt dm/1000 trees)	(t C/tree)	(Gg C)
Non-Forest Trees (specify type) <input type="checkbox"/>						0,00
						0,00
			Total annual growth increment (Gg C)			0,00
			Gg CO <sub>2</sub>			0,00
			Amount of biomass removed (kt dm)		Carbon emission factor (t C/t dm)	Carbon release (Gg C)
Total biomass removed in Commercial Harvest			NA		0,00	NA
Traditional Fuelwood Consumed			NA		0,00	NA
Total Other Wood Use			NA		0,00	NA
			Total Biomass Consumption from Stocks <sup>(1)</sup> (Gg C)			0,00
			Other Changes in Carbon Stocks <sup>(2)</sup> (Gg C)			NA
			Gg CO <sub>2</sub>			0,00
			Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)			0,00
			Net CO <sub>2</sub> emissions (-) or removals (+) (Gg CO <sub>2</sub> )			0,00

<sup>(1)</sup> Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.


(2) Net annual carbon uptake/release is determined by comparing the annual biomass growth versus annual harvest, including the decay of forest products and slash left during harvest. The IPCC Guidelines recommend default assumption that all carbon removed in wood and other biomass from forests is oxidized in the year of removal. The emissions from decay could be included under Other Changes in Carbon Stocks.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<p><b>Documentation box:</b></p> <p>France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.</p>
--

**TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**Forest and Grassland Conversion**  
(Sheet 1 of 1)

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION							IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS				
		On and off site burning				Decay of above-ground biomass <sup>(1)</sup>			Burning				Decay	Burning				Decay
		Area converted annually	Annual net loss of biomass	Quantity of biomass burned		Average area converted	Average annual net loss of biomass	Average quantity of biomass left to decay	On site			Off site		On site			Off site	
				On site	Off site				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		
		Vegetation types	(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)				(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Temperate	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Other <i>(please specify)</i> 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NA	NA	NA	NA	NA
Total														0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>(1)</sup> Activity data are for default 10-year average. Specify the average decay time which is appropriate for the local conditions, if other than 10 years.

Emissions/Removals	On site	Off site
Immediate carbon release from burning	0,00	0,00
Total On site and Off site (Gg C)	0,00	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> emissions (Gg CO <sub>2</sub> )	0,00	

#### Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	NA	NA
Fraction which oxidizes during burning (average)	NA	NA
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	NA	NA
Fraction left to decay (average)	NA	NA
Nitrogen-carbon ratio	NA	NA


**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

#### Documentation box:

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		ESTIMATES	
		Total area abandoned and regrowing <sup>(1)</sup>		Annual rate of aboveground biomass growth		Carbon fraction of aboveground biomass		Rate of aboveground biomass carbon uptake		Annual carbon uptake in aboveground biomass	
		first 20 years (kha)	>20 years (kha)	first 20 years (t dm/ha)	>20 years (t dm/ha)	first 20 years	>20 years	first 20 years (t C/ha/yr)	>20 years (t C/ha/yr)	first 20 years (Gg C/yr)	>20 years (Gg C/yr)
<b>Original natural ecosystems</b>											
Tropical	Wet/Very Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, short dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Moist, long dry season	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Moist	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Montane Dry	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Tropical Savanna/Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Broadleaf	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Coniferous	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
	Forest-tundra	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Grasslands/Tundra		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Other (please specify) 		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO <sub>2</sub> removal (Gg CO <sub>2</sub> )										0,00	

<sup>(1)</sup> If lands are regenerating to grassland, then the default assumption is that no significant changes in above-ground biomass occur.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

**Documentation box:**

France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.



**TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
**CO<sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
	Land area (Mha)	Average annual rate of soil carbon uptake/removal (Mg C/ha/yr)	Net change in soil carbon in mineral soils (Tg C over 20 yr)
<b>Cultivation of Mineral Soils <sup>(1)</sup></b>	NA		<b>0,00</b>
High Activity Soils	NA	0,00	NA
Low Activity Soils	NA	0,00	NA
Sandy	NA	0,00	NA
Volcanic	NA	0,00	NA
Wetland (Aquic)	NA	0,00	NA
Other (please specify) <input type="checkbox"/>			0,00
All soil types		0,00	
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
<b>Cultivation of Organic Soils</b>	NO		<b>0,00</b>
<b>Cool Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
<b>Warm Temperate</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
<b>Tropical</b>			<b>0,00</b>
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
	Total annual amount of lime (Mg)	Carbon conversion factor	Carbon emissions from liming (Mg C)
<b>Liming of Agricultural Soils</b>			<b>0,00</b>
Limestone Ca(CO <sub>3</sub> )	NA	0,00	NA
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	NA	0,00	NA
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			0,00
Total annual net CO <sub>2</sub> emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO <sub>2</sub> )			0,00

<sup>(1)</sup> The information to be reported under Cultivation of Mineral Soils aggregates data per soil type over all land-use/management systems. This refers to land area data and to the emission estimates and implied emissions factors accordingly.

**Note:** Sectoral background data tables on Land-Use Change and Forestry should be filled in only by Parties using the IPCC default methodology. Parties that use country specific methods and models should report information on them in a transparent manner, also providing suggestions for a possible sectoral background data table suitable for their calculation method.

<b>Documentation Box:</b>
France applies new IPCC LULUCF good practices. Due to the new reporting categories required in those GPG, this table is not filled in.

**Additional information**

Traditional information								
Year	Climate <sup>(a)</sup>	land-use/ management system <sup>(a)</sup>	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
			percent distribution (%)					
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

<sup>(a)</sup> These should represent the major types of land management systems per climate regions presented in the country as well as ecosystem types which were either converted to agriculture (e.g., forest, savanna, grassland) or have been derived from previous agricultural land-use (e.g., abandoned lands, reforested lands). Systems should also reflect differences in soil carbon stocks that can be related to differences in management (IPCC Guidelines (Volume 2. Workbook, Table 5-9, p. 5.26, and Appendix (pp. 5-31 - 5.38)).

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

France  
1990  
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>2 299,75</b>	<b>576,95</b>	<b>4,92</b>	<b>8,04</b>	<b>227,79</b>	<b>16,67</b>	<b>4,44</b>
<b>A. Solid Waste Disposal on Land</b>	<b>0,00</b>	<b>533,75</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,34</b>	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	301,54		NE	NE	3,02	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	232,21		NE	NE	2,32	
3. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black;"></span>	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
<b>B. Wastewater Handling</b>		<b>33,97</b>	<b>4,11</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,05</b>	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,85	NO	NO	3,05	
2. Domestic and Commercial Wastewater		33,97	3,26	NO	NO	NE	
3. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black;"></span>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>C. Waste Incineration</b>	<b>2 299,75</b>	<b>7,76</b>	<b>0,57</b>	<b>8,04</b>	<b>227,79</b>	<b>8,28</b>	<b>4,44</b>
<b>D. Other (please specify) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: black;"></span></b>	<b>0,00</b>	<b>1,47</b>	<b>0,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Biogas and compost productions	0,00	1,47	0,24	NO	NO	NE	NO

<sup>(1)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biological or inorganic waste sources.

**TABLE 6.A SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE**  
**Solid Waste Disposal**  
**(Sheet 1 of 1)**

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION				IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS <sup>(1)</sup>	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH <sub>4</sub> recovery <sup>(2)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (t/t MSW)	CO <sub>2</sub> (t/t MSW)	CH <sub>4</sub> (Gg)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)
1 Managed Waste Disposal on Land	12 799,62	1,00	1 919,94	46,20	0,02	0,00	301,54	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	7 357,27	0,50	1 103,59	0,00	0,03	0,00	232,21	0,00
- deep (>5 m)	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	NA	NA
- shallow (<5 m)	7 357,27	0,50	1 103,59	0,00	0,03	0,00	232,21	0,00
3 Other ( <i>please specify</i> )							0,00	0,00
					0,00	0,00		0,00

**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> (kg/t waste)	CH <sub>4</sub> (kg/t waste)	N <sub>2</sub> O (kg/t waste)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (Gg)	CH <sub>4</sub> (Gg)	N <sub>2</sub> O (Gg)
Waste Incineration ( <i>please specify</i> )	9 285,29				2 299,75	7,76	0,57
( <i>biogenic</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	2 226,96	IE	IE
( <i>plastics and other non-biogenic waste</i> ) <sup>(3)</sup>	IE	0,00	0,00	0,00	2 299,75	IE	IE
Biogenic and non-biogenic	9 285,29	0,00	0,84	0,06		7,76	0,57

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> Actual emissions (after recovery).

<sup>(2)</sup> CH<sub>4</sub> recovered and flared or utilized.

<sup>(3)</sup> Under Waste Disposal, CO<sub>2</sub> emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO<sub>2</sub> emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO<sub>2</sub> emissions from biogenic wastes are not included in the totals.

**Documentation box:**

All relevant information used in calculation should be provided in the additional information box and in the documentation box.

Parties that use country specific models should note this with a brief rationale in the documentation box and fill the relevant cells only.

Table 6C: 57% of CO<sub>2</sub> emissions from municipal waste incineration plants are considered as from biogenic waste. Incinerators with energy recovering are reported into category 1A1a.

Additional information: For MSW 3 CH<sub>4</sub> generation rate constants are used; k1 for 15% of the total wastes, k2 for 55% of the total wastes and k3 for 30% of the total wastes.

Some informations are not available at this time.

**Additional information**

Description	Value
Total population (1000s) <sup>(a)</sup>	NE
Urban population (1000s) <sup>(a)</sup>	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	NE
Fraction of MSW disposed to SWDS	NE
Fraction of DOC in MSW	0,15
Fraction of wastes incinerated	NE
Fraction of wastes recycled	NE
CH <sub>4</sub> oxidation factor (b)	0,10
CH <sub>4</sub> fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH <sub>4</sub>	26,00%
CH <sub>4</sub> generation rate constant (k) <sup>(c)</sup>	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) <sup>(c)</sup>	t1/2=1.5 for k1; t1/2= 3 for k2; t1/2=15 for k3
Composition of landfilled waste (%)	
Paper and paperboard	NA
Food and garden waste	NA
Plastics	NA
Glass	NA
Textiles	NA
Other ( <i>specify</i> )	NA
other - inert	NA
other - organic	NA

<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> For Parties using Tier 2 methods.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION <sup>(1)</sup>				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS <sup>(2)</sup>		
	Total organic product		CH <sub>4</sub> recovered and/or flared		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>	CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O <sup>(3)</sup>
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge		Wastewater	Sludge	
	(Gg DC <sup>(1)</sup> /yr)		(Gg)		(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(kg/kg DC)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
Industrial Wastewater	105,12	NE	NE	NE	0,00	0,00	0,00	0,00	NE	0,85
Domestic and Commercial Wastewater	1 150,60	NE	NE	NE	0,03	0,00	0,00	33,97	NE	NO
Other (please specify) <input type="checkbox"/>								0,00	0,00	0,00
					0,00	0,00				

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR	EMISSIONS
	Population <sup>(4)</sup>	Protein consumption	N fraction	N <sub>2</sub> O	N <sub>2</sub> O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N <sub>2</sub> O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N <sub>2</sub> O from human sewage <sup>(3)</sup>	52 617	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.26

<sup>(1)</sup> DC - degradable organic component. DC indicators are COD (Chemical Oxygen Demand) for industrial wastewater and BOD (Biochemical Oxygen Demand) for Domestic/Commercial wastewater/sludge (IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 6.14, 6.18)).

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

<sup>(3)</sup> Parties using other methods for estimation of N<sub>2</sub>O emissions from human sewage or wastewater treatment should provide corresponding information on methods, activity data and emission factors used in the documentation box. Use the table to provide aggregate data.

<sup>(4)</sup> Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

<b>Documentation box:</b>
CH <sub>4</sub> emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated. N <sub>2</sub> O from human sewage: Related information for activity data: 15 g N/ inhabitant/ day (country specific data). Approximately 40% of total N entering into domestic wastewater handling systems are eliminated.

