



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

CCNUCC / crf

décembre 2004



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

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
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 551 / Convention MEDD n°04000074

décembre 2004



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

Ce rapport est disponible sur Internet à l'adresse suivante : <http://citepa.org>
(<http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv4>)

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

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 2004"

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

*sommaire***PREAMBULE****RESUME**

1. INTRODUCTION	15
1.1 Généralités sur les inventaires de gaz à effet de serre et les changements climatiques	15
1.2 Description du système national d'inventaire (SNIEPA)	17
1.3 Description synthétique de la préparation des inventaires	19
1.4 Généralités sur les méthodes et sources de données utilisées	22
1.5 Catégories de sources clés	28
1.6 Contrôle qualité et assurance qualité	29
1.7 Evaluation des incertitudes	31
1.8 Exhaustivité des inventaires	32
2. EVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	37
2.1 Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre	37
2.1.1 Evolutions en France.....	37
2.1.2 Particularités Métropole – Outre-mer	38
2.2 Evolution des émissions par gaz à effet de serre direct	42
2.3 Evolution des émissions par sources émettrices	46
2.4 Evolution des émissions des gaz à effet de serre indirect	46
3. ENERGIE (CRF 1).....	59
3.1 Caractéristiques du secteur	59
3.2 Consommation de combustibles (CFR 1A).....	60
3.2.1 Industrie de l'énergie (1A)	60
3.2.1.1 Caractéristiques du secteur.....	60
3.2.1.2 Méthode d'estimation des émissions.....	61
3.2.1.3 Recalculs.....	61
3.2.1.4 Améliorations envisagées.....	61
3.2.2 Industrie manufacturière (1A2)	61
3.2.2.1 Caractéristiques du secteur.....	61
3.2.2.2 Méthode d'estimation des émissions.....	61
3.2.2.3 Recalculs.....	62
3.2.2.4 Améliorations envisagées.....	62
3.2.3 Transports (1A3)	62
3.2.3.1 Caractéristiques du secteur.....	62
3.2.3.2 Méthode d'estimation des émissions.....	63
3.2.3.3 Recalculs.....	65
3.2.3.4 Améliorations envisagées.....	65
3.2.4 Autres secteurs (1A4).....	65
3.2.4.1 Caractéristiques du secteur.....	65
3.2.4.2 Méthode d'estimation des émissions.....	66
3.2.4.3 Recalculs.....	66
3.2.4.4 Améliorations envisagées.....	67
3.3 Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B)	67
3.3.1.1 Caractéristiques du secteur.....	67
3.3.1.2 Méthode d'estimation des émissions.....	67
3.3.1.3 Améliorations envisagées.....	67
3.4 Approche de référence	68

4. PROCÉDES INDUSTRIELS (CRF 2).....	71
4.1 Caractéristiques de la catégorie	71
4.2 Produits minéraux (CRF 2A).....	71
4.2.1 Caractéristiques du secteur	71
4.2.2 Méthode d'estimation des émissions	72
4.2.3 Recalculs	72
4.2.4 Améliorations envisagées.....	72
4.3 Chimie (CRF 2B)	72
4.3.1 Caractéristiques du secteur	72
4.3.2 Méthode d'estimation des émissions	73
4.3.3 Recalculs	73
4.3.4 Améliorations envisagées.....	73
4.4 Métallurgie (CRF 2C).....	73
4.4.1 Caractéristiques du secteur	73
4.4.2 Méthode d'estimation des émissions	74
4.4.3 Recalculs	74
4.4.4 Améliorations envisagées.....	74
4.5 Autres productions (CRF 2D).....	74
4.5.1 Caractéristiques du secteur	74
4.5.2 Méthode d'estimation des émissions	74
4.5.3 Recalculs	74
4.5.4 Améliorations envisagées.....	74
4.6 Productions d'halocarbures et SF₆ (CRF 2E)	74
4.6.1 Caractéristiques du secteur	74
4.6.2 Méthode d'estimation des émissions	75
4.6.3 Recalculs	75
4.6.4 Améliorations envisagées.....	75
4.7 Consommations d'halocarbures et SF₆ (CRF 2F).....	75
4.7.1 Caractéristiques du secteur	75
4.7.2 Méthode d'estimation des émissions	77
4.7.3 Recalculs	78
4.7.4 Améliorations envisagées.....	78
4.8 Autre (CRF 2G).....	78
5. UTILISATION DE SOLVANTS ET AUTRES PRODUITS (CRF 3).....	79
6. AGRICULTURE (CRF 4)	81
6.1 Caractéristiques de la catégorie	81
6.2 Fermentation entérique (CRF 4A)	81
6.2.1 Caractéristiques du secteur	81
6.2.2 Méthode d'estimation des émissions	81
6.2.3 Améliorations envisagées.....	81
6.3 Gestion des déjections (CRF 4B).....	82
6.3.1 Caractéristiques du secteur	82
6.3.2 Méthode d'estimation des émissions	82
6.3.3 Améliorations envisagées.....	82
6.4 Culture du riz (CRF 4C).....	82
6.4.1 Caractéristiques du secteur	82
6.4.2 Méthode d'estimation des émissions	82
6.5 Sols agricoles (CRF 4D).....	82
6.5.1 Caractéristiques du secteur	82
6.5.2 Méthode d'estimation des émissions	83
6.5.3 Recalculs	83
6.5.4 Améliorations envisagées.....	83

7. UTCF (CRF 5)	85
7.1 Caractéristiques de la catégorie	85
7.2 Variations des stocks forestiers (CRF 5A)	85
7.2.1 Caractéristiques du secteur	85
7.2.2 Méthode d'estimation des émissions	85
7.2.3 Recalculs	86
7.2.4 Améliorations envisagées	86
7.3 Conversion des forêts et des prairies (CRF 5B)	86
7.3.1 Caractéristiques du secteur	86
7.3.2 Méthode d'estimation des émissions	86
7.3.3 Améliorations envisagées	86
7.4 Abandon des sols cultivés (CRF 5C)	86
7.5 Puits et émissions de CO₂ des sols (CRF 5D)	86
7.5.1 Caractéristiques du secteur	86
7.5.2 Méthode d'estimation des émissions	86
7.5.3 Recalculs	86
7.5.4 Améliorations envisagées	86
7.6 Autre (CRF 5E)	87
8. DECHETS (CRF 6)	89
8.1 Caractéristique de la catégorie	89
8.2 Décharges (CRF 6A)	89
8.2.1 Caractéristiques du secteur	89
8.2.2 Méthode d'estimation des émissions	89
8.2.3 Recalculs	89
8.2.4 Améliorations envisagées	89
8.3 Traitement des eaux (CRF 6B)	89
8.3.1 Caractéristiques du secteur	89
8.3.2 Méthode d'estimation des émissions	89
8.3.3 Recalculs	89
8.3.4 Améliorations envisagées	89
8.4 Incinération des déchets (CRF 6C)	89
8.4.1 Caractéristiques du secteur	90
8.4.2 Méthode d'estimation des émissions	91
8.4.3 Recalculs	91
8.4.4 Améliorations envisagées	91
8.5 Autre (CRF 6D)	91
8.5.1 Caractéristiques du secteur	91
8.5.2 Méthode d'estimation des émissions	91
8.5.3 Recalculs	91
8.5.4 Améliorations envisagées	91
9. RECALCULS ET AMELIORATIONS	93
9.1 Explications et justifications concernant les nouveaux calculs	93
9.2 Incidences sur les niveaux d'émissions	93
9.3 Incidences sur l'évolution des émissions	93
9.4 Améliorations envisagées	95
ACRONYMES ET ABREVIATIONS	97
ANNEXES	
Annexe 1 : Catégories de sources clés	99
Annexe 2 : Incertitudes	109
Annexe 3 : Correspondance CORINAIR/ CCNUCC	111
Annexe 4 : Liste détaillée des modifications intervenues (depuis la mise à jour de décembre 2003)	119

Annexe 5 : Fichiers informatiques relatifs au texte, tableaux et figures du rapport.....	123
Annexe 6 : Résultats détaillés selon le format de la CCNUCC	127

TABLEAUX

Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France	13
Tableau 2 : Paramètres socio-économiques de la France	33
Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (métropole et Outre-mer).....	38
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	40
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	41
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT)	42
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France.....	44
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre	47
Tableau 9 : Emissions de CO ₂ en France par source	48
Tableau 10 : Emissions de CH ₄ en France par source	49
Tableau 11 : Emissions de N ₂ O en France par source	50
Tableau 12 : Emissions de SO ₂ en France par source	51
Tableau 13 : Emissions de NO _x en France par source	52
Tableau 14 : Emissions de COVM en France par source.....	53
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source.....	54
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors union européenne	58
aux émissions de CO ₂ du trafic international aérien	
Tableau 17 : Emissions de gaz à effet de serre de l'ENERGIE	59
Tableau 18 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle.....	68
Tableau 19 : Emissions de CO ₂ du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée	69
Tableau 20 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCÉDES	71
Tableau 21 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE	81
Tableau 22 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF	85
Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS.....	89
Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003	94
(pour l'année 1990 et 2002)	
Tableau 25: Ecart entre la version de décembre 2002 et celle de décembre 2003	95
(pour l'écart 2002/ 1990)	
Tableau 26: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions	100
Tableau 27 : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions.....	101
Tableau 26bis: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la CE.....	102
Tableau 27bis : Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions selon le format de la CE	105
Tableau 28 : Calcul d'incertitude sur les émissions de GES en France/ méthode GIEC tier 1	110

FIGURES

Figure 1 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie	24
Figure 2 : Estimation des quantités d'activité non disponibles.....	26
Figure 3 : Principes méthodologiques du système CORINAIR.....	27
Figure 4 : Carte de la France (métropole et outre-mer).....	34
Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2003	37
Figure 6 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG en 1990 et-2003.....	37
Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2003 en métropole	39
Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct	45
au cours de la période 1990-2003	
Figure 9 : Consommation d'énergie primaire en France	59
Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier	64

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 (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) et à effet indirect (NO_x, CO, COVNM, SO₂). Le Protocole de Kyoto, adopté le 10 décembre 1997 et qui entre 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 améliorer 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 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 au présent rapport),
- le rapport méthodologique intitulé OMINEA¹, 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 2003.

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.

¹ 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

summary

Généralités sur les inventaires

Le présent rapport fournit pour la France sur la période 1990-2003 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 (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), les deux familles de substances halogénées – hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) ainsi que l'hexafluorure de soufre (SF₆). A ces substances s'ajoutent les quatre gaz à effet de serre indirect : SO₂, NO_x, 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 1990-2002 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/CP/2002/8** 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.

Background information

This report supplies emission data for France within the period 1990-2003, 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 (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), the two species of halogenous substances, hydrofluorocarbons (HFCs) and perfluorocarbons (PFCs), and sulphur hexafluoride (SF₆). Emissions of sulphur dioxide (SO₂), nitrogen oxides (NO_x), 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 1990-2002 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/CP/2002/8)**, 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.

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 2003 à 1,9% **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 2003 supérieur de 2,8% à celui de 1990**, les rejets de méthane sont en **recul de 11%**, les émissions de **protoxyde d'azote en baisse de 20%**.

L'inventaire met aussi en évidence une **évolution très atypique** des émissions des **hydrofluorocarbures en masse (+ 871%)** qui, compte tenu des **différences structurelles** liées aux molécules mises en jeu, se traduit **"seulement" par un accroissement de 214% en terme de pouvoir de réchauffement global (pour les HFC)**. Exprimé en CO₂ équivalent, les **perfluorocarbures sont en régression de 62% et l'hexafluorure de soufre de 28%** sur la période 1990-2003.

La contribution des différents gaz au "panier" est la suivante pour 2003 (en % du PRG net) : CO₂ 70 ; N₂O 15 ; CH₄ 12 ; HFC 2,3 ; SF₆ 0,3 et PFC 0,3.

Résumé des tendances relatives aux émissions par catégorie de sources

L'énergie avec 72% des émissions en terme de PRG hors UTCF en 2003 occupe le premier rang des catégories de sources émettrices en France devant l'agriculture, 18% du PRG, viennent ensuite les procédés industriels, 7,5% et les déchets 2,5%. 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 N₂O de la chimie et,
- une baisse des émissions de CH₄ 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 CO₂ représentent en 2003 pour la France entière plus d'un quart des émissions hors UTCF de gaz à effet de serre exprimées en équivalent CO₂.

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 1.9% in 2003 compared to 1990. However, this overall trend masks contrasting situations depending on the gases considered. The level of CO₂ emissions without LULUCF (land use, land use change and forestry) was 2.8% higher in 2003 than in 1990, CH₄ and N₂O emissions fell by 11% and 20% respectively.

The inventory also shows an **unusual trend in mass hydrofluorocarbons emissions (+ 871%)**, taking into account **structural differences** in the molecules, the result is "only" a **214% increase in terms of Global Warming Potential (GWP)**. Expressed in CO₂ equivalent, in the period 1990-2003, PFC and SF₆ emissions fell by 62% and 28% respectively.

Out of the six greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol, CO₂ accounted for the largest share in total net GWP emissions in 2003 (70%), followed by N₂O (15%), CH₄ (12%), HFCs (2,3%), SF₆ (0.3%), and PFCs (0.3%).

Overview of source and sink category emission estimates and trends

Energy sector is the most important emitting source in 2003 in France with 72% of the GWP without LULUCF, agriculture represents 18% of the GWP. Industrial processes, 7,5% and waste, 2,5% 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 N₂O emissions in the chemical industry and,
- a fall in CH₄ emissions as a result of increased productivity in the dairy sector, the decline in coal mining, and biogas recovery from landfill sites.

In 2003, CO₂ sinks in France accounted for more than one quarter of emissions without

LULUCF of greenhouse gases, expressed as CO₂ equivalent.