**Additional information**

	Domestic	Industrial
Total wastewater (m <sup>3</sup> ):	NE	NE
Treated wastewater (%):	84,58	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m <sup>3</sup> )	DC (kgCOD/m <sup>3</sup> )
Industrial wastewater	NE	NE
Iron and steel	NE	NE
Non-ferrous	NE	NE
Fertilizers	NE	NE
Food and beverage	NE	NE
Paper and pulp	NE	NE
Organic chemicals	NE	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>	NE	NE
DC (kg BOD/1000 person/yr)		
Domestic and Commercial		
Other <input type="checkbox"/>		

Handling systems:	Industrial wastewater treated (%)	Ind. sludge treated (%)	Domestic wastewater treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic	100,00	NE	70,20	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,49	NE
Other (specify) <input type="checkbox"/>				
Septic systems on site	0,00	NA	11,89	NA

# SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)

(Sheet 1 of 3)

France

1990

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO <sub>2</sub>	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>
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)					
<b>Total National Emissions and Removals</b>		<b>395 084,88</b>	<b>-27 101,60</b>	<b>3 313,14</b>	<b>310,10</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>1 833,24</b>	<b>11 505,69</b>	<b>3 689,31</b>	<b>1 375,67</b>
<b>1. Energy</b>		<b>367 271,83</b>		<b>563,75</b>	<b>14,60</b>							<b>1 785,18</b>	<b>9 498,75</b>	<b>1 557,77</b>	<b>1 341,36</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	358 501,97													
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	362 763,37		235,57	14,60							1 779,49	9 479,42	1 387,41	1 246,18
1. Energy Industries		66 343,03		3,53	2,37							165,71	32,25	8,11	517,92
2. Manufacturing Industries and Construction		83 481,69		5,02	2,73							187,59	855,30	15,58	422,73
3. Transport		119 100,42		36,67	5,37							1 171,02	6 484,16	1 112,16	152,21
4. Other Sectors		93 838,23		190,35	4,13							255,18	2 107,71	251,57	153,32
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 508,46		328,17	0,00							5,68	19,32	170,36	95,18
1. Solid Fuels		0,00		206,26	0,00							0,00	4,26	1,06	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 508,46		121,91	0,00							5,68	15,07	169,29	95,18
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>23 661,20</b>		<b>0,13</b>	<b>77,88</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>20,72</b>	<b>1 123,32</b>	<b>104,22</b>	<b>29,10</b>
A. Mineral Products		14 959,06		0,00	0,00							0,00	0,00	19,44	0,00
B. Chemical Industry		3 536,93		0,13	77,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,94	11,43	40,51	23,80
C. Metal Production		4 485,96		0,00	0,00				3 031,77		0,04	1,78	1 111,89	1,86	5,31
D. Other Production <sup>(3)</sup>		679,25										0,00	0,00	42,41	0,00
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							3 634,66		919,73		0,01				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>						0,00	24,07	0,00	341,96	0,00	0,04				
G. Other		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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. Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> Other Production includes Pulp and Paper and Food and Drink Production.

**Note:** The numbering of footnotes to all tables containing more than one sheet continue to the next sheet. Common footnotes are given only once at the first point of reference.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>	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
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A			
	(Gg)				CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)				(Gg)				
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 852,10</b>			<b>0,25</b>									<b>666,94</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 131,96</b>	<b>203,17</b>							0,00	0,00	132,72
A. Enteric Fermentation			1 470,08										
B. Manure Management			657,10	22,24									0,00
C. Rice Cultivation			4,78										0,00
D. Agricultural Soils	<sup>(4)</sup>	<sup>(4)</sup>	0,00	180,93									132,72
E. Prescribed Burning of Savannas			0,00	0,00							NO	NO	NO
F. Field Burning of Agricultural Residues			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(5)</sup> <b>0,00</b>	<sup>(5)</sup> <b>-27 101,60</b>	<b>40,35</b>	<b>9,29</b>							<b>19,30</b>	<b>655,84</b>	<b>1 210,98</b>
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> -41 622,73											
B. Forest and Grassland Conversion	10 750,54		18,86	0,13							4,69	164,98	
C. Abandonment of Managed Lands	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00											
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	<sup>(5)</sup> 3 770,58	<sup>(5)</sup> 0,00											
E. Other	<sup>(5)</sup> 0,00	<sup>(5)</sup> 0,00	21,50	9,16							14,61	490,86	1 210,98
<b>6. Waste</b>	<b>2 299,75</b>		<b>576,95</b>	<b>4,92</b>							<b>8,04</b>	<b>227,79</b>	<b>16,67</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	<sup>(6)</sup> 0,00		533,75									0,00	5,34
B. Wastewater Handling			33,97	4,11							0,00	0,00	3,05
C. Waste Incineration	<sup>(6)</sup> 2 299,75		7,76	0,57							8,04	227,79	8,28
D. Other	0,00		1,47	0,24							0,00	0,00	0,00
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	0,00												

<sup>(4)</sup> According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO<sub>2</sub> emissions from agricultural soils are to be included under Land-Use Change and Forestry (LUCF). At the same time, the Summary Report 7A (Volume 1. Reporting Instructions, Tables.27) allows for reporting CO<sub>2</sub> emissions or removals from agricultural soils, either in the Agriculture sector, under D. Agricultural Soils or in the Land-Use Change and Forestry sector under D. Emissions and Removals from Soil. Parties may choose either way to report emissions or removals from this source in the common reporting format, but the way they have chosen to report should be clearly indicated, by inserting explanatory comments to the corresponding cells of Summary 1.A and Summary 1.B. Double-counting of these emissions or removals should be avoided. Parties should include these emissions or removals consistently in Table8(a) (Recalculation - Recalculated data) and Table10 (Emission trends).

<sup>(5)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

<sup>(6)</sup> Note that CO<sub>2</sub> from Waste Disposal and Incineration source categories should only be included if it stems from non-biogenic or inorganic waste streams.

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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> 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)					
Memo Items: <sup>(7)</sup>														
International Bunkers	16 754,62		0,34	0,46							175,90	28,85	9,76	153,11
Aviation	8 617,75		0,21	0,28							21,14	7,86	2,68	2,74
Marine	8 136,87		0,13	0,18							154,76	20,98	7,08	150,37
Multilateral Operations	NE		NE	NE							NE	NE	NE	NE
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	40 783,72													

<sup>(7)</sup> Memo Items are not included in the national totals.

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

(Sheet 1 of 1)

 France  
 1990  
 Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> 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>395 084,88</b>	<b>-27 101,60</b>	<b>3 313,14</b>	<b>310,10</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>1 833,24</b>	<b>11 505,69</b>	<b>3 689,31</b>	<b>1 375,67</b>
<b>1. Energy</b>	<b>367 271,83</b>		<b>563,75</b>	<b>14,60</b>							<b>1 785,18</b>	<b>9 498,75</b>	<b>1 557,77</b>	<b>1 341,36</b>
A. Fuel Combustion	Reference Approach <sup>(2)</sup>	358 501,97												
	Sectoral Approach <sup>(2)</sup>	362 763,37		235,57	14,60						1 779,49	9 479,42	1 387,41	1 246,18
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 508,46		328,17	0,00						5,68	19,32	170,36	95,18
<b>2. Industrial Processes</b>		<b>23 661,20</b>	<b>0,13</b>	<b>77,88</b>	<b>0,00</b>	<b>3 658,73</b>	<b>0,00</b>	<b>4 293,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,09</b>	<b>20,72</b>	<b>1 123,32</b>	<b>104,22</b>	<b>29,10</b>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>		<b>1 852,10</b>		<b>0,25</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>666,94</b>	<b>0,00</b>
<b>4. Agriculture<sup>(3)</sup></b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 131,96</b>	<b>203,17</b>						<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>132,72</b>	<b>0,00</b>
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>	<sup>(4)</sup>	<b>0,00</b>	<sup>(4)</sup> <b>-27 101,60</b>	<b>40,35</b>	<b>9,29</b>						<b>19,30</b>	<b>655,84</b>	<b>1 210,98</b>	<b>0,77</b>
<b>6. Waste</b>		<b>2 299,75</b>		<b>576,95</b>	<b>4,92</b>						<b>8,04</b>	<b>227,79</b>	<b>16,67</b>	<b>4,44</b>
<b>7. Other</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Memo Items:</b>														
<b>International Bunkers</b>		<b>16 754,62</b>		<b>0,34</b>	<b>0,46</b>						<b>175,90</b>	<b>28,85</b>	<b>9,76</b>	<b>153,11</b>
Aviation		8 617,75		0,21	0,28						21,14	7,86	2,68	2,74
Marine		8 136,87		0,13	0,18						154,76	20,98	7,08	150,37
<b>Multilateral Operations</b>		<b>NE</b>		<b>NE</b>	<b>NE</b>						<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>		<b>40 783,72</b>												

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 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 document box of Table 1.A(c). Where possible, the calculations using the Sectoral approach should be used for estimating national totals. Do not include the results of both the Reference approach and the Sectoral approach in national totals.

<sup>(3)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A.

<sup>(4)</sup> Please do not provide an estimate of both CO<sub>2</sub> emissions and CO<sub>2</sub> removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO<sub>2</sub> should be estimated and a single number placed in either the CO<sub>2</sub> emissions or CO<sub>2</sub> removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).



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

France  
1990  
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total
	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )						
<b>Total (Net Emissions)<sup>(1)</sup></b>	<b>367 983,28</b>	<b>69 575,90</b>	<b>96 132,46</b>	<b>3 658,73</b>	<b>4 293,45</b>	<b>2 075,36</b>	<b>543 719,19</b>
<b>1. Energy</b>	<b>367 271,83</b>	<b>11 838,70</b>	<b>4 527,15</b>				<b>383 637,68</b>
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	362 763,37	4 947,07	4 527,15				372 237,59
1. Energy Industries	66 343,03	74,22	733,60				67 150,85
2. Manufacturing Industries and Construction	83 481,69	105,38	847,67				84 434,75
3. Transport	119 100,42	770,03	1 665,67				121 536,12
4. Other Sectors	93 838,23	3 997,43	1 280,21				99 115,87
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 508,46	6 891,63	0,00				11 400,09
1. Solid Fuels	0,00	4 331,41	0,00				4 331,41
2. Oil and Natural Gas	4 508,46	2 560,21	0,00				7 068,67
<b>2. Industrial Processes</b>	<b>23 661,20</b>	<b>2,81</b>	<b>24 143,05</b>	<b>3 658,73</b>	<b>4 293,45</b>	<b>2 075,36</b>	<b>57 834,61</b>
A. Mineral Products	14 959,06	0,00	0,00				14 959,06
B. Chemical Industry	3 536,93	2,81	24 143,05	0,00	0,00	0,00	27 682,79
C. Metal Production	4 485,96	0,00	0,00		3 031,77	879,52	8 397,25
D. Other Production	679,25						679,25
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				3 634,66	919,73	136,23	4 690,62
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>				24,07	341,96	1 059,61	1 425,64
G. Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	<b>1 852,10</b>		<b>76,03</b>				<b>1 928,13</b>
<b>4. Agriculture</b>	<b>0,00</b>	<b>44 771,08</b>	<b>62 981,53</b>				<b>107 752,61</b>
A. Enteric Fermentation		30 871,75					30 871,75
B. Manure Management		13 799,00	6 894,30				20 693,31
C. Rice Cultivation		100,33					100,33
D. Agricultural Soils <sup>(2)</sup>		0,00	56 087,23				56 087,23
E. Prescribed Burning of Savannas		0,00	0,00				0,00
F. Field Burning of Agricultural Residues		0,00	0,00				0,00
G. Other		0,00	0,00				0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry<sup>(1)</sup></b>	<b>-27 101,60</b>	<b>847,39</b>	<b>2 879,28</b>				<b>-23 374,93</b>
<b>6. Waste</b>	<b>2 299,75</b>	<b>12 115,92</b>	<b>1 525,42</b>				<b>15 941,09</b>
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	11 208,72					11 208,72
B. Wastewater Handling		713,31	1 274,22				1 987,52
C. Waste Incineration	2 299,75	163,05	177,68				2 640,48
D. Other	0,00	30,84	73,53				104,37
<b>7. Other (please specify)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
							0,00
<b>Memo Items:</b>							
<b>International Bunkers</b>	<b>16 754,62</b>	<b>7,09</b>	<b>142,44</b>				<b>16 904,15</b>
Aviation	8 617,75	4,34	86,73				8 708,82
Marine	8 136,87	2,75	55,71				8 195,33
<b>Multilateral Operations</b>	<b>NE</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				<b>0,00</b>
<b>CO<sub>2</sub> Emissions from Biomass</b>	<b>40 783,72</b>						<b>40 783,72</b>

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

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub> emissions	CO <sub>2</sub> removals	Net CO <sub>2</sub> emissions / removals	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total emissions
Land-Use Change and Forestry	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg )					
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	104 817,20	-146 439,93	-41 622,73			-41 622,73
B. Forest and Grassland Conversion	10 750,54		10 750,54	395,96	40,30	11 186,80
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	0,00	0,00			0,00
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	18 251,16	-14 480,58	3 770,58			3 770,58
E. Other	0,00	0,00	0,00	451,44	2 838,98	3 290,42
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	133 818,91	-160 920,51	-27 101,60	847,39	2 879,28	-23 374,93
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>						567 094,12
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry <sup>(a)</sup>						543 719,19