Emissions de gaz à effet de serre indirect

Entre 1990 et 2003, 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 46% pour le monoxyde de carbone, de 32% pour les oxydes d'azote et de 27% pour les composés organiques volatils non méthaniques.**

Indirect greenhouse gas emissions

Between 1990 and 2003, there was a downward trend in mass emissions of the four gases that indirectly contribute to the greenhouse effect : - **60% for sulphur dioxide, -46% for carbon monoxide, -32% for nitrogen oxides and -27% for 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 07/12/2004				serre_dec2004/résumé.xls	
Substance	Unité	1990		2003		Ecart 2003 - 1990 (%)	
		hors UTCF (c)	net (a)	hors UTCF (c)	net (a)	hors UTCF (c)	net (a)
Gaz à effet de serre direct							
CO ₂	Tg	397	364	408	355	2,8	-2,5
	Tg équiv. C (**)	108	99	111	97	2,8	-2,5
CH ₄	Gg	3 268	3 245	2 862	2 885	-12	-11
	Tg équiv. CO ₂	69	68	60	61	-12	-11
	Tg équiv. C (**)	19	19	16	17	-12	-11
N ₂ O	Gg	300	300	241	241	-20	-20
	Tg équiv. CO ₂	93	93	75	75	-20	-20
	Tg équiv. C (**)	25	25	20	20	-20	-20
HFC	Mg	671	671	6 517	6 517	871	871
	Tg équiv. CO ₂	3,6	3,6	11,4	11,4	214	214
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,0	3,1	3,1	214	214
PFC	Mg	474	474	183	183	-61	-61
	Tg équiv. CO ₂	3,5	3,5	1,3	1,3	-62	-62
	Tg équiv. C (**)	0,9	0,9	0,4	0,4	-62	-62
SF ₆	Mg	92	92	66	66	-28	-28
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	1,6	1,6	-28	-28
	Tg équiv. C (**)	0,6	0,6	0,4	0,4	-28	-28
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	568	535	557	505	-1,9	-5,7
	Tg équiv. C (**)	155	146	152	138	-1,9	-5,7
	kg CO ₂ /hab.	9 684	9 119	8 957	8 111	-7,5	-11
	kg C/hab. (**)	2 641	2 487	2 443	2 212	-7,5	-11
	g CO ₂ /euros PIB	554	522	350	317	-37	-39
	g C/euros PIB (**)	151	142	95	86	-37	-39
Gaz à effet de serre indirect							
SO ₂	Gg	1 372	1 372	551	551	-60	-60
NO _x	Gg	1 814	1 816	1 235	1 237	-32	-32
COVNM	Gg	2 480	3 691	1 450	2 705	-42	-27
CO	Gg	10 893	10 962	5 889	5 968	-46	-46

(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 :

CO₂ = 1 ; CH₄ = 21 ; N₂O = 310 ; SF₆ = 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 CO₂

	1990	2003	Ecart 2003 - 1990 (%)
Population (1000 hab.)(d)	58 652	62 208	6,1
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)	1 025	1 593	55

(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 (CO₂), protoxyde d'azote (N₂O), méthane (CH₄), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆) ainsi que les gaz à effet de serre indirect, SO₂, NO_x, CO et COVNM.

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 entre 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 CO₂ 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/CP/2002/8),
- les guidelines du GIEC de 1996,
- le guide des bonnes pratiques du GIEC de mai 2000,

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

- présentement la période 1990-2003,
- les six gaz à effet de serre direct (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆) et indirect (SO₂, CO, COVNM et 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 OMINEA², 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.

² 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>.

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 CO₂ 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 PRG³ respectifs de chacune des substances exprimés en équivalent CO₂. 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_{CO2} = 1 par définition

PRG_{CH4} = 21

PRG_{N2O} = 310

PRG_{SF6} = 23900

PRG_{HFC} = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée (exemples 5411 en 1990, 8081 en 1993, 1751 en 2003). 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_{PFC} = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée (exemples 7293 en 1990, 7828 en 1994 et 7192 en 2003). Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

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

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

- CO₂ dioxyde de carbone exprimé en CO₂, soit hors UTCF, soit net (UTCF⁴ inclus).
- CH₄ méthane exprimé en CH₄.
- N₂O protoxyde d'azote ou oxyde nitreux exprimé en N₂O.
- 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).
- SF₆ hexafluorure de soufre exprimé en SF₆.

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_x (NO + NO₂), exprimés en équivalent NO₂.
- SO₂ (SO₂ + SO₃), exprimés en équivalent SO₂.

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

⁴ 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. Des réflexions sont en cours pour prendre en compte la future 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 :

- Ø **La maîtrise d'ouvrage et la mise à disposition des ressources** nécessaires sont assurées par le **MEDD**. Le **MEDD** est l'**entité nationale unique responsable** de l'ensemble de l'inventaire national des émissions, il assure la **coordination d'ensemble du système** avec l'assistance du **CITEPA** (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).
- Ø **D'autres ministères et organismes publics** contribuent aux inventaires d'émissions par le biais de **données existantes et disponibles** utilisées dans l'élaboration des inventaires.
- Ø **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**. 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.
- Ø 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.

Ø Le MEDD pilote le **Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission** (CCIIIE) 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 synergie, etc.,
- **recommander des actions d'amélioration** des estimations des émissions vers les **programmes de recherche**,

Le Comité est composé de représentants :

- de la **Mission Interministérielle à l'Effet de Serre (MIES)**,
- du **Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales (MAAPAR)**,
- du **Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie (MINEFI)**, notamment de l'INSEE, de la Direction générale de l'Energie et des Matières Premières (DGEMP), de la Direction générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes (DIGITIP), de la Direction de la Prévision,
- du **Ministère de l'Equipeement, du Transport, du Logement, du Tourisme et de la Mer** , notamment la Direction des Affaires Economiques Internationales (DAEI), la Direction des Routes au travers du CERTU et du SETRA, la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), la Direction des Transports Terrestres (DTT), la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routière (DSCR), la Direction du Transport maritime, des Ports et du Littoral, la Direction générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (DGUHC),
- du **Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)**, notamment de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), avec le service de l'Environnement Industriel (SEI) et la sous-direction des produits et déchets au travers des bureaux :
 - des risques technologiques et des industries chimiques et pétrolières,
 - des biotechnologies et des installations agricoles et agroalimentaires,
 - de la pollution des sols et des pollutions radioactives,
 - de la pollution industrielle des eaux, des carrières, des industries minérales et métallurgiques,
 - de la pollution de l'air, des équipements énergétiques et des transports,
 - des substances et préparations chimiques,
 - de la qualité écologique des produits,
 - de la planification et de la gestion des déchets.

ainsi que de la Direction des Etudes Economiques et de l'Evaluation Environnementale (D4E), au travers du bureau des biens publics globaux, et de la Direction de l'Eau avec la sous direction de la gestion et de la protection des eaux au travers du bureau de la lutte contre les pollutions et du CORPEN.

Ø 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**, hormis les responsabilités attribuées à la MIES et à l'IFEN décrites ci-dessous, assure la diffusion de tous les inventaires d'émission à **tous les publics** et en particulier aux **DRIRE**.
- La **Mission Interministérielle sur l'Effet de Serre (MIES)** 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 des inventaires relatifs à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques auprès du réseau **EIONET** de l'AEE.
- A la demande du MEDD, le **CITEPA** assure la diffusion de tous les inventaires qu'il réalise par notamment la **mise en accès public libre des rapports** correspondants à l'adresse Internet www.citepa.org. 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.

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/CP/2002/8) et basés sur la méthodologie CORINAIR (voir encart page suivante).

Méthodologie

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, complétude, 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 (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆).

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 : SO₂, NO_x, COV au sein des 12 Etats membres de la Communauté Européenne.
- CORINAIR 90 : SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃ 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 NH₃ en tonnes de NH₃ et non de N). Cependant, il y a lieu de préciser les points suivants :

- Le terme NO_x couvre exclusivement le monoxyde et le dioxyde d'azote. Les émissions sont exprimées en équivalent NO₂. Le N₂O, 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 CO₂ sont exprimées en CO₂ ultime, c'est-à-dire que le carbone émis sous d'autres formes chimiques (CO, CH₄, COVNM, etc.) est assimilé à du CO₂ à quelques exceptions près.

Par ailleurs, on notera que, le CO₂ 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 CO₂ 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 SO₂, NO_x et NH₃ et le pouvoir de réchauffement global (PRG) pour CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆.

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 600 activités élémentaires.

Référentiel de restitution des inventaires

Le présent rapport produit les résultats selon le CRF ainsi que les règles fixées par la CCNUCC le requièrent. 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 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 SO₂ 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 territoires d'outre-mer et les collectivités territoriales (TOM) 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 (cf. section 2.1.2) 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 (SO₂, NO_x, CO, CO₂, 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 CO₂).
- $E_1 > 0$ 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).

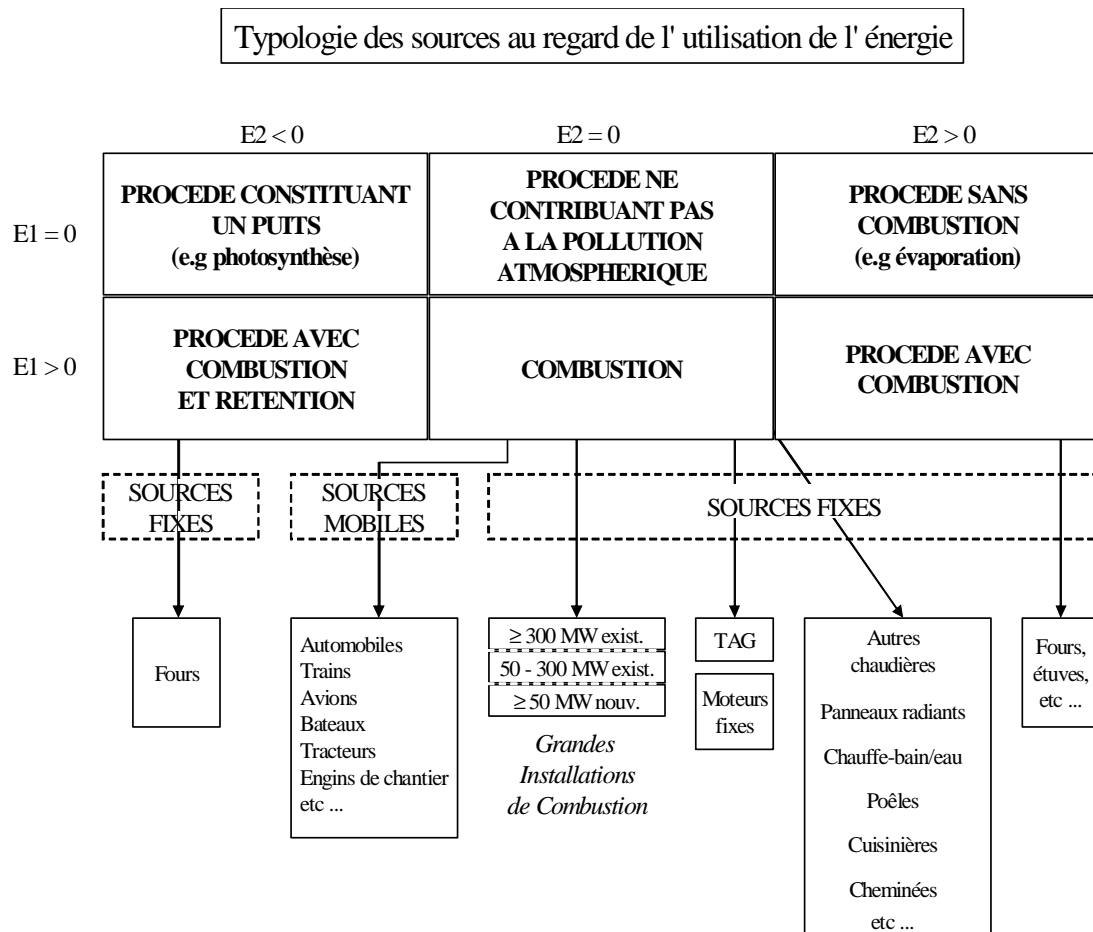
Des différenciations plus fines conduisent à une caractérisation de certaines sources (cf. fig. 1).

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 1 : 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 2).

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 :

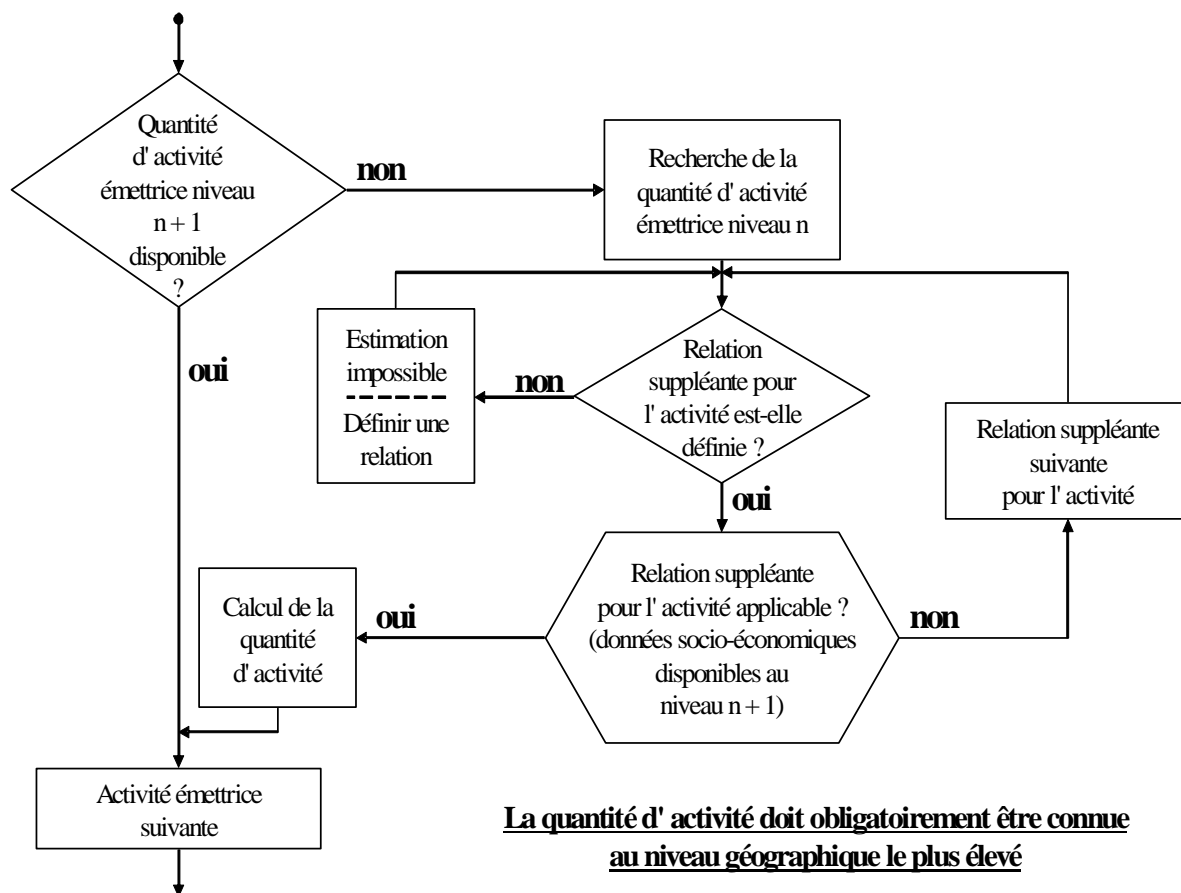
$P_{1,a}, P_{2,a}, P_{3,a}, \dots$ paramètres socio-économiques associés à l'activité a

$\gamma_a, \beta_a, \alpha_a, \dots$ 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.

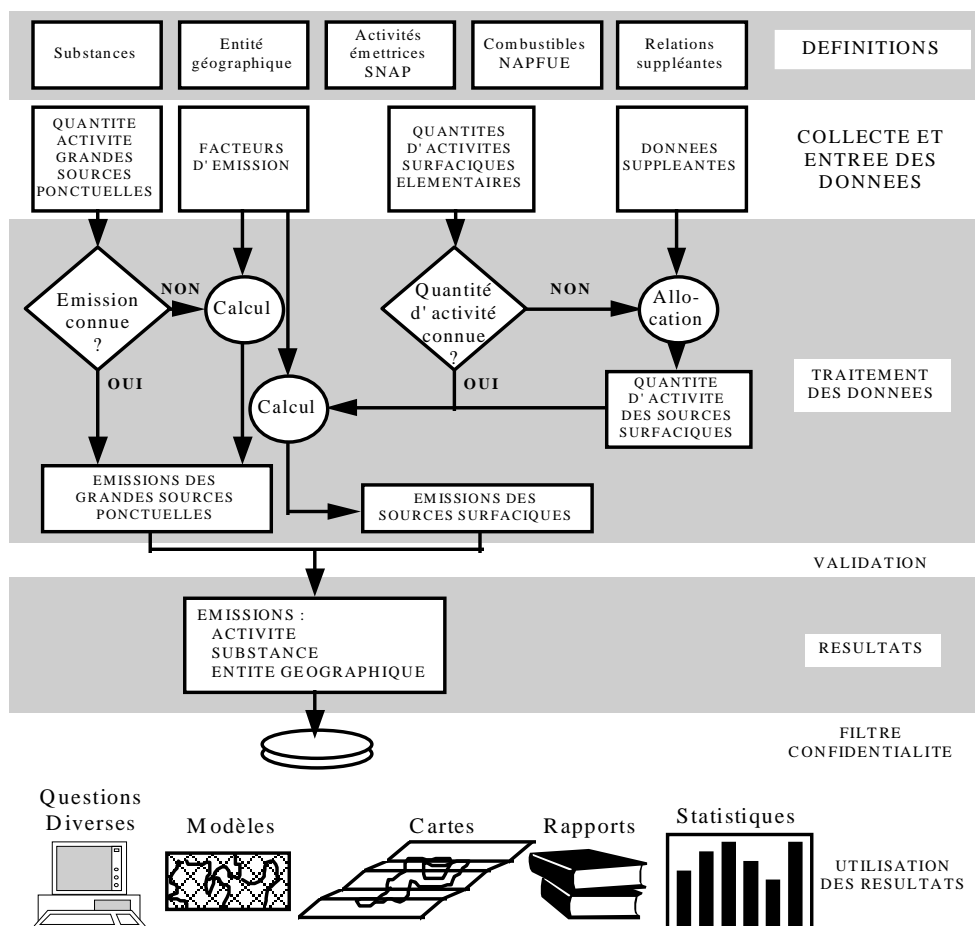
Le système utilisé jusqu'à présent limite à trois le nombre de paramètres socio-économiques utilisés dans une même relation suppléante. Ceci n'est pas une limite de principe, mais s'avère généralement largement suffisant en pratique.

Figure 2 : Estimation des quantités d'activité non disponibles



La figure 3 représente schématiquement l'ensemble du système d'inventaire.

Figure 3 : 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 CO₂ 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 UTCTF (utilisation des terres, leur changement et la forêt).

Ainsi le tableau 26 présenté en annexe 1 dresse la liste des sources clés dont les émissions cumulées atteignent 95% des émissions totales hors UTCTF. 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 42 premières sources forment l'ensemble des sources clés relatives à 95% des émissions totales hors UTCTF.

Il ressort que le CO₂ du transport routier participe à lui seul pour près d'un quart du total des émissions hors UTCTF. Le N₂O des sols agricoles, en deuxième position, contribue à hauteur de 9% ; vient ensuite le CO₂ de la combustion dans le secteur résidentiel avec 5% respectivement pour les combustibles de la filière pétrolière et le gaz naturel. Si l'on y ajoute le CO₂ produit dans les secteurs de la production d'électricité et du chauffage urbain avec la filière charbon (5%) et le CH₄ 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 2003 hors UTCTF. Parmi les sources clés (à 95%), sur les 6 gaz à effet de serre direct, le CO₂ représente 76% des émissions totales hors UTCTF.

Le tableau 27 présenté en annexe 1, concerne l'analyse des sources clés au regard des évolutions dans le temps entre 1990 et 2003. Ce tableau montre que si les deux tiers 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 combustion du charbon dans le résidentiel (pour sa forte évolution à la baisse),
- les HFC issus des produits dérivés,
- les PFC de la production d'aluminium,
- les HFC des aérosols pour ne citer que les principales.

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

- le CO₂ du transport routier (déjà au 1^{er} rang des contributeurs en niveau), pour son poids important et son évolution à la hausse,
- le CO₂ de la combustion du gaz naturel dans le résidentiel qui occupe également le 3^{ème} rang des contributions absolues en 2003, pour son poids relatif et son évolution à la hausse.
- le N₂O de l'acide adipique, pour sa forte évolution à la baisse associée à une faible contribution (seulement au 27^{ème} rang pour la contribution absolue en 2003),
- les HFC de la réfrigération et de l'air conditionné pour leur forte évolution à la hausse (17^{ème} rang en terme de niveaux d'émissions),
- le CO₂ de la combustion du charbon dans le secteur de la production d'électricité et de chaleur (au 5^{ème} rang des contributeurs), pour son poids relatif et son évolution à la baisse.

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 :

- Ø 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.
- Ø 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 Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission (CCIIE).
- Ø Développement des procédures de calcul notamment des modèles de calcul des émissions, des bases de données, du reporting.
- Ø Recherche d'une traçabilité et d'une transparence satisfaisante.
- Ø 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.
- Ø Validation et approbation des résultats des inventaires, notamment par l'intermédiaire du Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission.
- Ø Réalisation et approbation des rapports et autres supports d'information par le MEDD.
- Ø Archivage systématique des éléments nécessaires pour assurer la traçabilité requise.
- Ø Diffusion des informations et produits correspondants.
- Ø 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).
- Ø 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 CCIIE.
- Ø 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 :

- Ø **exhaustivité** (completeness) : toutes les sources entrant dans le périmètre défini par le ou les inventaires doivent être traitées.
- Ø **cohérence** (consistency) : les séries doivent être homogènes au fil des années.
- Ø **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.
- Ø **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.
- Ø **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.
- Ø **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.
- Ø **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 sont appliquées. 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 :

- Ø A assurer la disponibilité de la documentation utilisée pour les inventaires d'émission,
- Ø Au classement et à l'archivage de toutes les données et informations considérées pour chaque inventaire,
- Ø 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 :

- Ø Les commentaires des membres du Comité de coordination et d'information sur les inventaires d'émission qui disposent en outre de leurs propres données de recoupement des éléments méthodologiques,
- Ø Les évaluations des autorités locales (DRIRE) pour ce qui concerne les données individuelles d'activité et/ou d'émission de polluants déclarées annuellement,
- Ø 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,
- Ø 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 »,
- Ø 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 cette revue ne semble pas devoir être assimilée 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.
- Ø 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.
- Ø 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 dernières 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.

Ainsi, le tableau 28 (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 2003 est de +/- 18,3%⁵ en niveau d'émissions** (i.e. les émissions totales des six gaz à effet de serre direct en 2003 sont de 557 +/- 102 Tg éq. CO₂). Pour les émissions totales nettes, l'incertitude sur l'année 2003 est de +/- 22,1% en niveau d'émissions

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

pour un niveau d'émission à 505 Tg éq. CO₂. 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).

Dans le tableau 28 (annexe 2), les secteurs sont présentés par ordre d'importance des émissions en 2003. Les secteurs dont l'incertitude sur les émissions représente un poids important par rapport aux émissions totales sont dans l'ordre : le N₂O de l'agriculture (avec une incertitude qui représente 20% des émissions totales), le CO₂ de l'UTCF (avec une incertitude qui représente 6% des émissions totales), le CH₄ 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 2003 de +/- 2,6%**. Plus précisément, l'évolution du PRG hors UTCF en 2003 par rapport à 1990 est de -1,9% et l'incertitude sur la différence entre 2003 et 1990 est de +/- 2,6% du niveau de 1990 (i.e. une différence de -10,8 +/- 14,8 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 2003 par rapport à 1990 est de - 5,7% et l'incertitude sur la différence entre 2003 et 1990 est de +/- 3,4% 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 1990-2003 avec un pas annuel. **L'année de référence est 1990 pour toutes les substances.**

Couverture géographique (cf. figure 4 page suivante) :

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), les collectivités territoriales de Saint-Pierre-et-Miquelon et de Mayotte, ainsi que les territoires d'Outre-mer (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 1 ci-dessous illustre les caractéristiques socio-économiques des différentes entités composant la France.

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

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

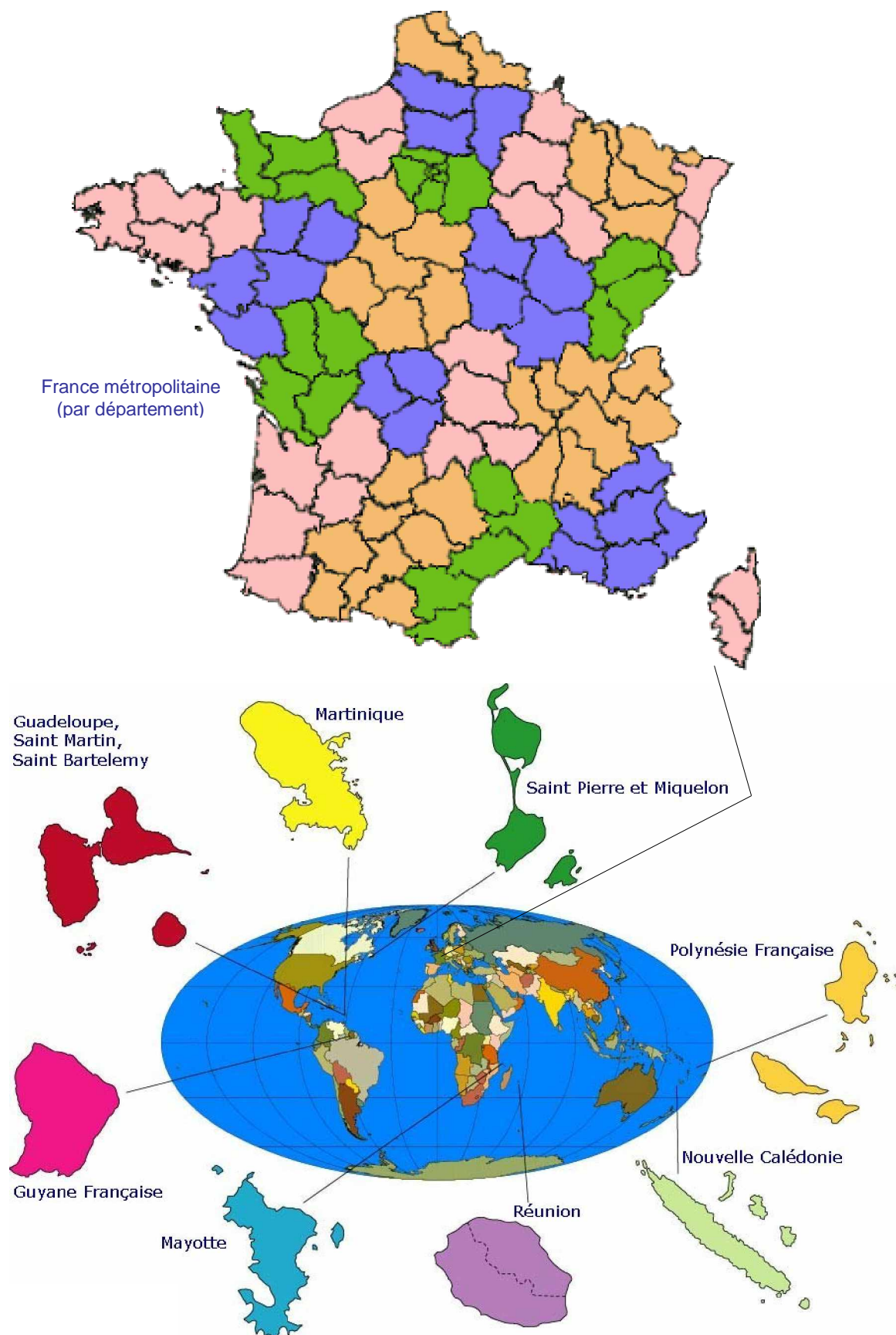
CITEPA mise à jour 07/12/2004 UNFCCC-Para-socio.xls	Superficie (km ²)	Population (milliers)			PIB (millions €)		
		1990	2003	Evolution 2003/1990 (%)	1990	2003	Evolution 2003/1990 (%)
METROPOLE	543 965	56 699	59 764	5,4	1 009 345	1 557 200	54,3
Guadeloupe	1 702	387	439	13,4	2 317	7 565	226,4
D Martinique	1 128	360	397	10,5	2 945	6 878	133,5
O Guyane	83 534	121	178	46,8	995	2 329	134,0
M Réunion	2 512	606	768	26,8	4 326	11 741	171,4
TOTAL DOM	88 876	1 474	1 782	20,9	10 583	28 513	169,4
e Nouvelle Calédonie	19 058	172	221	28,7	2 124	2 970	39,8
T t Polynésie Fr	4 000	199	250	25,5	2 544	4 084	60,5
O Wallis et Futuna	255	14	15	7,7	n.d.	n.d.	n.d.
M Mayotte	374	89	170	91,9	n.d.	n.d.	n.d.
C St-Pierre-et-Miquelon	242	6	7	4,2	n.d.	n.d.	n.d.
TOTAL TOM et CT	23 929	479	662	38,2	4 668	7 054	51,1
TOTAL FRANCE	656 770	58 652	62 208	6,1	1 024 597	1 592 767	55,5

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 2003.