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

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

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO <sub>2</sub>		CH <sub>4</sub>		N <sub>2</sub> O		HFCs		PFCs		SI
	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>
<b>1. Energy</b>											
A. Fuel Combustion	C	CS	C	CS	C	CS					
1. Energy Industries	C	CS	C	CS	C	CS					
2. Manufacturing Industries and Construction	C	CS	C	CS	C	CS					
3. Transport	C / CS / M	C / M / CS	C / CS	C / M / CS	C / CS	C / M / CS					
4. Other Sectors	C	CS	C	CS	C	CS					
5. Other	C	CS	C	CS	C	CS					
B. Fugitive Emissions from Fuels	C	CS	C	CS	C	CS					
1. Solid Fuels	C	CS	C	CS	C	CS					
2. Oil and Natural Gas	C	CS	C	CS	C	CS					
<b>2. Industrial Processes</b>											
A. Mineral Products	C	CS	C	CS	C	CS					
B. Chemical Industry	C	CS / PS	C	CS	C	CS / PS					
C. Metal Production	C	CS	C	CS	C	CS			T2 / C	PS	C
D. Other Production	C	CS									
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS	CS / PS	CS	CS / PS	
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							CS / T2 / M	CS	CS / T2	CS	CS / T2
G. Other											

<sup>(1)</sup> Use the following notation keys to specify the method applied: D (IPCC default), RA (Reference Approach), T1 (IPCC Tier 1), T1a, T1b, T1c (IPCC Tier 1a, Tier 1b and Tier 1c, respectively), T2 (IPCC Tier 2), T3 (IPCC Tier 3), C (CORINAIR), CS (Country Specific), M (Model). If using more than one method, enumerate the relevant methods. Explanations of any modifications to the default IPCC methods, as well as information on the proper use of methods per source category where more than one method is indicated, and explanations on the country specific methods, should be provided in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

<sup>(2)</sup> Use the following notation keys to specify the emission factor used: D (IPCC default), C (CORINAIR), CS (Country Specific), PS (Plant Specific), M (Model). Where a mix of emission factors has been used, use different notations in one and the same cells with further explanation in the documentation box of the relevant Sectoral background data table.

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

France  
1990  
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 <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>	Method applied <sup>(1)</sup>	Emission factor <sup>(2)</sup>
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>	C	CS										
<b>4. Agriculture</b>												
A. Enteric Fermentation			C	CS								
B. Manure Management			C/ T1	D/ CS	C/ T1	D/ CS						
C. Rice Cultivation			C	D								
D. Agricultural Soils					C/ T1	D/ CS						
E. Prescribed Burning of Savannas												
F. Field Burning of Agricultural Residues												
G. Other												
<b>5. Land-Use Change and Forestry</b>												
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	CS	CS										
B. Forest and Grassland Conversion	CS	CS	CS	CS	CS	CS						
C. Abandonment of Managed Lands	CS	CS										
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
<b>6. Waste</b>												
A. Solid Waste Disposal on Land			CS/ T2	CS								
B. Wastewater Handling			CS/ T2	CS	CS/ T2	CS						
C. Waste Incineration	C	CS/ PS	C	CS	C	CS						
D. Other			C	CS								
<b>7. Other (please specify)</b>												

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE<sup>(1)</sup> FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 1 of 3)

France  
1990  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>Total National Emissions and Removals</b>	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
<b>1 Energy</b>		H		M		L								M		M		M		H
A. Fuel Combustion Activities																				
Reference Approach	ALL	H																		
Sectoral Approach	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1. Energy Industries	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
2. Manufacturing Industries and Construction	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
3. Transport	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
4. Other Sectors	ALL	H	ALL	L	ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL	H
5. Other	NO		NO		NO								NO		NO		NO		NO	
B. Fugitive Emissions from Fuels																				
1. Solid Fuels	IE	H	ALL	M	NO															
2. Oil and Natural Gas	ALL	H	ALL	M	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	H
<b>2 Industrial Processes</b>																				
A. Mineral Products	ALL	H	NO		NO								NO		NO		ALL	L	NE	L
B. Chemical Industry	ALL	H	ALL	M	ALL	M	NO		NO				ALL	M	NO		ALL	M	ALL	H
C. Metal Production	ALL	H	ALL	M	NO				ALL	H	ALL	L	ALL	L	ALL	M	ALL	L	ALL	M
D. Other Production	ALL	H											NO		NO		ALL	M	NO	
E. Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>							ALL	M	ALL	M	NO									

<sup>(1)</sup> This table is intended to be used by Parties to summarize their own assessment of completeness (e.g. partial, full estimate, not estimated) and quality (high, medium, low) of major source/sink inventory estimates. The latter could be understood as a quality assessment of the uncertainty of the estimates. This table might change once the IPCC completes its work on managing uncertainties of GHG inventories. The title of the table was kept for consistency with the current table in the IPCC Guidelines.

**Note:** To fill in the table use the notation key as given in the IPCC Guidelines (Volume 1. Reporting Instructions, Tables. 37).

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 2 of 3)

France  
1990  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
<b>2 Industrial Processes (continued)</b>																				
F. Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>																				
Potential <sup>(2)</sup>							NO		NO		NO									
Actual <sup>(3)</sup>							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
<b>3 Solvent and Other Product Use</b>	ALL	H			ALL	L														
<b>4 Agriculture</b>													NO		NO		NO		NO	
A. Enteric Fermentation			ALL	M																
B. Manure Management			ALL	M	ALL	M											NO			
C. Rice Cultivation			ALL	L													NO			
D. Agricultural Soils	NO		NO		ALL	L											NO			
E. Prescribed Burning of Savannas			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
G. Other			NO		NO								NO		NO		NO		NO	
<b>5 Land-Use Change and Forestry</b>																				
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	ALL	L																		
B. Forest and Grassland Conversion	ALL	L	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	NO			

<sup>(2)</sup> Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

<sup>(3)</sup> Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

**TABLE 7 OVERVIEW TABLE FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)**  
(Sheet 3 of 3)

France  
1990  
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>		NO <sub>x</sub>		CO		NMVOC		SO <sub>2</sub>
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	
<b>5 Land-Use Change and Forestry (continued)</b>																			
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																	
D. CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil	ALL	L																	
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO
<b>6 Waste</b>																			
A. Solid Waste Disposal on Land	ALL	M	ALL	M											NO		ALL	L	
B. Wastewater Handling			ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	
C. Waste Incineration	ALL	M	ALL	L	ALL	L							ALL	L	ALL	L	ALL	L	ALL
D. Other	ALL	L	ALL	L	NO								NO		NO		NO		NO
<b>7 Other (please specify)</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO
<b>Memo Items:</b>																			
<b>International Bunkers</b>																			
Aviation	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL
Marine	ALL	H	NO		ALL	L							ALL	M	ALL	L	ALL	L	ALL
<b>Multilateral Operations</b>																			
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass	ALL	M																	

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1990

(Sheet 1 of 2)

France

1990

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 <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</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>364 260,04</b>	<b>367 983,28</b>	<b>1,02</b>	<b>68 143,95</b>	<b>69 575,90</b>	<b>2,10</b>	<b>93 149,05</b>	<b>96 132,46</b>	<b>3,20</b>
<b>1. Energy</b>			<b>369 094,87</b>	<b>367 271,83</b>	<b>-0,49</b>	<b>11 737,27</b>	<b>11 838,70</b>	<b>0,86</b>	<b>4 532,54</b>	<b>4 527,15</b>	<b>-0,12</b>
1.A.	Fuel Combustion Activities		364 789,02	362 763,37	-0,56	4 934,54	4 947,07	0,25	4 532,54	4 527,15	-0,12
1.A.1.	Energy Industries		68 016,22	66 343,03	-2,46	74,21	74,22	0,01	735,62	733,60	-0,28
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction		83 255,76	83 481,69	0,27	105,40	105,38	-0,02	844,02	847,67	0,43
1.A.3.	Transport		119 100,39	119 100,42	0,00	770,03	770,03	0,00	1 665,70	1 665,67	0,00
1.A.4.	Other Sectors		94 416,65	93 838,23	-0,61	3 984,89	3 997,43	0,31	1 287,20	1 280,21	-0,54
1.A.5.	Other		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.	Fugitive Emissions from Fuels		4 305,85	4 508,46	4,71	6 802,73	6 891,63	1,31	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel		0,00	0,00	0,00	4 331,42	4 331,41	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas		4 305,85	4 508,46	4,71	2 471,31	2 560,21	3,60	0,00	0,00	0,00
<b>2. Industrial Processes</b>			<b>23 675,40</b>	<b>23 661,20</b>	<b>-0,06</b>	<b>2,81</b>	<b>2,81</b>	<b>0,00</b>	<b>24 143,05</b>	<b>24 143,05</b>	<b>0,00</b>
2.A.	Mineral Products		14 733,68	14 959,06	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry		3 536,93	3 536,93	0,00	2,81	2,81	0,00	24 143,05	24 143,05	0,00
2.C.	Metal Production		4 518,57	4 485,96	-0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production		681,00	679,25	-0,26						
2.G.	Other		205,22	0,00	-100,00			0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3. Solvent and Other Product Use</b>			<b>1 857,75</b>	<b>1 852,10</b>	<b>-0,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>76,03</b>	<b>76,03</b>	<b>0,00</b>
<b>4. Agriculture</b>			<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>44 783,95</b>	<b>44 771,08</b>	<b>-0,03</b>	<b>62 949,67</b>	<b>62 981,53</b>	<b>0,05</b>
4.A.	Enteric Fermentation					30 889,74	30 871,75	-0,06			
4.B.	Manure Management					13 793,88	13 799,00	0,04	6 898,57	6 894,30	-0,06
4.C.	Rice Cultivation					100,33	100,33	0,00			
4.D.	Agricultural Soils <sup>(2)</sup>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 051,10	56 087,23	0,06
4.E.	Prescribed Burning of Savannas					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.F.	Field Burning of Agricultural Residues					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.G.	Other					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>5. Land-Use Change and Forestry (net)</b>			<b>-32 667,73</b>	<b>-27 101,60</b>	<b>-17,04</b>	<b>-486,22</b>	<b>847,39</b>	<b>-274,28</b>	<b>16,94</b>	<b>2 879,28</b>	<b>16 898,54</b>
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-44 519,00	-41 622,73	-6,51						
5.B.	Forest and Grassland Conversion		8 332,10	10 750,54	29,03	166,48	395,96	137,83	16,94	40,30	137,92
5.C.	Abandonment of Managed Lands		-48,40	0,00	-100,00						
5.D.	CO <sub>2</sub> Emissions and Removals from Soil		3 567,57	3 770,58	5,69						
5.E.	Other		0,00	0,00	0,00	-652,70	451,44	-169,16	0,00	2 838,98	0,00

<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) of this common reporting format.

<sup>(2)</sup> See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

1990

(Sheet 2 of 2)

France

1990

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 <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>
		CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)
6. Waste		2 299,75	2 299,75	0,00	12 106,13	12 115,92	0,08	1 430,83	1 525,42	6,61
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 208,72	11 208,72	0,00			
6.B.	Wastewater Handling				714,14	713,31	-0,12	1 274,22	1 274,22	0,00
6.C.	Waste Incineration	2 299,75	2 299,75	0,00	181,85	163,05	-10,34	156,62	177,68	13,45
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	1,43	30,84	2 057,41	0,00	73,53	0,00
7. Other (please specify)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00			0,00			0,00
Memo Items:										
International Bunkers		16 754,60	16 754,62	0,00	7,09	7,09	0,00	142,44	142,44	0,00
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO <sub>2</sub> Emissions from Biomass		40 783,72	40 783,72	0,00						

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		HFCs			PFCs			SF <sub>6</sub>		
		Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>	Previous submission	Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>
		CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)	CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)		(%)
Total Actual Emissions		3 632,63	3 658,73	0,72	3 458,05	4 293,45	24,16	2 194,86	2 075,36	-5,44
2.C.3.	Aluminium Production				2 290,01	3 031,77	32,39			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	3 604,98	3 634,66	0,82	826,08	919,73	11,34	0,00	136,23	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	27,65	24,07	-12,95	341,96	341,96	0,00	1 059,61	1 059,61	0,00
	Other	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	1 135,25	879,52	-22,53
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF <sub>6</sub>										
					Previous submission		Latest submission	Difference <sup>(1)</sup>		
							CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	(%)		
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry <sup>(3)</sup>					534 838,58		543 719,19	1,66		
Total CO <sub>2</sub> Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry <sup>(3)</sup>					567 975,59		567 094,12	-0,16		

<sup>(3)</sup> The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.