Périmètre du Protocole de Kyoto : contrairement à la Convention, le périmètre géographique de la France pris en compte exclut les TOM et les collectivités territoriales.

Figure 4 : Carte de la France (métropole et outre-mer)



Substances inventoriées :

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

- CO₂
- CH₄
- N₂O
- HFC (HFC-23, HFC-32, HFC-4310mee, HFC-125, HFC-134a, HFC-143a, HFC-152a, HFC-227ea, HFC-365mfc)
- PFC (PFC-14, PFC-116, C₃F₈, C₅F₁₂, C₆F₁₄)
- SF₆
- Les gaz à effet de serre indirect (SO₂, CO, NO_x et COVNM).

Couverture des sources émettrices :

Toutes les sources et puits d'émission appartenant à la nomenclature du GIEC sont inventoriés par le CITEPA. 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 soutes relatives aux ventes françaises n'est pas comptabilisée dans le champ couvert par les émissions nationales. Cette partie correspond à environ 8,6 Mt CO₂ en 2003 et 8,1 Mt 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 (spécification CCNUCC). Les quantités correspondantes passent de près de 8,6 Mt CO₂ en 1990 à 14,7 Mt CO₂ en 2003 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 CO₂ et de CH₄, 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 CO₂ 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 CO₂ liées à la destruction thermique ou par dégradation aérobie de cette biomasse sont exclues ;
- *pour la biomasse ligneuse (bois et dérivés)* : les émissions de CO₂ issues de cette biomasse sont comptabilisées dans la catégorie 5A 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 CO₂ d'origine organique lors du traitement des déchets ne sont pas retenues : on conserve seulement 43% du CO₂ provenant de l'incinération des déchets ménagers (estimation de la part de carbone inorganique) et l'on exclut le CO₂ 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

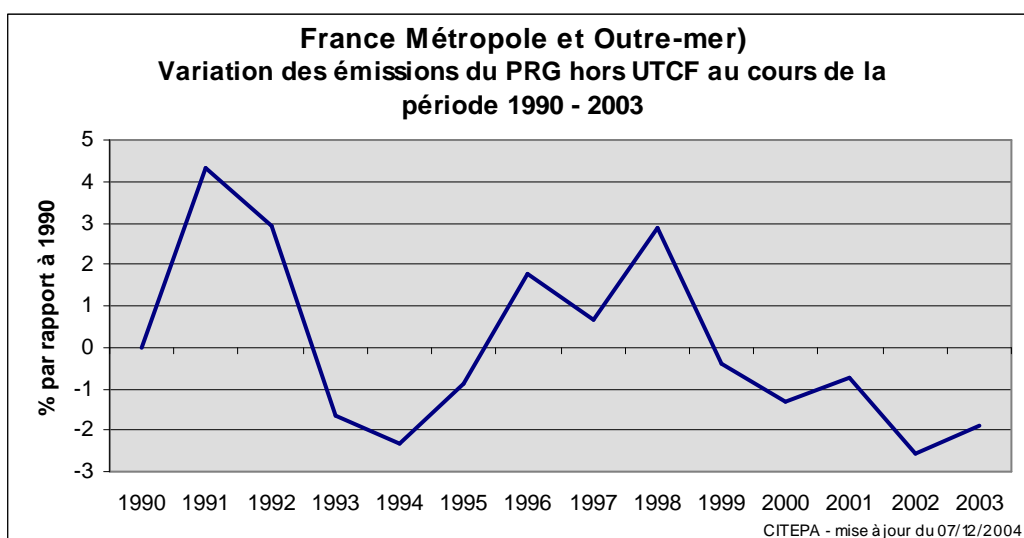
2.1. Evolution globale des émissions de gaz à effet de serre

(cf. annexe 6 : CRF 1990, 2002 et 2003 pour des résultats détaillés, les autres années sont disponibles sur les fichiers informatiques joints (cf. annexe 5))

2.1.1. Evolution en France

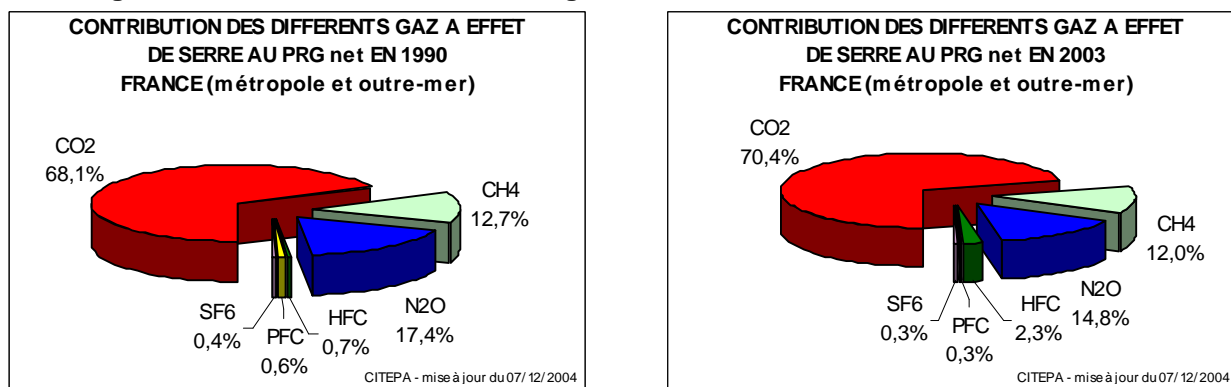
Les variations des rejets des six gaz du « panier de Kyoto » se traduisent globalement par une baisse de 1,9% du PRG (hors UTCF) en 2003 comparé au niveau de 1990. Le PRG net (UTCf inclus) est en baisse de 5,7% de 1990 à 2003. Une réduction plus notable est observée lorsque le PRG est rapporté à la population (-11 %) ou au Produit Intérieur Brut (-39,3 %). Cette légère baisse du PRG (hors UTCF) résulte des évolutions respectives des différents gaz : les réductions du CH₄, du N₂O, des PFC et du SF₆ compensent les accroissements du CO₂ et des HFC. Les fluctuations du PRG sont également liées à la rigueur du climat selon les années, variant de + 4,3% en 1991 à - 2,5% en 2002 (cf. § 2.2).

Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2003



Les évolutions respectives des différents gaz à effet de serre conduisent aux contributions suivantes au PRG net en France en 1990 et en 2003.

Figure 6 : Contribution des différents gaz à effet de serre au PRG net en 1990 et 2003



La contribution du CO₂ au PRG net augmente de 1990 à 2003 tout comme celle des HFC alors qu'elle baisse pour tous les autres gaz à effet de serre. En 2003, le CO₂ participe à hauteur de 70,4% au PRG net devant le N₂O, 14,8%, puis le CH₄, 12 %. Les HFC, PFC et SF₆ occupent respectivement les trois dernières positions avec au total 2,8%. Il faut noter que la hiérarchie dans le poids de chaque gaz au PRG est inchangée 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 07/12/2004										serre_dec2004/recap_France.xls	
Substance		Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90 (%)				
Gaz à effet de serre direct																					
CO ₂	Tg		397	421	414	393	389	395	409	403	422	411	405	411	403	408	2,8				
	Tg équiv. C (**)		108	115	113	107	106	108	112	110	115	112	110	112	110	111	2,8				
	hors UTCF (c)		364	394	381	354	347	357	368	358	378	365	365	362	348	355	-2,5				
CO ₂	Tg		364	394	381	354	347	357	368	358	378	365	365	362	348	355	-2,5				
net (a)	Tg équiv. C (**)		99	107	104	97	95	97	100	98	103	100	99	99	95	97	-2,5				
CH ₄	Gg		3 268	3 293	3 277	3 293	3 283	3 305	3 287	3 132	3 129	3 072	3 060	3 006	2 928	2 862	-12,4				
	Tg équiv. CO ₂		69	69	69	69	69	69	69	66	66	65	64	63	61	60	-12,4				
	Tg équiv. C (**)		19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	16	-12,4				
CH ₄	Gg		3 245	3 270	3 254	3 271	3 345	3 377	3 354	3 184	3 172	3 107	3 093	3 034	2 954	2 885	-11,1				
net (a)	Tg équiv. CO ₂		68	69	68	69	70	71	70	67	67	65	65	64	62	61	-11,1				
	Tg équiv. C (**)		19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	-11,1				
N ₂ O	Gg		300	299	302	287	293	298	300	306	283	259	261	253	244	241	-19,9				
	Tg équiv. CO ₂		93	93	94	89	91	92	93	95	88	80	81	78	76	75	-19,9				
	Tg équiv. C (**)		25	25	26	24	25	25	25	26	24	22	22	21	21	20	-19,9				
N ₂ O	Gg		300	299	302	287	294	298	300	306	283	259	261	253	244	241	-19,9				
net (a)	Tg équiv. CO ₂		93	93	94	89	91	93	93	95	88	80	81	78	76	75	-19,9				
	Tg équiv. C (**)		25	25	26	24	25	25	25	26	24	22	22	21	21	20	-19,9				
HFC	Mg		671	730	605	286	393	1166	1985	2508	2814	3267	3816	4497	5675	6517	870,7				
	Tg équiv. CO ₂		3,6	4,2	3,6	2,3	1,5	2,1	3,4	4,2	4,7	5,7	6,9	8,4	9,9	11,4	214,2				
	Tg équiv. C (**)		1,0	1,1	1,0	0,6	0,4	0,6	0,9	1,2	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	214,2				
PFC	Mg		474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	224	183	-61,3				
	Tg équiv. CO ₂		3,5	2,8	2,5	2,3	2,0	1,3	1,3	1,4	1,6	1,8	1,5	1,2	1,6	1,3	-61,9				
	Tg équiv. C (**)		0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	-61,9				
SF ₆	Mg		92	93	94	95	96	97	98	95	91	79	79	72	66	66	-27,8				
	Tg équiv. CO ₂		2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,2	1,9	1,9	1,7	1,6	1,6	-27,8				
	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	0,5	0,4	0,4	-27,8				
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂		568	593	585	559	555	563	578	572	584	566	560	564	554	557	-1,9				
hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)		155	162	159	152	151	154	158	156	159	154	153	154	151	152	-1,9				
PRG	Tg équiv. CO ₂		535	565	551	519	514	526	538	528	541	520	521	516	499	505	-5,7				
(a)(b)	Tg équiv. C (**)		146	154	150	141	140	144	147	144	148	142	142	141	136	138	-5,7				
	kg CO ₂ /hab.		9 119	9 577	9 303	8 714	8 610	8 777	8 941	8 739	8 926	8 542	8 509	8 380	8 065	8 111	-11,0				
	kg C/hab. (**)		2 487	2 612	2 537	2 377	2 348	2 394	2 439	2 383	2 434	2 330	2 321	2 285	2 200	2 212	-11,0				
	g CO ₂ /euros PIB		522	530	499	462	442	437	435	414	406	376	360	343	320	317	-39,3				
	g C /euros PIB (**)		142	144	136	126	120	119	119	113	111	103	98	93	87	86	-39,3				
Gaz à effet de serre indirect																					
SO ₂ net (a)	Gg		1 372	1 500	1 314	1 159	1 102	1 034	1 008	861	874	759	664	602	559	551	-59,8				
NOx net (a)	Gg		1 816	1 895	1 857	1 750	1 706	1 653	1 624	1 558	1 537	1 468	1 394	1 349	1 288	1 237	-31,9				
hors UTCF (c)	Gg		1 814	1 893	1 855	1 748	1 704	1 651	1 622	1 556	1 535	1 466	1 392	1 347	1 286	1 235	-31,9				
COVNM net (a)	Gg		3 691	3 675	3 611	3 478	3 441	3 388	3 152	3 240	3 068	3 100	2 935	2 912	2 781	2 705	-26,7				
hors UTCF (c)	Gg		2 480	2 460	2 413	2 309	2 184	2 097	2 008	1 934	1 873	1 793	1 713	1 638	1 526	1 450	-41,5				
CO net (a)	Gg		10 962	10 852	10 393	9 858	9 176	9 010	8 440	7 996	7 834	7 344	6 770	6 480	6 176	5 968	-45,6				
hors UTCF (c)	Gg		10 893	10 782	10 322	9 787	9 105	8 938	8 368	7 922	7 756	7 266	6 692	6 402	6 097	5 889	-45,9				
(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 ₂ = 1 ; CH ₄ =21 ; N ₂ O = 310 ; SF ₆ = 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 ₂																					
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2002/ 90 (%)				
Population (1000 hab.)(d)			58 652	58 957	59 256	59 519	59 752	59 971	60 184	60 400	60 618	60 891	61 205	61 552	61 869	62 208	6,1				
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)			1 025	1 066	1 104	1 122	1 165	1 205	1 236	1 276	1 332	1 382	1 448	1 505	1 559	1 593	55,4				
(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 territoires d'outre-mer et les collectivités territoriales (TOM et CT) dont les spécificités engendrent des profils d'émissions qui diffèrent pour chaque entité (*rappel : le périmètre couvert par le Protocole de Kyoto diffère, seuls les DOM sont pris en compte (cf. § 1.8)).*