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

France  
1990  
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/ replacement of source/sink categories
			Methods <sup>(2)</sup>	Emission factors <sup>(2)</sup>	Activity data <sup>(2)</sup>	
1A1a	Public Electricity and Heat Production	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O				Replacement of emissions from 3 power plants in overseas territories from 1A2 (previously misallocated) into 1A1a
1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O		Updated EF from coke oven furnaces according to actual fuel consumption structure of each year		
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O			Updated activity data for small combustion plants	
1A2	Manufacturing Industries and Construction	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O				Replacement of emissions from 3 power plants in overseas territories from 1A2 (previously misallocated) into 1A1a
1A2a	Iron and Steel	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O		Updated CO <sub>2</sub> EF for sinter plants	Updated productions for blast furnace cowper and sinter plants	
1A4	Other Sectors	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O				Addition of CH <sub>4</sub> emissions for Agriculture/Forestry machineries
1B2	Oil and Natural Gas	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O				Addition of emissions for extraction of liquid fossil fuels
2A7	Mineral Products / Other	CO <sub>2</sub>				Replacement of tile and brick decarbonizing from 2G (previously) into 2A7 now
2G	Other	CO <sub>2</sub>				Replacement of tile and brick decarbonizing from 2G (previously) into 2A7 now
2C	Metal Production	CO <sub>2</sub> , PFC, SF <sub>6</sub>	New method from IAI for PFC from aluminium production (electrolysis). Updated data from magnesium production industry	Updated CO <sub>2</sub> EF for aluminium production		
2E	Production of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	HFC, PFC, SF <sub>6</sub>				Addition of HFC-125 and PFC-14 according to new information from one plant. SF <sub>6</sub> emissions from one additional plant.
2F	Consumption of Halocarbons and SF <sub>6</sub>	HFC	Updated inventory of "Ecole des Mines de Paris". Updated method for aerosol cans.			
4D	Agricultural Soils	N <sub>2</sub> O			Updated agriculture area data.	Removal of natural N <sub>2</sub> O emissions from soil
5	Land-Use Change and Forestry	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Complete review of the method according to the IPCC GPG for LULUCF			
6B	Wastewater Handling	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O		Updated EF for CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O	Updated population data.	
6C	Waste Incineration	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O		Updated EF for CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O		
6D	Other	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O				Addition of CH <sub>4</sub> and N <sub>2</sub> O emissions from compost production

<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 (see 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 relevant changes in the assumptions and coefficients under the "Methods" column.













**Documentation box:** Use the documentation box to report the justifications of the changes as to improvements in the accuracy, completeness and consistency of the inventory.

MAIN MODIFICATIONS ARE REPORTED WITHIN THIS TABLE

PLEASE REFER TO THE NATIONAL INVENTORY REPORT AND ITS SPECIFIC ANNEX FOR FURTHER DETAILS

**TABLE 9 COMPLETENESS**  
(Sheet 1 of 2)

France  
1990  
Submission

Sources and sinks not reported (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> Please, 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 indicator "NE" 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: Wastewater Handling).

<sup>(3)</sup> Please 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 indicator "IE" is used in the sectoral tables.

TABLE 9 COMPLETENESS  
(Sheet 2 of 2)

France  
1990  
Submission

Additional GHG emissions reported <sup>(4)</sup>						
GHG 	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO <sub>2</sub> equivalent (Gg)	Reference to the data source of GWP value	Explanation

<sup>(4)</sup> Parties are encouraged to provide information on emissions of greenhouse gases whose GWP values have not yet been agreed upon by the COP. Please include such gases in this table if they are considered in the submitted inventory. Provide additional information on the estimation methods used.

TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION <sup>(1)</sup>							
Party: France				Year: 1990			
Contact info:	Focal point for national GHG inventories:		Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)				
	Address:		20 avenue de Ségur - 75007 PARIS				
	Telephone:		33 (0)1 42192586		Fax: 33 (0)1 42192514		E-mail: <a href="mailto:sandrine.roccard@environnement.gouv.fr">sandrine.roccard@environnement.gouv.fr</a>
	Main institution preparing the inventory:		CITEPA, 7 Cité Paradis 75010 PARIS, tél. 33(0)144836883, fax: 33(0)140220483, e-mail: jean-pierre.fontelle@citepa.org				
General info:	Date of submission:		15 march 2006 (edition of december 2005)				
	Base years:		1990		PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> :		1990
	Year covered in the submission:		1990				
	Gases covered:		CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, PFCs, HFCs, SF <sub>6</sub> and NO <sub>x</sub> , CO, NMVOC, SO <sub>2</sub> .				
	Omissions in geographic coverage:		No				
Tables:		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	Sectoral report tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sectoral background data tables:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 1 (IPCC Summary tables):	IPCC Table 7A:		<input checked="" type="checkbox"/>	IPCC Table 7B:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Summary 2 (CO <sub>2</sub> equivalent emissions):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Summary 3 (Methods/Emission factors):			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Uncertainty:	IPCC Table 8A:		<input checked="" type="checkbox"/>	National information:		<input checked="" type="checkbox"/>
	Recalculation tables:			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Completeness table:			<input checked="" type="checkbox"/>			
Trend table:			<input type="checkbox"/>				
CO <sub>2</sub>	Comparison of CO <sub>2</sub> from fuel combustion:		Worksheet 1-1		Percentage of difference		Explanation of differences
			<input checked="" type="checkbox"/>		-1,17		<input checked="" type="checkbox"/>
Recalculation:		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO <sub>2</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	CH <sub>4</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	N <sub>2</sub> O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub>		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Explanations:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Recalculation tables for all recalculated years:			<input checked="" type="checkbox"/>			
Full CRF for the recalculated base year:			<input checked="" type="checkbox"/>				
HFCs, PFCs, SF <sub>6</sub> :		HFCs		PFCs		SF <sub>6</sub>	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF <sub>6</sub> :	Actual	Potential	Actual	Potential	Actual	Potential
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potential/Actual emission ratio:	0,00		0,00		0,00		
Reference to National Inventory Report and/or national inventory web site:		Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la convention cadre des nations unies sur le changement climatique, CITEPA decembre 2005 - <a href="http://www.citepa.org">www.citepa.org</a>					

CRF - Common Reporting Format.  
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

<sup>(1)</sup> For each omission, give an explanation for the reasons by inserting a comment to the corresponding cell.

# **Tables 5 (UTCf) nouveau format 2004, 2003 et 1990**



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

Inventory 2004  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

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>-54 428,04</b>	<b>29,90</b>	<b>6,40</b>	<b>15,27</b>	<b>533,74</b>
<b>A. Forest Land</b>	<b>-68 067,51</b>	<b>4,12</b>	<b>0,26</b>	<b>8,87</b>	<b>308,16</b>
1. Forest Land remaining Forest Land	-56 823,33	4,12	0,26	8,87	308,16
2. Land converted to Forest Land	-11 244,18				
<b>B. Cropland</b>	<b>16 019,59</b>	<b>10,02</b>	<b>6,03</b>	<b>2,49</b>	<b>87,66</b>
1. Cropland remaining Cropland	NA	4,15	0,03	1,03	36,27
2. Land converted to Cropland	15 459,17	5,87	6,00	1,46	51,39
<b>C. Grassland</b>	<b>-7 749,64</b>	<b>6,47</b>	<b>0,04</b>	<b>1,61</b>	<b>56,63</b>
1. Grassland remaining Grassland	108,81	5,53	0,04	1,37	48,36
2. Land converted to Grassland	-7 858,45	0,95	0,01	0,23	8,27
<b>D. Wetlands</b>	<b>1 348,20</b>	<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,53</b>
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Wetlands	1 348,20	0,06	0,00	0,02	0,53
<b>E. Settlements</b>	<b>3 232,84</b>	<b>6,96</b>	<b>0,05</b>	<b>1,73</b>	<b>60,86</b>
1. Settlements remaining Settlements <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Settlements	3 232,84			1,73	60,86
<b>F. Other Land</b>	<b>788,49</b>	<b>2,27</b>	<b>0,02</b>	<b>0,56</b>	<b>19,89</b>
1. Other Land remaining Other Land <sup>(4)</sup>					
2. Land converted to Other Land	788,49			0,56	19,89
<b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>					
<i>Harvested Wood Products<sup>(6)</sup></i>					
<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

<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 3.7.1 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 some land-use categories 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.

<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.  • 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)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)</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)				
A. Total Forest Land		15 684,61	2,65	-1,27	1,38	-0,23	0,04	41 601,47	-19 991,13	21 610,35	-3 666,22	619,74
1. Forest Land remaining Forest Land		13 638,88	2,94	-1,47	1,47	-0,33		40 034,83	-19 991,13	20 043,71	-4 546,43	
	5.A.1.1 Temperate - br	8 073,71	3,00	-1,58	1,42	-0,32		24 213,75	-12 778,99	11 434,77	-2 543,82	
	5.A.1.2 Temperate - c	3 291,18	3,01	-1,89	1,12	-0,43		9 900,90	-6 206,26	3 694,64	-1 431,20	
	5.A.1.3 Temperate - n	1 106,91	3,02	-0,43	2,58	-0,26		3 339,77	-478,90	2 860,87	-286,89	
	5.A.1.4 Temperate - p	128,72	2,54	-3,70	-1,16			326,95	-476,84	-149,89		
	5.A.1.5 Tropical - bro	1 038,36	2,17	-0,05	2,12	-0,27		2 253,46	-50,14	2 203,32	-284,53	
2. Land converted to Forest Land <sup>(4)</sup>		2 045,73	0,77		0,77	0,43	0,30	1 566,64		1 566,64	880,21	619,74
2.1 Cropland converted to Forest Land		214,30	1,03		1,03	0,43	1,50	219,80		219,80	93,11	321,44
	5.A.2.1.1 Temperate -	105,44	0,68		0,68	0,43	1,50	71,67		71,67	45,52	158,15
	5.A.2.1.2 Temperate -	56,93	0,51		0,51	0,43	1,50	29,22		29,22	24,23	85,39
	5.A.2.1.3 Temperate -	7,57	0,82		0,82	0,45	1,50	6,23		6,23	3,39	11,36
	5.A.2.1.4 Temperate -	44,36	2,54		2,54	0,45	1,50	112,68		112,68	19,96	66,54
	5.A.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Grassland converted to Forest Land		1 046,92	0,75		0,75	0,43	0,28	786,35		786,35	447,48	298,30
	5.A.2.2.1 Temperate -	587,62	0,68		0,68	0,43	0,25	399,74		399,74	253,47	146,76
	5.A.2.2.2 Temperate -	273,86	0,51		0,51	0,43	0,25	140,62		140,62	116,44	68,40
	5.A.2.2.3 Temperate -	117,71	0,82		0,82	0,45	0,25	96,72		96,72	52,49	29,28
	5.A.2.2.4 Temperate -	52,95	2,54		2,54	0,45	0,25	134,49		134,49	23,80	13,22
	5.A.2.2.5 Tropical - br	14,78	1,00		1,00	0,09	2,75	14,78		14,78	1,28	40,64
2.3 Wetlands converted to Forest Land		110,41	0,29		0,29	0,11		31,94		31,94	11,88	
	5.A.2.3.1 Temperate -	56,38	0,30		0,30	0,13		16,96		16,96	7,46	
	5.A.2.3.2 Temperate -	20,83	0,08		0,08	0,05		1,62		1,62	1,01	
	5.A.2.3.3 Temperate -	29,29	0,08		0,08	0,05		2,22		2,22	1,43	



TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY  
Cropland  
(Sheet 1 of 1)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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. Total Cropland		17 837,20	0,14	-0,17	-0,04	0,00	-0,20	2 450,03	-3 092,09	-642,06	-56,85	-3 517,23
1. Cropland remaining Cropland		15 109,50	0,16	-0,16				2 450,03	-2 450,03			
	5.B.1.1 Temperate land	15 109,50	0,16	-0,16				2 450,03	-2 450,03			
	5.B.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Cropland <sup>(6)</sup>		2 727,71		-0,24	-0,24	-0,02	-1,29		-642,06	-642,06	-56,85	-3 517,23
2.1 Forest Land converted to Cropland		270,80		-2,37	-2,37	-0,21	-1,66		-642,06	-642,06	-56,85	-449,95
	5.B.2.1.1 Temperate - broadle	135,66		-1,53	-1,53	-0,25	-1,50		-206,91	-206,91	-33,74	-203,50
	5.B.2.1.2 Temperate - conifer	62,19		-1,26	-1,26	-0,20	-1,50		-78,17	-78,17	-12,34	-93,29
	5.B.2.1.3 Temperate - mixed	18,16		-1,44	-1,44	-0,25	-1,50		-26,12	-26,12	-4,51	-27,24
	5.B.2.1.4 Temperate - poplar	19,78		-0,64	-0,64	-0,13	-1,50		-12,61	-12,61	-2,58	-29,67
	5.B.2.1.5 Tropical - broadleaf	35,00		-9,09	-9,09	-0,11	-2,75		-318,24	-318,24	-3,68	-96,25
2.2 Grassland converted to Cropland		2 456,91					-1,25					-3 067,28
	5.B.2.2.1 Temperate land	2 456,91					-1,25					-3 067,28
	5.B.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Cropland												
	5.B.2.3.1 Temperate land											
	5.B.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Cropland												
	5.B.2.4.1 Temperate land											
	5.B.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Cropland												
	5.B.2.5.1 Temperate land											
	5.B.2.5.2 Tropical land											

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

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

## Grassland

(Sheet 1 of 1)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)				
C. Total Grassland		12 137,32	0,27	-0,30	-0,03	-0,01	0,21	3 266,71	-3 588,41	-321,69	-126,00	2 561,23
1. Grassland remaining Grassland		8 567,38	0,38	-0,38		0,00		3 266,71	-3 266,71		-29,68	
	5.C.1.1 Temperate land	8 567,38	0,38	-0,38		0,00		3 266,71	-3 266,71		-29,68	
	5.C.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Grassland <sup>(6)</sup>		3 569,94		-0,09	-0,09	-0,03	0,72		-321,69	-321,69	-96,32	2 561,23
2.1 Forest Land converted to Grassland		196,05		-1,64	-1,64	-0,30	-0,25		-321,69	-321,69	-58,72	-49,01
	5.C.2.1.1 Temperate - broadl	117,45		-1,74	-1,74	-0,32	-0,25		-204,21	-204,21	-37,18	-29,36
	5.C.2.1.2 Temperate - conife	53,08		-1,47	-1,47	-0,25	-0,25		-77,88	-77,88	-13,47	-13,27
	5.C.2.1.3 Temperate - mixed	13,36		-2,09	-2,09	-0,41	-0,25		-27,87	-27,87	-5,41	-3,34
	5.C.2.1.4 Temperate - poplar	12,16		-0,96	-0,96	-0,22	-0,25		-11,73	-11,73	-2,66	-3,04
	5.C.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Cropland converted to Grassland		2 088,20				0,00	1,25				-10,08	2 610,25
	5.C.2.2.1 Temperate land	2 088,20				0,00	1,25				-10,08	2 610,25
	5.C.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Grassland		49,02				-0,01					-0,65	
	5.C.2.3.1 Temperate land	49,02				-0,01					-0,65	
	5.C.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Grassland		267,26				-0,02					-5,64	
	5.C.2.4.1 Temperate land	267,26				-0,02					-5,64	
	5.C.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Grassland		969,41				-0,02					-21,23	
	5.C.2.5.1 Temperate land	969,41				-0,02					-21,23	
	5.C.2.5.2 Tropical land											

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

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

Wetlands<sup>(1)</sup>

(Sheet 1 of 1)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
D. Total Wetlands		41,09		-8,87	-8,87	-0,08			-364,42	-364,42	-3,27	
1. Wetlands remaining Wetlands												
	5.D.1.1 Temperate land											
	5.D.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Wetlands <sup>(5)</sup>		41,09		-8,87	-8,87	-0,08			-364,42	-364,42	-3,27	
2.1 Forest Land converted to Wetlands		41,09		-8,87	-8,87	-0,08			-364,42	-364,42	-3,27	
	5.D.2.1.1 Temperate - broadleaved forest	7,03		-1,86	-1,86	-0,28			-13,06	-13,06	-1,96	
	5.D.2.1.2 Temperate - coniferous forest											
	5.D.2.1.3 Temperate - mixed forest	0,67		-6,21	-6,21	-0,98			-4,14	-4,14	-0,65	
	5.D.2.1.4 Temperate - peatland	3,39		-1,06	-1,06	-0,19			-3,58	-3,58	-0,66	
	5.D.2.1.5 Tropical - broadleaved forest	30,00		-11,45	-11,45				-343,64	-343,64		
2.2 Cropland converted to Wetlands												
	5.D.2.2.1 Temperate land											
	5.D.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Wetlands												
	5.D.2.3.1 Temperate land											
	5.D.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Wetlands												
	5.D.2.4.1 Temperate land											
	5.D.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Wetlands												
	5.D.2.5.1 Temperate land											
	5.D.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.

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

Settlements<sup>(1)</sup>

(Sheet 1 of 1)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
E. Total Settlements		237,64		-3,41	-3,41	-0,30			-810,13	-810,13	-71,56	
1. Settlements remaining Settlements												
	5.E.1.1 Temperate land											
	5.E.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Settlements <sup>(6)</sup>		237,64		-3,41	-3,41	-0,30			-810,13	-810,13	-71,56	
2.1 Forest Land converted to Settlements		237,64		-3,41	-3,41	-0,30			-810,13	-810,13	-71,56	
	5.E.2.1.1 Temperate - broadleaved forest	106,17		-1,98	-1,98	-0,30			-210,09	-210,09	-31,47	
	5.E.2.1.2 Temperate - coniferous forest	45,33		-3,06	-3,06	-0,44			-138,64	-138,64	-20,15	
	5.E.2.1.3 Temperate - mixed forest	37,32		-2,31	-2,31	-0,36			-86,05	-86,05	-13,59	
	5.E.2.1.4 Temperate - poplar forest	6,92		-1,53	-1,53	-0,28			-10,60	-10,60	-1,95	
	5.E.2.1.5 Tropical - broadleaved forest	41,90		-8,71	-8,71	-0,11			-364,74	-364,74	-4,40	
2.2 Cropland converted to Settlements												
	5.E.2.2.1 Temperate land											
	5.E.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Settlements												
	5.E.2.3.1 Temperate land											
	5.E.2.3.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Settlements												
	5.E.2.4.1 Temperate land											
	5.E.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Settlements												
	5.E.2.5.1 Temperate land											
	5.E.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.

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

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

Inventory 2004  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)						
F. Total Other Land		46,71		-4,34	-4,34	-0,26			-202,74	-202,74	-12,31	
1. Other Land remaining Other Land												
2. Land converted to Other Land <sup>(5)</sup>		46,71		-4,34	-4,34	-0,26			-202,74	-202,74	-12,31	
2.1 Forest Land converted to Other Land		46,71		-4,34	-4,34	-0,26			-202,74	-202,74	-12,31	
	5.F.2.1.1 Temperate - broadleaf forest	14,13		-2,43	-2,43	-0,36			-34,38	-34,38	-5,15	
	5.F.2.1.2 Temperate - coniferous forest	16,38		-2,18	-2,18	-0,32			-35,76	-35,76	-5,20	
	5.F.2.1.3 Temperate - mixed forest	3,80		-1,10	-1,10	-0,17			-4,16	-4,16	-0,66	
	5.F.2.1.4 Temperate - poplar forest											
	5.F.2.1.5 Tropical land	12,40		-10,36	-10,36	-0,11			-128,44	-128,44	-1,30	
2.2 Cropland converted to Other Land												
	5.F.2.2.1 Temperate land											
	5.F.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Other Land												
	5.F.2.3.1 Temperate land											
	5.F.2.3.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Other Land												
	5.F.2.4.1 Temperate land											
	5.F.2.4.2 Tropical land											
2.5 Settlements converted to Other Land												
	5.F.2.5.1 Temperate land											
	5.F.2.5.2 Tropical land											

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7.1 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 zones or national land classification.

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)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

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)
Total for all Land Use Categories			
A. Forest Land <sup>(4), (5)</sup>			
1. Forest Land remaining Forest Land			
2. Land converted to Forest Land			
G. Other <i>(please specify)</i>			

<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 fertilizers 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.

**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 (II) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Inventory 2004

N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils <sup>(1)</sup>

Submission 2006 v1.1

(Sheet 1 of 1)

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Sub-division <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)
Total all Land-Use Categories				
A. Forest Land				
Organic Soil				
Mineral Soil				
D. Wetlands				
Organic Soil				
Mineral Soil				
G. Other (please specify)				

<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

<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

Inventory 2004

N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland <sup>(1)</sup>

Submission 2006 v1.1

(Sheet 1 of 1)

FRANCE

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)
Total all Land-Use Categories <sup>(4)</sup>	2 727,71	1,39	5,96
<b>B. Cropland</b>	2 727,71	1,39	5,96
2. Lands converted to Cropland <sup>(5)</sup>	2 727,71	1,39	5,96
Organic Soils			
Mineral Soils	2 727,71	1,39	5,96
2.1 Forest Land converted to Cropland	270,80	1,38	0,59
Organic Soils			
Mineral Soils	270,80	1,38	0,59
2.2 Grassland converted to Cropland	2 456,91	1,39	5,38
Organic Soils			
Mineral Soils	2 456,91	1,39	5,38
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 they have data 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)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category	Total amount of lime applied	Carbon emissions per unit of lime	Carbon
	(Mg/yr)	(Mg C/Mg)	(Gg)
<b>Total all Land-Use Categories</b> <sup>(2), (3), (4)</sup>	1 270 415,00	0,12	152,84
<b>B. Cropland</b> <sup>(4)</sup>	1 270 415,00	0,12	152,84
Limestone CaCO <sub>3</sub>	1 270 415,00	0,12	152,84
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>C. Grassland</b> <sup>(4)</sup>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>G. Other</b> <i>(please specify)</i> <sup>(4, 5)</sup>			

<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 agregate 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 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)

Inventory 2004

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
	Description <sup>(3)</sup>	Unit	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>		(ha or kg dm)		(Mg/activity data unit)			(Gg)		
Total for Land-Use Categories	Area burned	ha	38 036 026,70	NA	0,00	0,00	NA	29,90	0,43
A. Forest Land	Area burned	ha	13 596 857,90		0,00	0,00		4,12	0,26
1. Forest land remaining Forest Land	Area burned	ha	13 596 857,90		0,00	0,00		4,12	0,26
Controlled Burning	Area burned	kha	13 596,86		0,00	0,00		4,12	0,26
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Forest Land	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
B. Cropland	Area burned	ha	15 380 297,77	NA	0,00	0,00	NA	10,02	0,07
1. Cropland remaining Cropland <sup>(5)</sup>	Area burned	ha	15 109 498,19	NA	0,00	0,00	NA	4,15	0,03
Controlled Burning	Area burned	kha	15 109,50	NA	0,00	0,00	NA	4,15	0,03
Wildfires	Area burned	kha	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. Land converted to Cropland	Area burned	ha	270 799,58		0,02	0,00		5,87	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	270,80		0,02	0,00		5,87	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Cropland	Area burned	ha	270 799,58		0,02	0,00		5,87	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	270,80		0,02	0,00		5,87	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
C. Grassland	Area burned	ha	8 763 434,09		0,00	0,00		6,47	0,04
1. Grassland remaining grassland <sup>(6)</sup>	Area burned	ha	8 567 382,00		0,00	0,00		5,53	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	8 567,38		0,00	0,00		5,53	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Grassland	Area burned	ha	196 052,09		0,00	0,00		0,95	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	196,05		0,00	0,00		0,95	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Grassland	Area burned	ha	196 052,09		0,00	0,00		0,95	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	196,05		0,00	0,00		0,95	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
D. Wetlands	Area burned	ha	11 089,62		0,01	0,00		0,06	0,00
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(7)</sup>	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Wetlands	Area burned	ha	11 089,62		0,01	0,00		0,06	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	11,09		0,01	0,00		0,06	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Wetlands	Area burned	ha	11 089,62		0,01	0,00		0,06	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	11,09		0,01	0,00		0,06	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
E. Settlements <sup>(7)</sup>	Area burned	kha	237,64		0,03	0,00		6,96	0,05
F. Other Land <sup>(8)</sup>	Area burned	kha	46,71		0,05	0,00		2,27	0,02
G. Other (please specify)									

<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> Field burning of agricultural residues 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 3.7.1 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 5 SECTORAL REPORT FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 2003  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