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

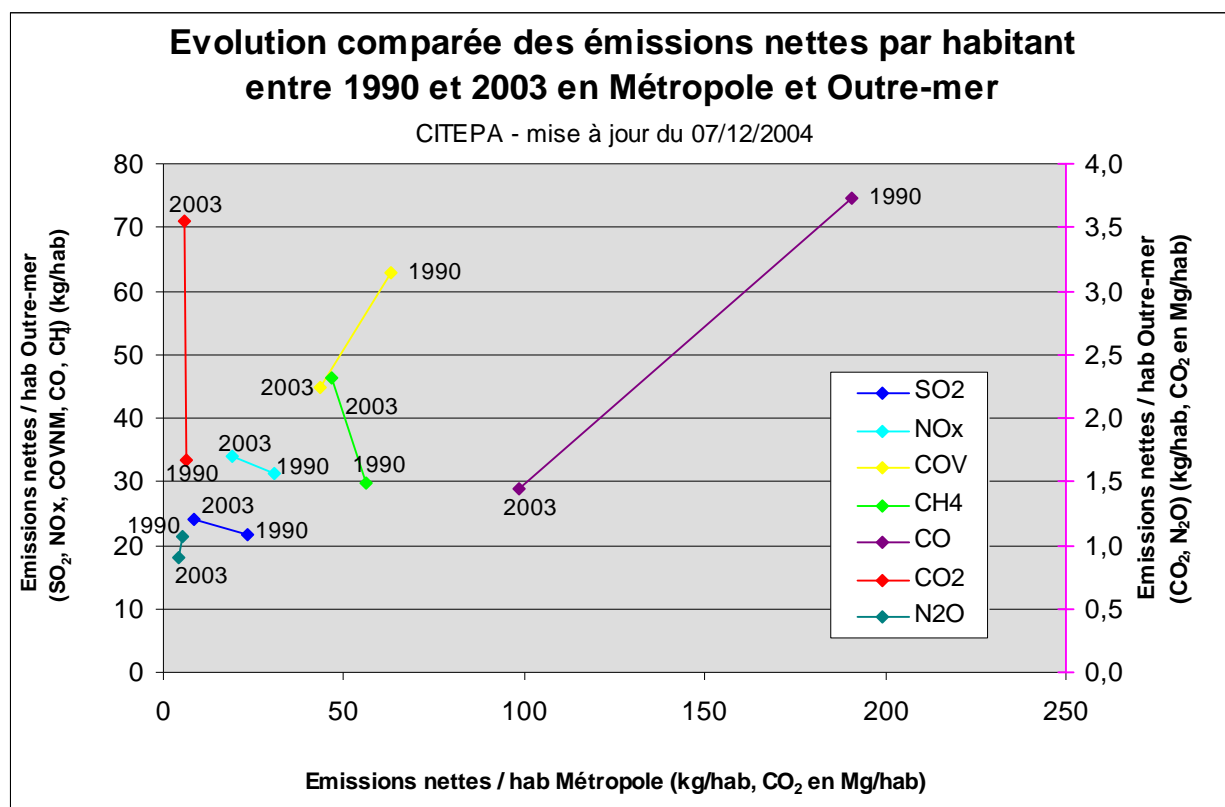
Les résultats relatifs à la seule métropole sont présentés dans le tableau ci-après. Ils suivent la même analyse que celle présentée pour l'ensemble de la France compte tenu que les émissions hors métropole sont marginales pour presque toutes les substances considérées dans le présent rapport.

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 2003 :

- les DOM produisent 10,3 Mt CO₂ équivalent soit 1,9% de la France pour respectivement 6,8 Mt et 1,2% en 1990, soit une augmentation de 51%,
- les TOM et CT produisent 5,1 Mt CO₂ 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 CO₂ hors UTCF en outre-mer (DOM, TOM et CT) est observée au cours de la période 1990-2003 (+ 54% des émissions en équivalent CO₂, 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 195% pour les DOM et de 65% pour les TOM et CT alors qu'en métropole, elle est en baisse de 7%. L'évolution du PRG net dans les DOM-TOM 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).

Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2003 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 SO₂ et de NOx. 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 TOM) et la pénétration progressive de véhicules munis de pots catalytiques.

L'outre-mer (DOM, TOM et CT) participe pour une part modeste au total des émissions nettes France

entière en masse : les scores les plus élevés pour l'année 2003 sont ceux du SO₂ (10,7%), des NOx (6,7%), des COVM (4%), du CH₄ (3,9 %) et des HFC (3,4%). Les émissions de CO₂ hors UTCF atteignent 3,2% 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 (*)			mise à jour 07/12/2004													serre_dec2004/recap_MT.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90	Ecart (%)
Gaz à effet de serre direct																	
CO ₂	Tg	389	413	404	384	379	385	399	392	411	400	393	399	390	395	1,6	
- hors UTCF (c)	- Tg équiv. C (**)	- 106	- 113	- 110	- 105	- 103	- 105	- 109	- 107	- 112	- 109	- 107	- 109	- 106	- 108	- 1,6	
CO ₂	Tg	361	390	376	349	342	351	361	352	372	358	357	354	339	346	-4,0	
net (a)	Tg équiv. C (**)	98	106	103	95	93	96	99	96	101	98	97	97	93	94	-4,0	
CH ₄	Gg	3 211	3 233	3 216	3 233	3 223	3 245	3 224	3 071	3 069	3 013	2 997	2 943	2 863	2 798	-12,9	
- hors UTCF (c)	- Tg équiv. CO ₂	- 67	- 68	- 68	- 68	- 68	- 68	- 68	- 65	- 64	- 63	- 63	- 62	- 60	- 59	-12,9	
CH ₄	Tg équiv. C (**)	18	19	18	19	18	19	18	18	18	17	17	17	16	16	-12,9	
CH ₄	Gg	3 187	3 209	3 192	3 209	3 199	3 221	3 200	3 048	3 046	2 990	2 974	2 920	2 840	2 775	-12,9	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	67	67	67	67	67	68	67	64	64	63	62	61	60	58	-12,9	
	Tg équiv. C (**)	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	-12,9	
N ₂ O	Gg	298	297	300	285	291	296	298	304	281	257	259	251	242	238	-20,1	
- hors UTCF (c)	- Tg équiv. CO ₂	- 92	- 92	- 93	- 88	- 90	- 92	- 92	- 94	- 87	- 80	- 80	- 78	- 75	- 74	-20,1	
N ₂ O	Tg équiv. C (**)	25	25	25	24	25	25	25	26	24	22	22	21	20	20	-20,1	
N ₂ O	Gg	298	297	300	285	291	296	298	304	281	257	259	251	242	238	-20,1	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	93	92	93	88	90	92	92	94	87	80	80	78	75	74	-20,1	
	Tg équiv. C (**)	25	25	25	24	25	25	25	26	24	22	22	21	20	20	-20,1	
HFC	Mg	671	730	605	285	387	1140	1930	2434	2726	3163	3690	4345	5499	6309	839,9	
	Tg équiv. CO ₂	3,6	4,2	3,6	2,3	1,5	2,0	3,3	4,1	4,6	5,6	6,6	8,1	9,6	11,0	203,3	
	Tg équiv. C (**)	1,0	1,1	1,0	0,6	0,4	0,6	0,9	1,1	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	3,0	203,3	
PFC	Mg	474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	224	183	-61,3	
	Tg équiv. CO ₂	3,5	2,8	2,5	2,3	2,0	1,3	1,3	1,4	1,6	1,8	1,5	1,2	1,6	1,3	-61,9	
	Tg équiv. C (**)	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	-61,9	
SF ₆	Mg	91	92	93	94	95	97	98	94	90	79	78	71	65	65	-28,1	
	Tg équiv. CO ₂	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	1,9	1,9	1,7	1,5	1,6	-28,1	
	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	0,5	0,4	0,4	-28,1	
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	558	582	573	547	543	551	566	559	571	552	547	549	538	542	-2,9	
- hors UTCF (c)	- Tg équiv. C (**)	- 152	- 159	- 156	- 149	- 148	- 150	- 154	- 152	- 156	- 151	- 149	- 150	- 147	- 148	-2,9	
PRG	Tg équiv. CO ₂	530	559	545	512	505	516	528	518	531	510	510	510	505	487	-7,0	
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	144	152	149	140	138	141	144	141	145	139	139	138	133	134	-7,0	
	kg CO ₂ /hab.	9 342	9 805	9 520	8 908	8 759	8 923	9 097	8 896	9 095	8 698	8 664	8 524	8 188	8 241	-11,8	
	kg C/hab. (**)	2 548	2 674	2 596	2 430	2 389	2 434	2 481	2 426	2 480	2 372	2 363	2 325	2 233	2 248	-11,8	
	g CO ₂ /euros PIB	525	532	502	465	442	437	435	414	407	376	359	342	319	316	-39,7	
	g C /euros PIB (**)	143	145	137	127	120	119	119	113	111	103	98	93	87	86	-39,7	
Gaz à effet de serre indirect																	
SO ₂ net (a)	Gg	1 330	1 451	1 264	1 105	1 041	974	950	800	815	701	605	544	500	492	-63,0	
NOx net (a)	Gg	1 755	1 820	1 783	1 677	1 630	1 578	1 550	1 482	1 462	1 392	1 318	1 267	1 206	1 154	-34,2	
- hors UTCF (c)	- Gg	- 1 753	- 1 819	- 1 781	- 1 675	- 1 629	- 1 576	- 1 548	- 1 480	- 1 460	- 1 390	- 1 316	- 1 265	- 1 204	- 1 152	-34,3	
COVM net (a)	Gg	3 569	3 551	3 486	3 352	3 316	3 265	3 032	3 122	2 956	2 988	2 824	2 801	2 672	2 596	-27,3	
- hors UTCF (c)	- Gg	- 2 416	- 2 395	- 2 346	- 2 242	- 2 118	- 2 033	- 1 946	- 1 874	- 1 819	- 1 740	- 1 661	- 1 586	- 1 475	- 1 400	-42,1	
CO net (a)	Gg	10 817	10 706	10 244	9 712	9 038	8 881	8 322	7 889	7 748	7 262	6 695	6 406	6 105	5 897	-45,5	
- hors UTCF (c)	- Gg	- 10 754	- 10 644	- 10 180	- 9 648	- 8 973	- 8 815	- 8 256	- 7 823	- 7 678	- 7 192	- 6 624	- 6 334	- 6 034	- 5 826	-45,8	
(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 ₂ = 1 ; CH ₄ = 21 ; N ₂ O = 310 ; SF ₆ = 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 ₂																	
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90	Ecart (%)
Population (1000 hab.)(d)		56 699	56 969	57 233	57 460	57 651	57 833	58 014	58 195	58 378	58 606	58 879	59 185	59 470	59 764	5,4	
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)		1 009	1 049	1 086	1 102	1 143	1 182	1 212	1 251	1 306	1 355	1 420	1 476	1 527	1 557	54	
(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 07/12/2004										serre_dec2004/recap_DOM.xls				Ecart
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90 (%)	
Gaz à effet de serre direct																	
CO ₂	Tg	5,5	5,9	6,3	6,5	6,8	7,2	7,3	7,5	7,6	7,8	7,9	8,2	8,7	8,7	57,5	
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,4	2,4	57,5	
CO ₂	Tg	1,3	1,7	2,1	2,3	3,3	3,6	3,7	4,0	3,9	4,1	4,2	4,4	4,9	4,9	281,9	
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,3	0,5	0,6	0,6	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	281,9	
CH ₄	Gg	37,6	39,7	40,7	39,4	39,1	38,3	40,7	38,8	38,2	36,8	41,4	41,8	41,6	41,6	10,7	
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	10,7	
CH ₄	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	10,7	
CH ₄	Gg	38,4	40,6	41,5	40,2	125,0	134,1	131,5	114,6	104,0	95,6	97,2	92,7	90,4	90,4	135,3	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,8	0,9	0,9	0,8	2,6	2,8	2,8	2,4	2,2	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	135,3	
	Tg équiv. C (**)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	135,3	
N ₂ O	Gg	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	5,5	
hors UTCTF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	
N ₂ O	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	5,5	
N ₂ O	Gg	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	5,5	
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	
	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	5,5	
HFC	Mg	0	0	0	1	5	19	41	54	65	77	92	111	129	152	n.s.	
	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,29	n.s.	
	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,008	0,017	0,023	0,028	0,035	0,044	0,055	0,066	0,078	n.s.	
PFC	Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	n.s.	
	Tg équiv. CO ₂	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	n.s.	
SF ₆	Mg	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	7,9	
	Tg équiv. CO ₂	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	7,86	
	Tg équiv. C (**)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	7,855	
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	6,8	7,2	7,6	7,8	8,1	8,5	8,6	8,9	8,9	9,2	9,4	9,7	10,3	10,3	52,6	
hors UTCTF (c)	Tg équiv. C (**)	1,8	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	52,6	
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,6	3,0	3,4	3,6	6,4	7,0	7,0	6,9	6,7	6,7	6,9	7,0	7,5	7,6	195,5	
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,9	1,0	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1	2,1	195,5	
	kg CO ₂ /hab.	1 738	1 998	2 251	2 343	4 070	4 395	4 378	4 271	4 050	3 982	4 023	4 043	4 284	4 247	144	
	kg C/hab. (**)	474	545	614	639	1 110	1 199	1 194	1 165	1 105	1 086	1 097	1 103	1 168	1 158	144	
	g CO ₂ /euros PIB	242	258	273	234	400	412	397	373	339	321	320	299	291	265	10	
	g C/euros PIB (**)	66	70	75	64	109	112	108	102	92	88	87	81	79	72	10	
Gaz à effet de serre indirect																	
SO ₂ net (a)	Gg	24	27	28	28	32	28	29	31	30	27	28	28	27	27	14	
NOx net (a)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	56	55	54	53	56	57	57	30	
hors UTCTF (c)	Gg	44	53	53	53	55	55	53	55	55	53	53	55	57	57	30	
COVNM net (a)	Gg	102	103	104	104	103	102	100	98	93	93	91	91	91	91	-11	
hors UTCTF (c)	Gg	50	51	52	52	51	50	48	46	41	41	39	39	39	39	-23	
CO net (a)	Gg	116	116	119	116	111	104	94	85	66	63	58	57	55	55	-52	
hors UTCTF (c)	Gg	109	108	112	109	103	97	87	78	59	56	51	50	48	48	-56	
(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 ₂ = 1 ; CH ₄ = 21 ; N ₂ O = 310 ; SF ₆ = 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 ₂																	
n.s. : non significatif																	
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 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	1 707	1 735	1 756	1 782	21	
PIB (10 ⁹ euros courants)(d)		11	12	12	15	16	17	18	19	20	21	21	23	26	29	169	
(d) source INSEE																	

Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT)

EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE (TOM et CT)

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 07/12/2004													serre_dec2004/recap_TOM.xls	
Substance	Unité	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90 (%)
Gaz à effet de serre direct																
CO ₂	Tg	2,6	3,0	2,9	3,1	3,1	3,2	3,2	3,1	3,4	3,6	3,7	4,1	4,4	4,4	69,7
- hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	69,7
CO ₂	Tg	2,0	2,4	2,3	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,8	3,0	3,1	3,5	3,8	3,8	89,8
net (a)	Tg équiv. C (**)	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	89,8
CH ₄	Gg	19,9	20,4	20,8	20,9	20,8	21,8	22,5	21,5	21,7	21,6	21,7	21,7	23,0	23,0	15,6
- hors UTCF (c)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	15,6
- - - - -	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	15,6
CH ₄	Gg	19,9	20,4	20,8	20,9	20,8	21,8	22,5	21,5	21,7	21,6	21,7	21,7	23,0	23,0	15,6
net (a)	Tg équiv. CO ₂	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	15,6
- - - - -	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	15,6
N ₂ O	Gg	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	10,0
- hors UTCF (c)	Tg équiv. CO 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	10,0
- - - - -	Tg équiv. C (**)	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	0,1	10,0
N ₂ O	Gg	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	10,0
net (a)	Tg équiv. CO 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	10,0
- - - - -	Tg équiv. C (**)	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	0,1	10,0
HFC	Mg	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	6,7	14,4	19,4	23,3	27,7	33,4	40,5	47,3	56,4	n.s.
- - - - -	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	n.s.
- - - - -	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,029	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	n.s.
- - - - -	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.s.
- - - - -	Tg équiv. C (**)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	n.s.
SF ₆	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	23,2
- - - - -	Tg équiv. CO ₂	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	23,21
- - - - -	Tg équiv. C (**)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	23,214
PRG (b)	Tg équiv. CO ₂	3,2	3,6	3,5	3,8	3,7	3,9	3,9	3,8	4,1	4,3	4,4	4,8	5,1	5,1	62,4
- hors UTCF (c)	Tg équiv. C (**)	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	62,4
PRG	Tg équiv. CO ₂	2,6	3,0	3,0	3,2	3,1	3,3	3,3	3,2	3,5	3,7	3,8	4,3	4,6	4,6	76,2
(a)(b)	Tg équiv. C (**)	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	76,2
	kg CO ₂ /hab.	5 421	6 130	5 844	6 088	5 856	5 970	5 877	5 555	5 900	6 114	6 191	6 728	7 087	6 914	28
	kg C/hab. (**)	1 478	1 672	1 594	1 660	1 597	1 628	1 603	1 515	1 609	1 667	1 688	1 835	1 933	1 886	28
	g CO ₂ /euros PIB	548	594	568	593	566	571	561	524	585	612	644	677	685	649	18
	g C /euros PIB (**)	149	162	155	162	154	156	153	143	160	167	176	185	187	177	18
Gaz à effet de serre indirect																
SO ₂ net (a)	Gg	18	22	22	26	30	32	30	29	30	31	31	30	32	32	73
NOx net (a)	Gg	17	21	21	20	21	20	21	20	20	23	23	26	26	26	50
- hors UTCF (c)	Gg	17	21	21	20	21	20	21	20	20	23	23	26	26	26	50
COVNM net (a)	Gg	21	21	21	21	21	21	21	20	20	20	19	19	19	19	-9
- hors UTCF (c)	Gg	14	14	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13	12	12	-14
CO net (a)	Gg	30	30	30	29	28	26	24	22	20	19	18	18	15	15	-50
- hors UTCF (c)	Gg	30	30	30	29	28	26	24	22	20	19	18	18	15	15	-50
(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 ₂ = 1 ; CH ₄ = 21 ; N ₂ O = 310 ; SF ₆ = 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 ₂																
n.s. : non significatif																
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 90 (%)
Population (1000 hab.)(d)		479	494	508	522	537	553	565	579	592	604	618	632	643	662	38
PIB (10 ⁹ 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	49
(d) source INSEE																

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

Le tableau 2 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 - 2003. Lors de l'analyse des résultats, les émissions sont présentées, d'une part, hors UTCF⁶ et, d'autre part, UTCF inclus (nettes).

⁶ UTCF: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

De l'examen de ces résultats, il découle :

CO₂

Les émissions de CO₂ (hors UTCF) sont en augmentation de 2,8% sur la période 1990 - 2003, mais compte tenu de l'évolution des puits, l'écart concernant les émissions nettes de CO₂ en 2003 par rapport à 1990 baisse de 2,5%. Les rejets de CO₂ sont très fortement corrélés à la consommation d'énergie fossile puisque en 2003 le transport contribue à 35% aux émissions (hors UTCF) devant le secteur résidentiel/ tertiaire et agriculture, 25%, la combustion dans l'industrie manufacturière, 19% et l'industrie de l'énergie avec 16%. Les deux premiers secteurs sont en hausse respectivement de 18,7 et 6,4% sur la période 1990 – 2003 alors que l'on observe une baisse de 6% 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 2003 est de 0,94, soit 7% plus fort que celui de 1990 (0,88) alors qu'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 directe sur les émissions de CO₂ de l'industrie de l'énergie et du secteur résidentiel plus particulièrement. 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 CO₂ des industries de l'énergie depuis 1990, avec une baisse de 16% 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 2003

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

La canicule de l'été 2003 a certainement eu 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 avec 2,9% des émissions de CO₂ en 2003 après une baisse de 23% depuis 1990.

Les puits de CO₂ dus à la photosynthèse et aux variations de la teneur en carbone du sol (142 Tg en 1990 et 160 Tg en 2003) représentent en 2003 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 – 33 Tg en 1990 à – 53 Tg en 2003 après une chute en 2000 du fait des tempêtes à -40 Tg.

CH₄

Après une quasi stabilité jusqu'en 1996, les émissions de CH₄ (hors UTCF) sont depuis cette date en diminution notable de 12% en sept ans. Cette évolution est due en grande partie à l'intensification de la 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.

N₂O

Jusqu'en 1997, les émissions de N₂O fluctuaient avec une amplitude de quelques pour cent autour d'une valeur moyenne d'environ 298 Gg. Au cours des six dernières années, une nette diminution est observée en raison principalement des actions menées dans le secteur des industries chimiques. L'écart est de - 20% en 2003 par rapport à 1990. L'agriculture reste le secteur prédominant avec 76% des émissions de N₂O en 2003.

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 2003, l'accroissement est de 161% pour ce poste et correspond à 14 Gg de N₂O en 2003 soit 5,8% des émissions totales de N₂O.

HFC

Les rejets de HFC sont caractérisés par un accroissement très fort de la quantité émise en masse entre 1990 et 2003 par suite de l'utilisation de ces produits en substitution aux CFC (+ 871%). Toutefois, l'effet de structure des différentes molécules émises conduit à un accroissement plus limité du PRG relatif aux HFC (+ 214%).

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 CO₂ équivalent, diminuent entre 1990 et 1994 et restent inférieures au niveau de 1990 jusqu'en 1996. 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 CO₂ (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 CO₂), est de plus en plus utilisé à partir de 1993. C'est pourquoi les émissions de HFC, traduites en équivalent CO₂, ne retrouvent leur niveau de 1990 qu'à partir de 1996 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.

PFC

Les PFC voient leurs émissions en masse réduites de 61 % au cours de la période 1990 - 2003.

Les émissions en masse de PFC sont en régression jusqu'en 1995 (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.

Les effets de structure sont moins importants dans le cas des PFC car les PRG des différentes molécules sont plus proches (entre 5100 et 9200 équivalent CO₂). 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 CO₂, diminuent entre 1990 et 2003 dans une proportion de 63% similaire à celle des émissions en masse.

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 07/12/2004										serre_dec2004/HFC_PFC_SF6.xls		
Substances	émissions brutes (Mg)														Ecart 2003-90		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	(%)		
HFC-23	142	185	174	177	79	21	34	34	23	39	32	33	34	23	-84		
HFC-32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	11	21	34	52	-		
HFC-4310mee	0	0	0	5	14	23	40	40	39	63	101	134	151	169	-		
HFC-125	9	8	9	19	41	58	62	92	119	177	235	372	510	679	7 664		
HFC-134a	13	12	17	58	200	957	1 686	2 120	2 344	2 613	2 901	3 204	3 693	4 149	32 664		
HFC-152a	0	0	0	0	2	6	11	15	19	23	29	40	455	454	-		
HFC-143a	508	525	405	26	56	99	147	199	257	335	490	668	767	896	76		
HFC-227ea	0	0	0	0	0	1	5	8	11	14	17	22	26	30	-		
HFC-245ca ⁽¹⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	65	-		
total HFC	671	730	605	286	393	1 166	1 985	2 508	2 814	3 267	3 816	4 497	5 675	6 517	745		
PFC-14	317	229	197	139	115	102	105	113	143	187	139	95	152	121	-62		
PFC-116	124	108	109	127	113	29	38	48	46	42	45	40	42	40	-68		
Autres PFC	33	41	32	33	32	45	35	28	28	29	29	33	30	23	-31		
total PFC	474	379	338	300	260	176	178	189	218	258	212	168	224	183	-61		

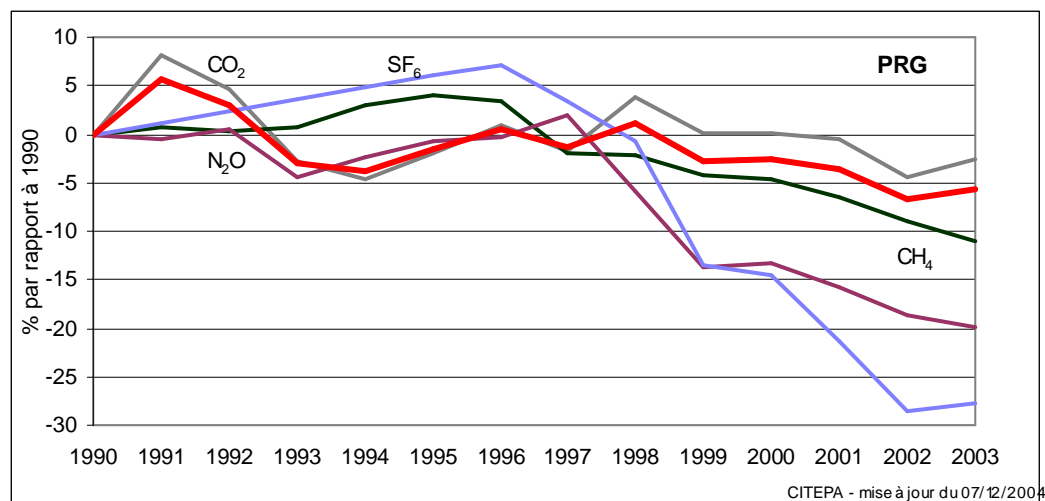
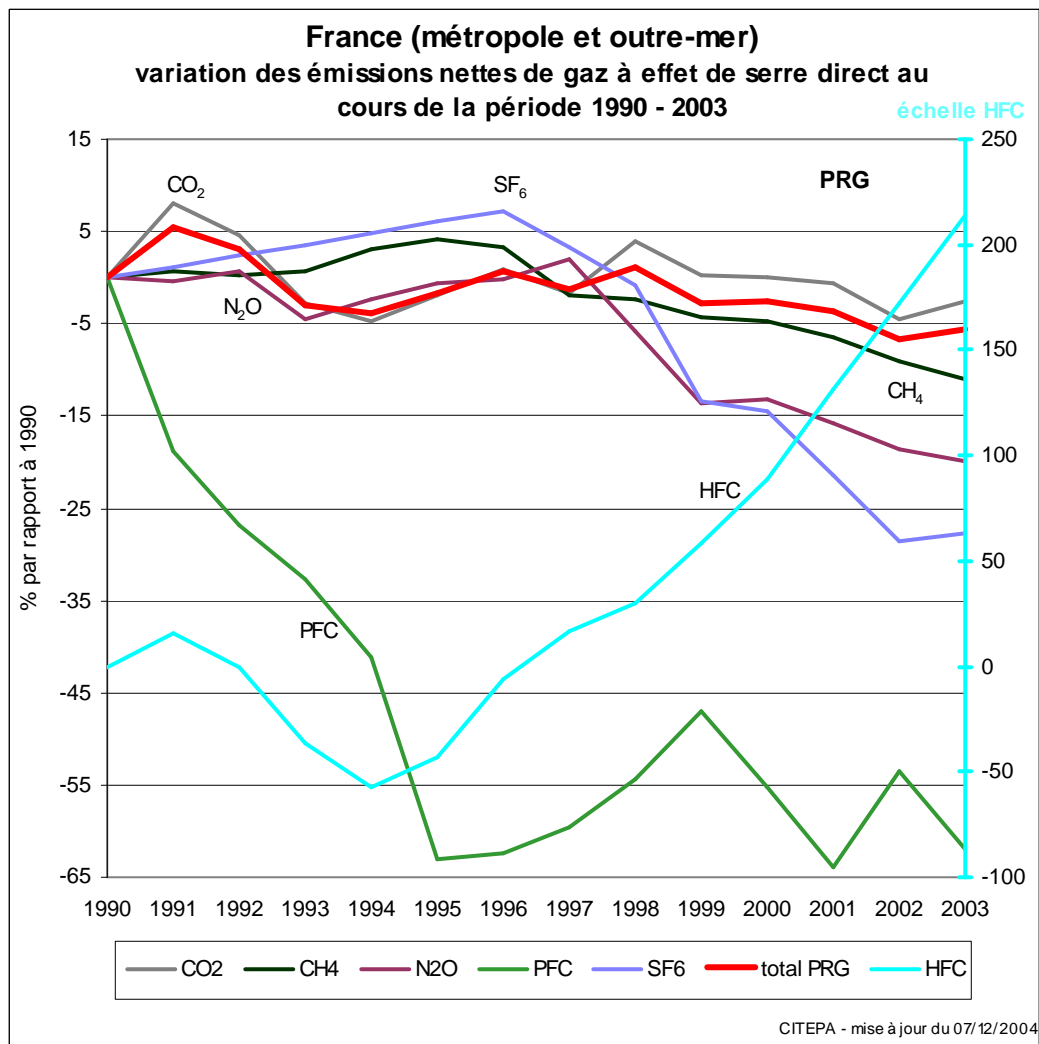
Substances	émissions (Gg équivalent CO ₂)														Ecart 2003-90	
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Ecart 2003-90 (%)	
total HFC	3 633	4 195	3 618	2 311	1 536	2 068	3 394	4 246	4 720	5 747	6 857	8 390	9 902	11 412	214	
total PFC	3 440	2 781	2 511	2 314	2 018	1 255	1 288	1 378	1 559	1 810	1 522	1 224	1 592	1 314	-62	

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

SF₆

Les émissions de SF₆ 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 2003 fait apparaître une baisse de 28% par rapport à 1990, en raison de la fermeture du seul site de production de magnésium de 1^{ère} fusion en France.

Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2003



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 SO₂, -47% pour le CO, -32% pour les NO_x et -27% pour les COVNM).

Le rejet d'environ 551 kt de SO₂ en 2003 constitue le plus bas niveau atteint depuis près d'un demi siècle et confirme la forte tendance de diminution entamée dès 1980 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_x 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 2003 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, CO₂, CH₄, N₂O, SO₂, NO_x, CO et COVNM et la période 1990-2003.

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 2003 (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 07/12/2004		serre_dec2004/secteurs.xls
CO₂ hors UTCF (Tg)	408	CH₄ hors UTCF (Gg)	2 862	
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
1A3 Transports	34,6	4A Fermentation entérique	47,1	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture (a)	24,6	4B Gestion des déjections animales	21,8	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	19,0	6A Mise en décharge	17,2	
1A1 Combustion transformation d'énergie	15,6	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	5,6	
2A Procédés industriels - produits minéraux	2,9	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	3,1	
Autres sources	3,2	6B Traitement des eaux usées	1,9	
		1B1 Extraction et distribution du charbon	1,8	
		Autres sources	1,5	
N₂O net (Gg)	241	HFC net (Gg équivalent CO₂)	11 412	
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
4D Sols agricoles	67,2	2F Utilisation des HFC	96,8	
2B Procédés industrie chimique	12,2	2E Production de HFC	3,2	
4B Gestion des déjections animales	8,4			
1A3 Transports	5,8			
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	1,9			
6B Traitement des eaux usées	1,7			
Autres sources	2,7			
PFC net (Gg équivalent CO₂)	1 319	SF₆ net (Gg)	0,07	
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
2C Procédés industrie métallurgique	56,0	2F Utilisation du SF ₆	53,4	
2F Utilisation des PFC	44,0	2C Procédés industrie métallurgique	46,6	
NOx net (Gg)	1 237	CO net (Gg)	5 968	
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
1A3 Transports	53,5	1A3 Transports	37,4	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	19,1	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	31,3	
1A1 Combustion transformation d'énergie	14,3	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	12,6	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	11,6	2C Procédés industrie métallurgique	12,5	
Autres sources	1,5	6C Incinération déchets	4,0	
		Autres sources	2,2	
COVM net (Gg)	2 705	SO₂ net (Gg)	551	
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
5E Forêts	46,4	1A1 Combustion transformation d'énergie	41,3	
3 Utilisation des solvants	18,0	1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	26,5	
1A3 Transports	14,6	1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	14,4	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	8,6	1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	9,7	
4D Sols agricoles	4,6	1A3 Transports	5,8	
1B2 Extraction et distrib. du pétrole et gaz naturel	2,7	Autres sources	2,3	
Autres sources	5,0			
POUVOIR RECHAUFFEMENT GLOBAL hors CO₂ UTCF sur 6 gaz : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆ (Tg équiv. CO₂)	557			
Sources GIEC	%	Sources GIEC	%	
1A3 Transports	26,2	4B Gestion des déjections animales	3,5	
1A4 Combustion résidentiel, tertiaire, agriculture	18,9	2F Utilisation des HFC/PFC et du SF ₆	2,2	
1A2 Combustion industrie manufacturière et construction	14,1	2A Procédés industriels - produits minéraux	2,2	
1A1 Combustion transformation d'énergie	11,6	2B Procédés industrie chimique	2,0	
4D Sols agricoles	9,0	6A Mise en décharge	1,9	
4A Fermentation entérique	5,1	Autres sources	3,3	

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

(a) hors biomasse

Tableau 9 : Emissions de CO₂ en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER)		1990 - 2003												CO ₂ (Gg)			
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC		mise à jour 07/12/2004														sere_dec2004/CO2.xls	
secteurs CCNUCC		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%) 2003 / 1990	
Total national (émissions nettes)		364 260	393 951	380 800	354 093	347 359	357 243	367 732	358 149	378 294	364 955	364 727	362 199	348 124	355 082	-2,5	
1 Energie		369 095	395 762	389 764	370 612	365 027	370 874	386 088	380 000	398 909	388 903	382 865	389 164	381 730	387 135	4,9	
A Conso. de combustible (approche sectorielle)		364 789	391 165	385 377	366 018	360 521	366 953	382 083	375 763	394 764	384 906	378 788	384 955	377 818	383 274	5,1	
1 Industries de l'énergie		68 016	80 026	72 544	59 321	55 650	58 399	63 247	59 345	71 718	64 967	63 515	57 038	61 692	63 802	-6,2	
2 Industries manufacturières et construction		83 256	85 116	83 151	79 672	82 419	82 045	83 329	84 750	85 454	80 933	81 230	81 011	78 580	77 634	-6,8	
3 Transport		119 100	121 614	126 178	126 140	127 331	129 267	130 714	132 886	135 105	138 192	137 705	140 941	141 840	141 384	18,7	
4 Autres secteurs		94 417	104 409	103 504	100 884	95 121	97 241	104 794	98 782	102 487	100 814	96 338	105 965	95 705	100 454	6,4	
5 Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
B Emissions fugitives des combustibles		4 306	4 597	4 386	4 595	4 506	3 921	4 005	4 237	4 145	3 997	4 077	4 208	3 912	3 861	-10,3	
1 Combustibles solides		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
2 Combustibles liquides et gazeux		4 306	4 597	4 386	4 595	4 506	3 921	4 005	4 237	4 145	3 997	4 077	4 208	3 912	3 861	-10,3	
2 Procédés industriels		23 675	21 671	19 888	18 961	20 042	20 553	19 274	19 441	19 940	19 067	18 910	18 530	18 606	18 287	-22,8	
A Produits minéraux		14 734	14 092	12 831	12 043	12 464	12 329	12 069	11 784	12 430	11 975	12 172	12 184	12 231	11 993	-18,6	
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	2 063	-41,7	
C Métallurgie		4 519	3 471	3 235	3 151	3 873	4 588	3 375	3 911	3 782	3 362	2 962	2 912	3 320	3 512	-22,3	
D Autres productions		681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590	553	510	-25,1	
E Production d'halocarbures et SF ₆		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
F Consommation d'halocarbures et SF ₆		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
G Autre		205	198	193	182	196	204	195	199	204	215	218	226	214	208	1,2	
3 Utilisation de solvants et autres produits		1 858	1 775	1 738	1 618	1 628	1 642	1 623	1 635	1 650	1 568	1 597	1 515	1 458	1 348	-27,4	
4 Agriculture		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	-	
B Gestion des déjections animales		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	-	
D Sols agricoles		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	-	
F Incinération des résidus de culture		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	-	
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture		-32 668	-27 537	-32 889	-39 390	-41 649	-38 088	-41 430	-44 905	-44 041	-46 257	-40 322	-48 559	-55 094	-53 073	62,5	
A Variation des stocks forestiers et des autres types de biomasse		-44 519	-39 222	-44 398	-50 928	-53 767	-50 505	-53 921	-57 331	-56 776	-58 789	-53 236	-61 187	-67 782	-65 918	48,1	
B Conversion des forêts et des prairies		8 332	8 332	8 534	8 592	8 664	8 795	8 795	8 939	9 388	9 388	9 460	9 533	9 533	9 533	14,4	
C Abandon des sols cultivés		-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	0,0	
D Puits et émissions de CO ₂ des sols		3 568	3 402	3 023	2 994	3 502	3 670	3 744	3 535	3 395	3 192	3 503	3 143	3 204	3 360	-5,8	
E Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
6 Déchets		2 300	2 280	2 300	2 291	2 311	2 263	2 177	1 978	1 836	1 675	1 677	1 549	1 424	1 386	-39,8	
A Décharges		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	-	
C Incinération de déchets		2 300	2 280	2 300	2 291	2 311	2 263	2 177	1 978	1 836	1 675	1 677	1 549	1 424	1 386	-39,8	
D Autre		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	-	
Memo																	
Soutes internationales		16 755	16 883	17 988	18 103	17 607	17 730	18 808	19 961	21 422	23 072	23 985	22 790	22 583	23 313	39,1	
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	14 700	70,6	
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	8 613	5,9	
Emissions de CO ₂ de la biomasse		40 784	48 565	46 880	46 611	41 567	42 541	44 862	42 012	43 700	43 316	42 230	42 687	39 161	42 301	3,7	

Tableau 10 : Emissions de CH₄ en France par sourceFRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2003 CH₄ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

mise à jour 07/12/2004

serre_dec2004/CH4.xls

secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%) 2003 / 1990
Total national	3 245	3 270	3 254	3 271	3 345	3 377	3 354	3 184	3 172	3 107	3 093	3 034	2 954	2 885	-11,1
1 Energie	559	583	568	567	532	527	486	438	441	424	407	369	339	331	-40,8
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	235	278	259	254	219	220	233	209	216	206	194	199	178	191	-18,9
1 Industries de l'énergie	3,5	3,7	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	-48,2
2 Industries manufacturières et construction	5,0	5,3	4,1	3,6	4,1	3,9	4,0	3,8	3,8	3,6	3,6	3,9	3,5	3,5	-30,6
3 Transport	37	37	38	38	36	36	37	35	34	33	30	29	27	25	-32,8
4 Autres secteurs	190	232	214	209	175	177	190	168	175	168	159	164	146	161	-15,3
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Emissions fugitives des combustibles	324	305	309	313	313	307	253	229	225	218	213	170	160	140	-56,8
1 Combustibles solides	206	192	200	209	213	211	161	137	133	127	122	79	70	50	-75,6
2 Combustibles liquides et gazeux	118	113	109	105	100	96	92	92	92	91	91	91	90	90	-23,8
2 Procédés industriels	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	-97,6
A Produits minéraux	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	-97,6
C Métallurgie	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	-
E Production d'halocarbures et SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
4 Agriculture	2 133	2 101	2 069	2 058	2 060	2 067	2 070	2 049	2 041	2 009	2 030	2 041	2 019	1 977	-7,3
A Fermentation entérique	1 471	1 446	1 421	1 406	1 406	1 411	1 409	1 391	1 381	1 378	1 392	1 398	1 379	1 348	-8,4
B Gestion des déjections animales	657	651	642	645	647	650	656	653	655	627	633	638	636	624	-5,0
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	4,7	-2,5
D Sols agricoles	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	-
F Incinération des résidus de culture	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	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	-23	-23	-23	-23	62	72	67	52	43	36	33	28	26	23	-198,8
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	-
B Conversion des forêts et des prairies	7,9	7,9	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,5	8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,0	13,2
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Autre	-31	-31	-31	-31	54	64	59	44	34	27	24	19	17	14	-144,7
6 Déchets	576	609	640	669	691	711	732	644	648	638	622	597	570	555	-3,7
A Décharges	534	563	592	618	640	657	675	585	585	574	558	533	505	491	-8,0
B Traitement des eaux	34	36	39	41	43	45	48	50	52	55	55	55	55	56	63,7
C Incinération de déchets	9	9	9	8	8	8	9	10	10	10	9	9	10	8	-5,5
D Autre	0,07	0,39	0,64	0,89	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-47,4
7 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Memo															
Soutes internationales	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	-33,9
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	-59,2
Marine	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	5,8

Tableau 11 : Emissions de N₂O en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER)		1990 - 2003		N ₂ O (Gg)													
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC		mise à jour 07/12/2004														serre_dec2004/N2O.xls	
secteurs CCNUCC		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003 / 1990	écart (%)
Total national		300	299	302	287	294	298	300	306	283	259	261	253	244	241	-19,9	
1 Energie		15	16	17	17	17	18	20	20	22	22	22	23	24	25	67,8	
A Conso. de combustible (approche sectorielle)		15	16	17	17	17	18	20	20	22	22	22	23	24	25	67,8	
1 Industries de l'énergie		2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	43,4	
2 Industries manufacturières et construction		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-4,7	
3 Transport		5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	14	160,9	
4 Autres secteurs		4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	8,8	
5 Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
B Emissions fugitives des combustibles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
1 Combustibles solides		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	-	
2 Procédés industriels		78	79	80	80	82	84	85	84	60	42	37	37	29	29	-62,4	
A Produits minéraux		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	-62,4	
C Métallurgie		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	-	
E Production d'halocarbures et SF ₆		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
F Consommation d'halocarbures et SF ₆		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	-	
3 Utilisation de solvants et autres produits		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,4	
4 Agriculture		203	199	201	186	190	191	190	197	196	191	196	188	187	182	-10,3	
A Fermentation entérique		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
B Gestion des déjections animales		22,3	21,9	21,6	21,4	21,4	21,4	21,5	21,3	21,1	20,9	21,0	21,2	20,8	20,3	-8,7	
C Rizières		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
D Sols agricoles		181	177	179	164	168	169	169	176	175	170	175	167	166	162	-10,5	
E Brûlage de la savane		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	-	
G Autre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture		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	12,8	
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	-	
B Conversion des forêts et des prairies		0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	12,8	
C Abandon des sols cultivés		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
D Puits et émissions de CO ₂ des sols		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
E Autre		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	-	
6 Déchets		4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,8	4,4	4,4	4,4	-4,2	
A Décharges		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	4,1	4,1	4,1	0,5	
C Incinération de déchets		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	-42,5	
D Autre		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	-	
Memo																	
Soutes internationales		0,46	0,46	0,50	0,51	0,50	0,50	0,53	0,56	0,60	0,65	0,68	0,65	0,65	0,67	44,8	
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	0,47	69,8	
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	6,0	

Tableau 12 : Emissions de SO₂ en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2003