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>-53 111,13</b>	<b>34,64</b>	<b>6,40</b>	<b>17,72</b>	<b>604,63</b>
<b>A. Forest Land</b>	<b>-68 191,16</b>	<b>7,75</b>	<b>0,36</b>	<b>11,04</b>	<b>369,39</b>
1. Forest Land remaining Forest Land	-57 277,00	7,75	0,36	11,04	369,39
2. Land converted to Forest Land	-10 914,16				
<b>B. Cropland</b>	<b>15 959,09</b>	<b>10,26</b>	<b>5,92</b>	<b>2,55</b>	<b>89,78</b>
1. Cropland remaining Cropland	NA	4,22	0,03	1,05	36,93
2. Land converted to Cropland	15 415,02	6,04	5,89	1,50	52,85
<b>C. Grassland</b>	<b>-7 094,56</b>	<b>6,81</b>	<b>0,05</b>	<b>1,69</b>	<b>59,56</b>
1. Grassland remaining Grassland	115,27	5,63	0,04	1,40	49,24
2. Land converted to Grassland	-7 209,83	1,18	0,01	0,29	10,32
<b>D. Wetlands</b>	<b>1 489,62</b>	<b>0,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,85</b>
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Wetlands	1 489,62	0,10	0,00	0,02	0,85
<b>E. Settlements</b>	<b>3 787,31</b>	<b>7,34</b>	<b>0,05</b>	<b>1,82</b>	<b>64,24</b>
1. Settlements remaining Settlements <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Settlements	3 787,31			1,82	64,24
<b>F. Other Land</b>	<b>938,57</b>	<b>2,38</b>	<b>0,02</b>	<b>0,59</b>	<b>20,81</b>
1. Other Land remaining Other Land <sup>(4)</sup>					
2. Land converted to Other Land	938,57			0,59	20,81
<b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>					
<i>Harvested Wood Products<sup>(6)</sup></i>					
<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

<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 3.7.1 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 some land-use categories 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)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)</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)				
A. Total Forest Land		15 664,69	2,64	-1,26	1,38	-0,24	0,04	41 355,58	-19 679,33	21 676,25	-3 682,66	604,00
1. Forest Land remaining Forest Land		13 681,77	2,91	-1,44	1,47	-0,33		39 835,99	-19 679,33	20 156,66	-4 535,66	
	5.A.1.1 Temperate - br	8 092,61	2,97	-1,54	1,43	-0,31		24 060,48	-12 474,18	11 586,30	-2 531,88	
	5.A.1.2 Temperate - c	3 312,94	2,98	-1,86	1,12	-0,43		9 879,30	-6 171,54	3 707,76	-1 428,53	
	5.A.1.3 Temperate - n	1 106,63	2,99	-0,46	2,53	-0,26		3 309,42	-508,13	2 801,29	-290,73	
	5.A.1.4 Temperate - p	131,23	2,54	-3,62	-1,08			333,32	-475,33	-142,01		
	5.A.1.5 Tropical - bro	1 038,36	2,17	-0,05	2,12	-0,27		2 253,46	-50,14	2 203,32	-284,53	
2. Land converted to Forest Land <sup>(4)</sup>		1 982,92	0,77		0,77	0,43	0,30	1 519,59		1 519,59	853,00	604,00
2.1 Cropland converted to Forest Land		208,37	1,03		1,03	0,43	1,50	213,72		213,72	90,53	312,55
	5.A.2.1.1 Temperate -	101,78	0,68		0,68	0,43	1,50	69,18		69,18	43,94	152,67
	5.A.2.1.2 Temperate -	55,92	0,51		0,51	0,43	1,50	28,70		28,70	23,80	83,88
	5.A.2.1.3 Temperate -	7,50	0,82		0,82	0,45	1,50	6,17		6,17	3,36	11,25
	5.A.2.1.4 Temperate -	43,18	2,54		2,54	0,45	1,50	109,67		109,67	19,43	64,76
	5.A.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Grassland converted to Forest Land		1 019,49	0,75		0,75	0,43	0,29	766,72		766,72	435,62	291,44
	5.A.2.2.1 Temperate -	569,54	0,68		0,68	0,43	0,25	387,45		387,45	245,66	142,24
	5.A.2.2.2 Temperate -	267,74	0,51		0,51	0,43	0,25	137,48		137,48	113,83	66,87
	5.A.2.2.3 Temperate -	115,38	0,82		0,82	0,45	0,25	94,81		94,81	51,44	28,70
	5.A.2.2.4 Temperate -	52,05	2,54		2,54	0,45	0,25	132,21		132,21	23,40	13,00
	5.A.2.2.5 Tropical - br	14,78	1,00		1,00	0,09	2,75	14,78		14,78	1,28	40,64
2.3 Wetlands converted to Forest Land		106,60	0,29		0,29	0,11		31,03		31,03	11,47	
	5.A.2.3.1 Temperate -	54,81	0,30		0,30	0,13		16,47		16,47	7,24	
	5.A.2.3.2 Temperate -	19,96	0,07		0,07	0,04		1,42		1,42	0,89	
	5.A.2.3.3 Temperate -	27,99	0,08		0,08	0,05		2,19		2,19	1,40	

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

Cropland  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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. Total Cropland		17 943,44	0,14	-0,18	-0,04	0,00	-0,19	2 496,02	-3 194,96	-698,94	-66,36	-3 438,79
1. Cropland remaining Cropland		15 277,30	0,16	-0,16				2 496,02	-2 496,02			
	5.B.1.1 Temperate land	15 277,30	0,16	-0,16				2 496,02	-2 496,02			
	5.B.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Cropland <sup>(6)</sup>		2 666,14		-0,26	-0,26	-0,02	-1,29		-698,94	-698,94	-66,36	-3 438,79
2.1 Forest Land converted to Cropland		264,89		-2,64	-2,64	-0,25	-1,67		-698,94	-698,94	-66,36	-441,09
	5.B.2.1.1 Temperate - broadle	131,92		-1,80	-1,80	-0,29	-1,50		-237,30	-237,30	-38,70	-197,87
	5.B.2.1.2 Temperate - conifer	60,82		-1,42	-1,42	-0,22	-1,50		-86,38	-86,38	-13,63	-91,23
	5.B.2.1.3 Temperate - mixed	17,66		-2,34	-2,34	-0,40	-1,50		-41,33	-41,33	-7,14	-26,49
	5.B.2.1.4 Temperate - poplar	19,49		-0,80	-0,80	-0,17	-1,50		-15,69	-15,69	-3,22	-29,24
	5.B.2.1.5 Tropical - broadleaf	35,00		-9,09	-9,09	-0,11	-2,75		-318,24	-318,24	-3,68	-96,25
2.2 Grassland converted to Cropland		2 401,25					-1,25					-2 997,71
	5.B.2.2.1 Temperate land	2 401,25					-1,25					-2 997,71
	5.B.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Cropland												
	5.B.2.3.1 Temperate land											
	5.B.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Cropland												
	5.B.2.4.1 Temperate land											
	5.B.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Cropland												
	5.B.2.5.1 Temperate land											
	5.B.2.5.2 Tropical land											

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

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

## Grassland

(Sheet 1 of 1)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)				
C. Total Grassland		12 125,86	0,27	-0,31	-0,03	-0,01	0,20	3 328,03	-3 729,25	-401,22	-141,45	2 477,55
1. Grassland remaining Grassland		8 674,66	0,38	-0,38		0,00		3 328,03	-3 328,03		-31,44	
	5.C.1.1 Temperate land	8 674,66	0,38	-0,38		0,00		3 328,03	-3 328,03		-31,44	
	5.C.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Grassland <sup>(6)</sup>		3 451,20		-0,12	-0,12	-0,03	0,72		-401,22	-401,22	-110,01	2 477,55
2.1 Forest Land converted to Grassland		189,82		-2,11	-2,11	-0,39	-0,25		-401,22	-401,22	-73,42	-47,46
	5.C.2.1.1 Temperate - broadl	113,51		-2,01	-2,01	-0,36	-0,25		-227,97	-227,97	-41,06	-28,38
	5.C.2.1.2 Temperate - conifer	51,65		-1,96	-1,96	-0,34	-0,25		-101,22	-101,22	-17,34	-12,91
	5.C.2.1.3 Temperate - mixed	12,79		-3,76	-3,76	-0,76	-0,25		-48,09	-48,09	-9,76	-3,20
	5.C.2.1.4 Temperate - poplar	11,87		-2,02	-2,02	-0,44	-0,25		-23,93	-23,93	-5,26	-2,97
	5.C.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Cropland converted to Grassland		2 020,01				0,00	1,25				-9,86	2 525,01
	5.C.2.2.1 Temperate land	2 020,01				0,00	1,25				-9,86	2 525,01
	5.C.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Grassland		47,80				-0,01					-0,64	
	5.C.2.3.1 Temperate land	47,80				-0,01					-0,64	
	5.C.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Grassland		257,79				-0,02					-5,47	
	5.C.2.4.1 Temperate land	257,79				-0,02					-5,47	
	5.C.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Grassland		935,78				-0,02					-20,62	
	5.C.2.5.1 Temperate land	935,78				-0,02					-20,62	
	5.C.2.5.2 Tropical land											

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

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

Wetlands<sup>(1)</sup>

(Sheet 1 of 1)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
D. Total Wetlands		40,73		-9,85	-9,85	-0,13			-401,06	-401,06	-5,20	
1. Wetlands remaining Wetlands												
	5.D.1.1 Temperate land											
	5.D.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Wetlands <sup>(5)</sup>		40,73		-9,85	-9,85	-0,13			-401,06	-401,06	-5,20	
2.1 Forest Land converted to Wetlands		40,73		-9,85	-9,85	-0,13			-401,06	-401,06	-5,20	
	5.D.2.1.1 Temperate - broadleaved forest	6,82		-3,18	-3,18	-0,48			-21,69	-21,69	-3,25	
	5.D.2.1.2 Temperate - coniferous forest											
	5.D.2.1.3 Temperate - mixed forest	0,59		-6,97	-6,97	-1,10			-4,14	-4,14	-0,65	
	5.D.2.1.4 Temperate - peatland	3,32		-2,12	-2,12	-0,39			-7,05	-7,05	-1,30	
	5.D.2.1.5 Tropical - broadleaved forest	30,00		-12,27	-12,27				-368,18	-368,18		
2.2 Cropland converted to Wetlands												
	5.D.2.2.1 Temperate land											
	5.D.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Wetlands												
	5.D.2.3.1 Temperate land											
	5.D.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Wetlands												
	5.D.2.4.1 Temperate land											
	5.D.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Wetlands												
	5.D.2.5.1 Temperate land											
	5.D.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.

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

Settlements<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
E. Total Settlements		230,18		-4,09	-4,09	-0,40			-941,55	-941,55	-91,35	
1. Settlements remaining Settlements												
	5.E.1.1 Temperate land											
	5.E.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Settlements <sup>(6)</sup>		230,18		-4,09	-4,09	-0,40			-941,55	-941,55	-91,35	
2.1 Forest Land converted to Settlements		230,18		-4,09	-4,09	-0,40			-941,55	-941,55	-91,35	
	5.E.2.1.1 Temperate - broadleaved forest	102,67		-2,95	-2,95	-0,44			-303,22	-303,22	-45,42	
	5.E.2.1.2 Temperate - coniferous forest	43,09		-3,43	-3,43	-0,50			-147,62	-147,62	-21,45	
	5.E.2.1.3 Temperate - mixed forest	35,81		-3,32	-3,32	-0,52			-118,92	-118,92	-18,78	
	5.E.2.1.4 Temperate - peat forest	6,70		-1,05	-1,05	-0,19			-7,06	-7,06	-1,30	
	5.E.2.1.5 Tropical - broadleaved forest	41,90		-8,71	-8,71	-0,11			-364,74	-364,74	-4,40	
2.2 Cropland converted to Settlements												
	5.E.2.2.1 Temperate land											
	5.E.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Settlements												
	5.E.2.3.1 Temperate land											
	5.E.2.3.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Settlements												
	5.E.2.4.1 Temperate land											
	5.E.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Settlements												
	5.E.2.5.1 Temperate land											
	5.E.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.



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

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

Inventory 2003  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)						
F. Total Other Land		41,76		-5,71	-5,71	-0,42			-238,49	-238,49	-17,49	
1. Other Land remaining Other Land												
2. Land converted to Other Land <sup>(5)</sup>		41,76		-5,71	-5,71	-0,42			-238,49	-238,49	-17,49	
2.1 Forest Land converted to Other Land		41,76		-5,71	-5,71	-0,42			-238,49	-238,49	-17,49	
	5.F.2.1.1 Temperate - broadleaf forest	13,56		-3,18	-3,18	-0,48			-43,12	-43,12	-6,46	
	5.F.2.1.2 Temperate - coniferous forest	15,80		-4,24	-4,24	-0,62			-66,93	-66,93	-9,73	
	5.F.2.1.3 Temperate - mixed forest											
	5.F.2.1.4 Temperate - poplar forest											
	5.F.2.1.5 Tropical land	12,40		-10,36	-10,36	-0,11			-128,44	-128,44	-1,30	
2.2 Cropland converted to Other Land												
	5.F.2.2.1 Temperate land											
2.3 Grassland converted to Other Land	5.F.2.2.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Other Land	5.F.2.3.1 Temperate land											
	5.F.2.3.2 Tropical land											
2.5 Settlements converted to Other Land	5.F.2.4.1 Temperate land											
	5.F.2.4.2 Tropical land											
2.5 Settlements converted to Other Land												
	5.F.2.5.1 Temperate land											
	5.F.2.5.2 Tropical land											

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7.1 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 zones or national land classification.

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)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

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)
Total for all Land Use Categories			
A. Forest Land <sup>(4), (5)</sup>			
1. Forest Land remaining Forest Land			
2. Land converted to Forest Land			
G. Other ( <i>please specify</i> )			

<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 fertilizers 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.

**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 (II) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Inventory 2003

N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils <sup>(1)</sup>

Submission 2006 v1.1

(Sheet 1 of 1)

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Sub-division <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)
Total all Land-Use Categories				
A. Forest Land				
Organic Soil				
Mineral Soil				
D. Wetlands				
Organic Soil				
Mineral Soil				
G. Other (please specify)				

<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

<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

Inventory 2003

N<sub>2</sub>O emissions from disturbance associated with land-use conversion to cropland <sup>(1)</sup>

Submission 2006 v1.1

(Sheet 1 of 1)

FRANCE

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)
Total all Land-Use Categories <sup>(4)</sup>	2 666,14	1,40	5,85
<b>B. Cropland</b>	2 666,14	1,40	5,85
2. Lands converted to Cropland <sup>(5)</sup>	2 666,14	1,40	5,85
Organic Soils			
Mineral Soils	2 666,14	1,40	5,85
2.1 Forest Land converted to Cropland	264,89	1,39	0,58
Organic Soils			
Mineral Soils	264,89	1,39	0,58
2.2 Grassland converted to Cropland	2 401,25	1,40	5,27
Organic Soils			
Mineral Soils	2 401,25	1,40	5,27
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 they have data 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)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category	Total amount of lime applied	Carbon emissions per unit of lime	Carbon
	(Mg/yr)	(Mg C/Mg)	(Gg)
<b>Total all Land-Use Categories</b> <sup>(2), (3), (4)</sup>	1 233 417,00	0,12	148,38
<b>B. Cropland</b> <sup>(4)</sup>	1 233 417,00	0,12	148,38
Limestone CaCO <sub>3</sub>	1 233 417,00	0,12	148,38
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>C. Grassland</b> <sup>(4)</sup>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>G. Other</b> <i>(please specify)</i> <sup>(4, 5)</sup>			

<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 agregate 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 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)

Inventory 2003

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
	Description <sup>(3)</sup>	Unit	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>		(ha or kg dm)		(Mg/activity data unit)			(Gg)		
Total for Land-Use Categories	Area burned	ha	38 388 591,86	NA	0,00	0,00	NA	34,64	0,55
A. Forest Land	Area burned	ha	13 699 248,10		0,00	0,00		7,75	0,36
1. Forest land remaining Forest Land	Area burned	ha	13 699 248,10		0,00	0,00		7,75	0,36
Controlled Burning	Area burned	kha	13 699,25		0,00	0,00		7,75	0,36
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Forest Land	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
B. Cropland	Area burned	ha	15 542 193,80	NA	0,00	0,00	NA	10,26	0,07
1. Cropland remaining Cropland <sup>(5)</sup>	Area burned	ha	15 277 302,81	NA	0,00	0,00	NA	4,22	0,03
Controlled Burning	Area burned	kha	15 277,30	NA	0,00	0,00	NA	4,22	0,03
Wildfires	Area burned	kha	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. Land converted to Cropland	Area burned	ha	264 890,98		0,02	0,00		6,04	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	264,89		0,02	0,00		6,04	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Cropland	Area burned	ha	264 890,98		0,02	0,00		6,04	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	264,89		0,02	0,00		6,04	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
C. Grassland	Area burned	ha	8 864 485,82		0,00	0,00		6,81	0,05
1. Grassland remaining grassland <sup>(6)</sup>	Area burned	ha	8 674 662,53		0,00	0,00		5,63	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	8 674,66		0,00	0,00		5,63	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Grassland	Area burned	ha	189 823,29		0,01	0,00		1,18	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	189,82		0,01	0,00		1,18	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Grassland	Area burned	ha	189 823,29		0,01	0,00		1,18	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	189,82		0,01	0,00		1,18	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
D. Wetlands	Area burned	ha	10 726,22		0,01	0,00		0,10	0,00
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(7)</sup>	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Wetlands	Area burned	ha	10 726,22		0,01	0,00		0,10	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	10,73		0,01	0,00		0,10	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Wetlands	Area burned	ha	10 726,22		0,01	0,00		0,10	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	10,73		0,01	0,00		0,10	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
E. Settlements <sup>(7)</sup>	Area burned	kha	230,18		0,03	0,00		7,34	0,05
F. Other Land <sup>(8)</sup>	Area burned	kha	41,76		0,06	0,00		2,38	0,02
G. Other (please specify)									

<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> Field burning of agricultural residues 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 3.7.1 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 5 SECTORAL REPORT FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY**  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 1990  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

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>-27 101,60</b>	<b>40,35</b>	<b>9,29</b>	<b>19,30</b>	<b>655,84</b>
<b>A. Forest Land</b>	<b>-45 221,30</b>	<b>11,45</b>	<b>0,39</b>	<b>12,12</b>	<b>402,95</b>
1. Forest Land remaining Forest Land	-35 619,94	11,45	0,39	12,12	402,95
2. Land converted to Forest Land	-9 601,37				
<b>B. Cropland</b>	<b>22 788,65</b>	<b>11,68</b>	<b>8,78</b>	<b>2,90</b>	<b>102,18</b>
1. Cropland remaining Cropland	NA	4,31	0,03	1,07	37,68
2. Land converted to Cropland	22 237,08	7,37	8,75	1,83	64,51
<b>C. Grassland</b>	<b>-9 546,14</b>	<b>7,40</b>	<b>0,05</b>	<b>1,84</b>	<b>64,75</b>
1. Grassland remaining Grassland	103,55	5,74	0,04	1,43	50,24
2. Land converted to Grassland	-9 649,68	1,66	0,01	0,41	14,52
<b>D. Wetlands</b>	<b>289,38</b>	<b>0,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>1,76</b>
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Wetlands	289,38	0,20	0,00	0,05	1,76
<b>E. Settlements</b>	<b>3 770,47</b>	<b>7,33</b>	<b>0,05</b>	<b>1,82</b>	<b>64,13</b>
1. Settlements remaining Settlements <sup>(3)</sup>					
2. Land converted to Settlements	3 770,47			1,82	64,13
<b>F. Other Land</b>	<b>817,33</b>	<b>2,29</b>	<b>0,02</b>	<b>0,57</b>	<b>20,07</b>
1. Other Land remaining Other Land <sup>(4)</sup>					
2. Land converted to Other Land	817,33			0,57	20,07
<b>G. Other (please specify)<sup>(5)</sup></b>					
<i>Harvested Wood Products<sup>(6)</sup></i>					
<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

<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 3.7.1 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 some land-use categories 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.

<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.  • 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)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)</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)				
A. Total Forest Land		15 120,77	2,39	-1,40	0,99	-0,21	0,04	36 142,00	-21 179,57	14 962,42	-3 173,69	544,35
1. Forest Land remaining Forest Land		13 394,96	2,60	-1,58	1,02	-0,29		34 808,66	-21 179,57	13 629,09	-3 914,56	
	5.A.1.1 Temperate - br	7 606,71	2,63	-1,72	0,91	-0,27		20 028,24	-13 094,65	6 933,58	-2 057,69	
	5.A.1.2 Temperate - c	3 488,36	2,64	-1,85	0,79	-0,39		9 205,05	-6 438,29	2 766,76	-1 349,76	
	5.A.1.3 Temperate - n	1 111,78	2,65	-0,41	2,23	-0,20		2 941,56	-461,30	2 480,26	-222,58	
	5.A.1.4 Temperate - p	149,75	2,54	-7,58	-5,04			380,36	-1 135,19	-754,83		
	5.A.1.5 Tropical - bro	1 038,36	2,17	-0,05	2,12	-0,27		2 253,46	-50,14	2 203,32	-284,53	
2. Land converted to Forest Land <sup>(4)</sup>		1 725,81	0,77		0,77	0,43	0,32	1 333,33		1 333,33	740,87	544,35
2.1 Cropland converted to Forest Land		195,52	1,01		1,01	0,43	1,50	197,80		197,80	84,93	293,28
	5.A.2.1.1 Temperate -	87,55	0,68		0,68	0,43	1,50	59,51		59,51	37,80	131,33
	5.A.2.1.2 Temperate -	59,15	0,51		0,51	0,43	1,50	30,36		30,36	25,17	88,72
	5.A.2.1.3 Temperate -	9,37	0,82		0,82	0,45	1,50	7,72		7,72	4,20	14,06
	5.A.2.1.4 Temperate -	39,46	2,54		2,54	0,45	1,50	100,22		100,22	17,75	59,18
	5.A.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Grassland converted to Forest Land		858,27	0,76		0,76	0,43	0,29	655,91		655,91	365,17	251,06
	5.A.2.2.1 Temperate -	498,34	0,68		0,68	0,43	0,25	339,16		339,16	215,00	124,48
	5.A.2.2.2 Temperate -	233,93	0,51		0,51	0,42	0,25	120,15		120,15	99,39	58,39
	5.A.2.2.3 Temperate -	58,52	0,82		0,82	0,44	0,25	47,96		47,96	25,92	14,46
	5.A.2.2.4 Temperate -	52,70	2,54		2,54	0,45	0,25	133,86		133,86	23,57	13,10
	5.A.2.2.5 Tropical - br	14,78	1,00		1,00	0,09	2,75	14,78		14,78	1,28	40,64
2.3 Wetlands converted to Forest Land		109,29	0,33		0,33	0,12		36,59		36,59	12,58	
	5.A.2.3.1 Temperate -	56,05	0,29		0,29	0,13		16,37		16,37	7,52	
	5.A.2.3.2 Temperate -	19,37	0,08		0,08	0,05		1,51		1,51	0,96	
	5.A.2.3.3 Temperate -	29,46	0,05		0,05	0,03		1,39		1,39	1,02	



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

Cropland  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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. Total Cropland		21 665,67	0,12	-0,17	-0,05	-0,01	-0,22	2 588,10	-3 740,22	-1 152,12	-140,96	-4 771,58
1. Cropland remaining Cropland		17 941,78	0,14	-0,14				2 588,10	-2 588,10			
	5.B.1.1 Temperate land	17 941,78	0,14	-0,14				2 588,10	-2 588,10			
	5.B.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Cropland <sup>(6)</sup>		3 723,90		-0,31	-0,31	-0,04	-1,28		-1 152,12	-1 152,12	-140,96	-4 771,58
2.1 Forest Land converted to Cropland		321,97		-3,58	-3,58	-0,44	-1,64		-1 152,12	-1 152,12	-140,96	-526,71
	5.B.2.1.1 Temperate - broadle	165,36		-2,73	-2,73	-0,44	-1,50		-450,78	-450,78	-73,51	-248,04
	5.B.2.1.2 Temperate - conifer	74,15		-3,77	-3,77	-0,60	-1,50		-279,59	-279,59	-44,13	-111,23
	5.B.2.1.3 Temperate - mixed	23,07		-2,12	-2,12	-0,37	-1,50		-48,85	-48,85	-8,44	-34,60
	5.B.2.1.4 Temperate - poplar	24,39		-2,24	-2,24	-0,46	-1,50		-54,66	-54,66	-11,21	-36,58
	5.B.2.1.5 Tropical - broadleaf	35,00		-9,09	-9,09	-0,11	-2,75		-318,24	-318,24	-3,68	-96,25
2.2 Grassland converted to Cropland		3 401,92					-1,25					-4 244,87
	5.B.2.2.1 Temperate land	3 401,92					-1,25					-4 244,87
	5.B.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Cropland												
	5.B.2.3.1 Temperate land											
	5.B.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Cropland												
	5.B.2.4.1 Temperate land											
	5.B.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Cropland												
	5.B.2.5.1 Temperate land											
	5.B.2.5.2 Tropical land											

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

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

Grassland

(Sheet 1 of 1)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)				
C. Total Grassland		10 296,15	0,34	-0,39	-0,05	-0,02	0,33	3 450,80	-4 015,42	-564,62	-181,21	3 349,32
1. Grassland remaining Grassland		5 962,78	0,58	-0,58		0,00		3 450,80	-3 450,80		-28,24	
	5.C.1.1 Temperate land	5 962,78	0,58	-0,58		0,00		3 450,80	-3 450,80		-28,24	
	5.C.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Grassland <sup>(6)</sup>		4 333,37		-0,13	-0,13	-0,04	0,77		-564,62	-564,62	-152,97	3 349,32
2.1 Forest Land converted to Grassland		222,31		-2,54	-2,54	-0,46	-0,25		-564,62	-564,62	-103,11	-55,58
	5.C.2.1.1 Temperate - broadl	131,37		-2,41	-2,41	-0,44	-0,25		-316,56	-316,56	-58,09	-32,84
	5.C.2.1.2 Temperate - conifer	58,79		-3,11	-3,11	-0,53	-0,25		-182,65	-182,65	-31,31	-14,70
	5.C.2.1.3 Temperate - mixed	17,75		-1,82	-1,82	-0,36	-0,25		-32,23	-32,23	-6,46	-4,44
	5.C.2.1.4 Temperate - poplar	14,40		-2,30	-2,30	-0,50	-0,25		-33,17	-33,17	-7,26	-3,60
	5.C.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Cropland converted to Grassland		2 723,92				-0,01	1,25				-14,43	3 404,90
	5.C.2.2.1 Temperate land	2 723,92				-0,01	1,25				-14,43	3 404,90
	5.C.2.2.2 Tropical land											
2.3 Wetlands converted to Grassland		66,24				-0,02					-1,01	
	5.C.2.3.1 Temperate land	66,24				-0,02					-1,01	
	5.C.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Grassland		281,38				-0,03					-7,65	
	5.C.2.4.1 Temperate land	281,38				-0,03					-7,65	
	5.C.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Grassland		1 039,52				-0,03					-26,76	
	5.C.2.5.1 Temperate land	1 039,52				-0,03					-26,76	
	5.C.2.5.2 Tropical land											

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

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

Wetlands<sup>(1)</sup>  
(Sheet 1 of 1)

Inventory 1990  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
D. Total Wetlands		17,15		-3,99	-3,99	-0,61			-68,42	-68,42	-10,50	
1. Wetlands remaining Wetlands												
	5.D.1.1 Temperate land											
	5.D.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Wetlands <sup>(5)</sup>		17,15		-3,99	-3,99	-0,61			-68,42	-68,42	-10,50	
2.1 Forest Land converted to Wetlands		17,15		-3,99	-3,99	-0,61			-68,42	-68,42	-10,50	
	5.D.2.1.1 Temperate - broadleaf forest	8,12		-4,12	-4,12	-0,62			-33,49	-33,49	-5,02	
	5.D.2.1.2 Temperate - coniferous forest	3,19		-7,18	-7,18	-1,04			-22,88	-22,88	-3,32	
	5.D.2.1.3 Temperate - mixed forest	1,36		-1,69	-1,69	-0,27			-2,29	-2,29	-0,36	
	5.D.2.1.4 Temperate - peatland forest	4,48		-2,18	-2,18	-0,40			-9,76	-9,76	-1,80	
	5.D.2.1.5 Tropical - broadleaf forest											
2.2 Cropland converted to Wetlands												
	5.D.2.2.1 Temperate land											
	5.D.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Wetlands												
	5.D.2.3.1 Temperate land											
	5.D.2.3.2 Tropical land											
2.4 Settlements converted to Wetlands												
	5.D.2.4.1 Temperate land											
	5.D.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Wetlands												
	5.D.2.5.1 Temperate land											
	5.D.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.

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

Settlements<sup>(1)</sup>

(Sheet 1 of 1)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS				EMISSIONS/REMOVALS					
Land-Use Category	Sub-division <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)				
E. Total Settlements		216,04		-4,34	-4,34	-0,42		-937,22	-937,22	-91,09		
1. Settlements remaining Settlements												
	5.E.1.1 Temperate land											
	5.E.1.2 Tropical land											
2. Land converted to Settlements <sup>(6)</sup>		216,04		-4,34	-4,34	-0,42		-937,22	-937,22	-91,09		
2.1 Forest Land converted to Settlements		216,04		-4,34	-4,34	-0,42		-937,22	-937,22	-91,09		
	5.E.2.1.1 Temperate - bro	83,97		-3,81	-3,81	-0,57		-319,98	-319,98	-47,93		
	5.E.2.1.2 Temperate - con	53,74		-2,68	-2,68	-0,39		-143,74	-143,74	-20,89		
	5.E.2.1.3 Temperate - mi	28,05		-2,93	-2,93	-0,46		-82,27	-82,27	-12,99		
	5.E.2.1.4 Temperate - po	8,38		-3,16	-3,16	-0,58		-26,49	-26,49	-4,89		
	5.E.2.1.5 Tropical - broad	41,90		-8,71	-8,71	-0,11		-364,74	-364,74	-4,40		
2.2 Cropland converted to Settlements												
	5.E.2.2.1 Temperate land											
	5.E.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Settlements												
	5.E.2.3.1 Temperate land											
	5.E.2.3.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Settlements												
	5.E.2.4.1 Temperate land											
	5.E.2.4.2 Tropical land											
2.5 Other Land converted to Settlements												
	5.E.2.5.1 Temperate land											
	5.E.2.5.2 Tropical land											

<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 zones or national land classification.

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

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

Inventory 1990  
Submission 2006 v1.1  
FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS					EMISSIONS/REMOVALS				
Land-Use Category	Sub-division <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)				
F. Total Other Land		50,33		-4,16	-4,16	-0,26			-209,59	-209,59	-13,32	
1. Other Land remaining Other Land												
2. Land converted to Other Land <sup>(5)</sup>		50,33		-4,16	-4,16	-0,26			-209,59	-209,59	-13,32	
2.1 Forest Land converted to Other Land		50,33		-4,16	-4,16	-0,26			-209,59	-209,59	-13,32	
	5.F.2.1.1 Temperate - broadleaf forest	13,43		-2,08	-2,08	-0,31			-27,89	-27,89	-4,18	
	5.F.2.1.2 Temperate - coniferous forest	16,42		-2,75	-2,75	-0,40			-45,09	-45,09	-6,55	
	5.F.2.1.3 Temperate - mixed forest	8,08		-1,01	-1,01	-0,16			-8,16	-8,16	-1,29	
	5.F.2.1.4 Temperate - poplar forest											
	5.F.2.1.5 Tropical land	12,40		-10,36	-10,36	-0,11			-128,44	-128,44	-1,30	
2.2 Cropland converted to Other Land												
	5.F.2.2.1 Temperate land											
	5.F.2.2.2 Tropical land											
2.3 Grassland converted to Other Land												
	5.F.2.3.1 Temperate land											
	5.F.2.3.2 Tropical land											
2.4 Wetlands converted to Other Land												
	5.F.2.4.1 Temperate land											
	5.F.2.4.2 Tropical land											
2.5 Settlements converted to Other Land												
	5.F.2.5.1 Temperate land											
	5.F.2.5.2 Tropical land											

<sup>(1)</sup> Parties do not have to prepare estimates for this category contained in Chapter 3.7.1 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 zones or national land classification.

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)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

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)
Total for all Land Use Categories			
A. Forest Land <sup>(4), (5)</sup>			
1. Forest Land remaining Forest Land			
2. Land converted to Forest Land			
G. Other <i>(please specify)</i>			

<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 fertilizers 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.

**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 (II) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND USE, LAND-USE CHANGE AND FORESTRY

Inventory 1990

N<sub>2</sub>O emissions from drainage of soils <sup>(1)</sup>

Submission 2006 v1.1

(Sheet 1 of 1)

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category <sup>(2)</sup>	Sub-division <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)
Total all Land-Use Categories				
A. Forest Land				
Organic Soil				
Mineral Soil				
D. Wetlands				
Organic Soil				
Mineral Soil				
G. Other (please specify)				

<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

<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)

Inventory 1990  
 Submission 2006 v1.1  
 FRANCE

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)
Total all Land-Use Categories <sup>(4)</sup>	3 723,90	1,49	8,70
<b>B. Cropland</b>	3 723,90	1,49	8,70
2. Lands converted to Cropland <sup>(5)</sup>	3 723,90	1,49	8,70
Organic Soils			
Mineral Soils	3 723,90	1,49	8,70
2.1 Forest Land converted to Cropland	321,97	1,36	0,69
Organic Soils			
Mineral Soils	321,97	1,36	0,69
2.2 Grassland converted to Cropland	3 401,92	1,50	8,01
Organic Soils			
Mineral Soils	3 401,92	1,50	8,01
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 they have data 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)**

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS	EMISSIONS
Land-Use Category	Total amount of lime applied	Carbon emissions per unit of lime	Carbon
	(Mg/yr)	(Mg C/Mg)	(Gg)
<b>Total all Land-Use Categories</b> <sup>(2), (3), (4)</sup>	1 248 834,93	0,12	150,43
<b>B. Cropland</b> <sup>(4)</sup>	1 248 834,93	0,12	150,43
Limestone CaCO <sub>3</sub>	1 248 834,93	0,12	150,43
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>C. Grassland</b> <sup>(4)</sup>			
Limestone CaCO <sub>3</sub>			
Dolomite CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>			
<b>G. Other (please specify)</b> <sup>(4, 5)</sup>			

<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 agregate 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 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)

Inventory 1990

Submission 2006 v1.1

FRANCE

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS		
	Description <sup>(3)</sup>	Unit	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>		(ha or kg dm)		(Mg/activity data unit)			(Gg)		
<b>Total for Land-Use Categories</b>	<b>Area burned</b>	<b>ha</b>	<b>38 144 416,00</b>	<b>NA</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NA</b>	<b>40,35</b>	<b>0,59</b>
<b>A. Forest Land</b>	<b>Area burned</b>	<b>ha</b>	<b>13 412 064,87</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>11,45</b>	<b>0,39</b>
1. Forest land remaining Forest Land	Area burned	ha	13 412 064,87		0,00	0,00		11,45	0,39
Controlled Burning	Area burned	kha	13 412,06		0,00	0,00		11,45	0,39
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Forest Land	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
<b>B. Cropland</b>	<b>Area burned</b>	<b>ha</b>	<b>18 263 751,48</b>	<b>NA</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>NA</b>	<b>11,68</b>	<b>0,08</b>
1. Cropland remaining Cropland <sup>(5)</sup>	Area burned	ha	17 941 777,28	NA	0,00	0,00	NA	4,31	0,03
Controlled Burning	Area burned	kha	17 941,78	NA	0,00	0,00	NA	4,31	0,03
Wildfires	Area burned	kha	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. Land converted to Cropland	Area burned	ha	321 974,20		0,02	0,00		7,37	0,05
Controlled Burning	Area burned	kha	321,97		0,02	0,00		7,37	0,05
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Cropland	Area burned	ha	321 974,20		0,02	0,00		7,37	0,05
Controlled Burning	Area burned	kha	321,97		0,02	0,00		7,37	0,05
Wildfires	Area burned	kha							
<b>C. Grassland</b>	<b>Area burned</b>	<b>ha</b>	<b>6 185 090,33</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		<b>7,40</b>	<b>0,05</b>
1. Grassland remaining grassland <sup>(6)</sup>	Area burned	ha	5 962 777,89		0,00	0,00		5,74	0,04
Controlled Burning	Area burned	kha	5 962,78		0,00	0,00		5,74	0,04
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Grassland	Area burned	ha	222 312,44		0,01	0,00		1,66	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	222,31		0,01	0,00		1,66	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Grassland	Area burned	ha	222 312,44		0,01	0,00		1,66	0,01
Controlled Burning	Area burned	kha	222,31		0,01	0,00		1,66	0,01
Wildfires	Area burned	kha							
<b>D. Wetlands</b>	<b>Area burned</b>	<b>ha</b>	<b>17 146,86</b>		<b>0,01</b>	<b>0,00</b>		<b>0,20</b>	<b>0,00</b>
1. Wetlands remaining Wetlands <sup>(7)</sup>	Area burned	ha							
Controlled Burning	Area burned	kha							
Wildfires	Area burned	kha							
2. Land converted to Wetlands	Area burned	ha	17 146,86		0,01	0,00		0,20	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	17,15		0,01	0,00		0,20	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
2.1. Forest Land converted to Wetlands	Area burned	ha	17 146,86		0,01	0,00		0,20	0,00
Controlled Burning	Area burned	kha	17,15		0,01	0,00		0,20	0,00
Wildfires	Area burned	kha							
<b>E. Settlements <sup>(7)</sup></b>	<b>Area burned</b>	<b>kha</b>	<b>216,04</b>		<b>0,03</b>	<b>0,00</b>		<b>7,33</b>	<b>0,05</b>
<b>F. Other Land <sup>(8)</sup></b>	<b>Area burned</b>	<b>kha</b>	<b>50,33</b>		<b>0,05</b>	<b>0,00</b>		<b>2,29</b>	<b>0,02</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> Field burning of agricultural residues 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 3.7.1 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.