SO₂ (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

mise à jour 07/12/2004

serre_dec2004/SO2.xls

secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%) 2003 / 1990
Total national	1 372	1 500	1 314	1 159	1 102	1 034	1 008	861	874	759	664	602	559	551	-59,8
1 Energie	1 340	1 469	1 289	1 137	1 082	1 013	989	841	856	742	647	586	546	539	-59,8
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 245	1 387	1 207	1 066	1 019	946	922	772	787	672	573	526	489	485	-61,0
1 Industries de l'énergie	518	615	494	395	379	387	385	333	380	306	251	215	213	228	-56,0
2 Industries manufacturières et construction	421	452	397	360	359	329	322	289	258	232	206	192	169	146	-65,3
3 Transport	152	157	164	166	159	124	108	54	54	44	30	31	32	32	-79,0
4 Autres secteurs	153	163	152	146	121	106	107	95	96	90	85	88	76	79	-48,4
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Emissions fugitives des combustibles	95	81	82	71	63	67	68	70	69	70	74	60	56	53	-44,0
1 Combustibles solides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2 Combustibles liquides et gazeux	95	81	82	71	63	67	68	70	69	70	74	60	56	53	-44,0
2 Procédés industriels	28	27	21	17	16	17	16	16	16	15	15	15	12	12	-57,8
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	24	23	16	13	12	13	12	12	11	10	10	10	7	7	-71,7
C Métallurgie	3,8	3,4	4,4	4,4	4,2	4,1	4,2	4,5	4,7	4,9	4,8	4,9	5,1	4,9	30,0
D Autres productions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Production d'halocarbures et SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
4 Agriculture	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	-
B Gestion des déjections animales	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	-
D Sols agricoles	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	-
F Incinération des résidus de culture	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	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
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	-
B Conversion des forêts et des prairies	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	-
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	4,3	4,4	4,4	4,4	4,2	3,7	3,2	2,8	2,3	1,9	1,7	1,3	1,3	1,1	-74,2
A Décharges	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
C Incinération de déchets	4,3	4,4	4,4	4,4	4,2	3,7	3,2	2,8	2,3	1,9	1,7	1,3	1,3	1,1	-74,2
D Autre	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	-
Memo															
Soutes internationales	153	155	146	145	124	126	128	144	162	165	161	138	129	150	-1,8
Aviation	2,7	2,7	3,1	3,3	3,4	3,3	3,6	3,7	3,9	4,4	4,6	4,6	4,6	4,7	70,6
Marine	150	152	143	142	120	123	125	140	158	161	157	133	124	146	-3,1

Tableau 13 : Emissions de NO_x en France par sourceFRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2003 NO_x (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC	mise à jour 07/12/2004														serre_dec2004/NOx.xls
secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%) 2003 / 1990
Total national	1 816	1 895	1 857	1 750	1 706	1 653	1 624	1 558	1 537	1 468	1 394	1 349	1 288	1 237	-31,9
1 Energie	1 785	1 867	1 833	1 729	1 686	1 633	1 604	1 538	1 519	1 450	1 376	1 333	1 274	1 223	-31,5
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 779	1 861	1 826	1 724	1 681	1 628	1 598	1 533	1 514	1 446	1 372	1 329	1 269	1 218	-31,6
1 Industries de l'énergie	166	217	188	143	146	153	166	156	195	181	182	163	175	176	6,6
2 Industries manufacturières et construction	187	190	171	166	170	163	166	165	164	157	151	151	146	144	-23,1
3 Transport	1 171	1 181	1 204	1 167	1 130	1 068	1 014	966	904	859	803	769	715	661	-43,5
4 Autres secteurs	256	274	264	247	235	245	252	247	251	249	236	246	234	236	-7,6
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Emissions fugitives des combustibles	5,7	5,6	6,4	4,7	4,6	5,1	5,4	5,4	4,9	4,2	4,2	3,8	4,2	4,7	-16,6
1 Combustibles solides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2 Combustibles liquides et gazeux	5,7	5,6	6,4	4,7	4,6	5,1	5,4	5,4	4,9	4,2	4,2	3,8	4,2	4,7	-16,6
2 Procédés industriels	21	18	15	11	10	10	11	10	10	10	10	9	8	8	-61,5
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Chimie	19	16	13	10	8	8	9	8	8	8	8	7	6	6	-69,8
C Métallurgie	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	2,2	2,1	2,3	2,3	22,5
D Autres productions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Production d'halocarbures et SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
4 Agriculture	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	-
B Gestion des déjections animales	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	-
D Sols agricoles	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	-
F Incinération des résidus de culture	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	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	13,2
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	-
B Conversion des forêts et des prairies	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	13,2
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
6 Déchets	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	-49,5
A Décharges	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	-
C Incinération de déchets	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	-49,5
D Autre	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	-
Memo															
Sources internationales	176	181	179	175	159	163	172	187	205	211	219	192	187	200	13,6
Aviation	21	21	24	25	26	26	28	29	30	34	36	36	36	36	70,6
Marine	155	161	155	150	133	137	144	159	174	177	183	156	151	164	5,8

Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2003

COVNM (Gg)

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

mise à jour 07/12/2004

serre_dec2004 COVNM.xls

secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%) 2003 / 1990
Total national	3 691	3 675	3 611	3 478	3 441	3 388	3 152	3 240	3 068	3 100	2 935	2 912	2 781	2 705	-26,7
1 Energie	1 558	1 570	1 538	1 471	1 333	1 242	1 181	1 087	1 031	969	886	834	752	722	-53,7
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	1 387	1 414	1 395	1 337	1 212	1 128	1 068	975	924	872	795	751	674	647	-53,4
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	7,0	6,1	6,3	6,6	-18,8
2 Industries manufacturières et construction	16	16	12	11	12	11	11	12	11	11	10	10	10	11	-26,7
3 Transport	1 112	1 089	1 093	1 041	953	868	791	722	661	617	551	500	444	396	-64,4
4 Autres secteurs	252	301	282	276	238	241	259	235	244	237	227	234	214	233	-7,5
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
B Emissions fugitives des combustibles	170	156	143	134	121	114	113	112	107	97	90	83	77	75	-56,0
1 Combustibles solides	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	-35,2
2 Combustibles liquides et gazeux	169	155	142	133	121	113	112	111	107	97	89	83	77	74	-56,1
2 Procédés industriels	104	101	102	101	102	100	99	103	103	104	106	105	102	101	-2,5
A Produits minéraux	19	20	20	20	21	20	19	21	21	22	22	22	21	21	8,9
B Chimie	40	39	39	38	38	37	37	38	38	38	39	38	37	36	-10,2
C Métallurgie	1,9	1,9	1,8	1,7	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4	2,3	2,2	18,1
D Autres productions	42	40	41	41	41	41	41	42	41	42	42	42	42	42	-1,3
E Production d'halocarbures et SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-
3 Utilisation de solvants et autres produits	669	640	625	582	585	588	582	586	590	563	574	545	523	486	-27,3
4 Agriculture	132	130	129	137	146	149	128	140	130	139	129	138	131	125	-5,1
A Fermentation entérique	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	-
C Rizières	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
D Sols agricoles	132	130	129	137	146	149	128	140	130	139	129	138	131	125	-5,1
E Brûlage de la savane	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	-
G Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	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	3,6
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	-
B Conversion des forêts et des prairies	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	-
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	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	3,6
6 Déchets	18	19	18	18	18	18	19	19	19	18	18	17	17	16	-10,7
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	-7,9
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	-15,0
C Incinération de déchets	9	10	9	9	9	9	9	10	10	10	10	9	10	8	-10,9
D Autre	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	-
Memo															
Soutes internationales	10	10	10	9	8	8	9	9	10	11	11	10	9	10	0,1
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	-14,8
Marine	7	7	7	7	6	6	7	7	8	8	8	7	7	7	5,8

Tableau 15 : Emissions de CO en France par source

FRANCE (METROPOLE ET OUTRE-MER) 1990 - 2003		CO (Gg)															
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC		mise à jour 07/12/2004														serre_dec2004/CO.xls	
secteurs CCNUCC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	écart (%)	2003 / 1990	
Total national	10 962	10 852	10 393	9 858	9 176	9 010	8 440	7 996	7 834	7 344	6 770	6 480	6 176	5 968	-45,6		
1 Energie	9 499	9 719	9 315	8 854	7 901	7 504	7 249	6 626	6 490	6 139	5 599	5 422	4 966	4 903	-48,4		
A Conso. de combustible (approche sectorielle)	9 479	9 699	9 296	8 834	7 883	7 488	7 230	6 607	6 470	6 121	5 578	5 398	4 946	4 883	-48,5		
1 Industries de l'énergie	32,2	33,8	31,8	28,5	29,2	26,1	27,8	26,9	28,7	28,2	27,5	26,5	28,4	28,6	-11,4		
2 Industries manufacturières et construction	855	819	745	693	765	736	699	764	788	758	771	714	744	752	-12,1		
3 Transport	6 484	6 332	6 196	5 847	5 166	4 785	4 429	3 948	3 700	3 444	2 970	2 780	2 467	2 233	-65,6		
4 Autres secteurs	2 108	2 514	2 322	2 266	1 923	1 941	2 073	1 868	1 954	1 891	1 810	1 877	1 706	1 870	-11,3		
5 Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
B Emissions fugitives des combustibles	19,3	19,9	19,4	19,9	18,3	16,7	19,4	19,4	20,2	17,9	20,7	23,4	19,5	19,8	2,2		
1 Combustibles solides	4,3	4,2	4,1	3,8	3,4	3,5	3,3	3,3	3,5	3,3	3,1	3,0	2,7	2,8	-35,2		
2 Combustibles liquides et gazeux	15,1	15,8	15,3	16,1	14,8	13,3	16,0	16,1	16,7	14,6	17,6	20,4	16,8	17,0	12,8		
2 Procédés industriels	1 140	794	746	688	962	1 191	851	1 014	968	838	818	731	851	749	-34,3		
A Produits minéraux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
B Chimie	11	6	6	10	10	11	11	11	12	13	13	13	8	5	-52,1		
C Métallurgie	1 129	788	740	678	952	1 180	840	1 003	956	826	804	718	843	743	-34,1		
D Autres productions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
E Production d'halocarbures et SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
F Consommation d'halocarbures et SF ₆	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	-		
3 Utilisation de solvants et autres produits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
4 Agriculture	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	-		
B Gestion des déjections animales	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	-		
D Sols agricoles	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	-		
F Incinération des résidus de culture	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	-		
5 Changement d'utilisation des sols et sylviculture	69	69	71	71	72	73	73	74	77	77	78	79	79	79	13,2		
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	-		
B Conversion des forêts et des prairies	69	69	71	71	72	73	73	74	77	77	78	79	79	79	13,2		
C Abandon des sols cultivés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
D Puits et émissions de CO ₂ des sols	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
E Autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
6 Déchets	254	270	261	245	242	242	267	282	298	289	275	249	280	237	-6,6		
A Décharges	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	-		
C Incinération de déchets	254	270	261	245	242	242	267	282	298	289	275	249	280	237	-6,6		
D Autre	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	-		
Memo																	
Soutes internationales	29	29	29	28	25	26	27	29	31	32	33	29	29	30	3,9		
Aviation	7,9	7,0	7,6	7,4	7,3	7,2	7,5	7,5	7,8	8,2	8,5	8,3	8,0	7,8	-1,0		
Marine	21,0	21,8	21,0	20,3	18,1	18,6	19,5	21,5	23,7	24,0	24,8	21,2	20,5	22,2	5,8		

Energie (CRF 1)

L'utilisation de l'énergie hors biomasse représente chaque année entre 68 et 72% des émissions de gaz à effet de serre hors UTCF pour la France entière alors qu'en ne considérant que les émissions de CO₂, l'utilisation de l'énergie hors biomasse représente à elle seule entre 93% et 95% des émissions de CO₂ 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 SO₂ (98%), les NO_x (99%), le CO (82%) et à un degré beaucoup moindre les COVNM (27%) en 2003.

A l'inverse, cette catégorie contribue peu ou pas aux émissions des autres substances étudiées (CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆).

En 2003, le secteur des transports et principalement le transport routier, ressort nettement quant aux émissions de CO₂ avec 35% des émissions hors UTCF pour la France entière devant le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (25%), l'industrie manufacturière (19%) et les industries de l'énergie (16%). Ces mêmes secteurs se retrouvent dans le même ordre pour les émissions de NO_x avec respectivement 53% des émissions de NO_x 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 37% 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_x et de CO du transport routier. Pour ce qui est des rejets de SO₂, le transport se situe en cinquième position avec 6% des émissions nettes France entière derrière la combustion dans la transformation d'énergie (41%), les industries manufacturières (27%), le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (14%) et l'extraction, distribution de gaz naturel et de pétrole (10%).

En terme de PRG (hors CO₂ UTCF), le secteur "transport" est le premier secteur contribuant à l'effet de serre avec 26% puis viennent le secteur "résidentiel / tertiaire / commercial / institutionnel" (19%), l'industrie manufacturière (14%) et la combustion dans la transformation d'énergie (12%). Ce sont les quatre secteurs contribuant le plus à l'effet de serre.

Pour ce qui est des émissions de CH₄ 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 1990-2003 consécutives aux conditions particulières rencontrées chaque année (conditions climatiques, disponibilité des centrales nucléaires et hydroélectriques).

Les émissions de CO₂ et de N₂O du transport routier sont en forte augmentation depuis 1990 (+19% entre 1990 et 2003 pour les émissions de CO₂ France entière et +161% entre 1990 et 2003 pour les émissions de N₂O soit +11 Gg) suite à la hausse régulière du parc automobile français équipé de pots catalytiques. Pour les autres polluants, les émissions de ce secteur sont en baisse (-79% pour les émissions de SO₂, soit une baisse de 120 Gg liée à l'évolution de la teneur en soufre des carburants; - 66% pour les émissions de CO entre 1990 et 2003, soit une baisse de 4,25 Tg; -64% pour les émissions de COVNM soit une baisse de 716 Gg, -43% pour les émissions de NO_x entre 1990 et 2003, soit une baisse de 510 Gg; -32% pour les émissions de CH₄ entre 1990 et 2002 soit une baisse de 12 Gg). Pour les quatre derniers polluants cités la raison est essentiellement la mise en place des pots catalytiques.

Procédés industriels (CRF 2)

Les émissions notables dans cette catégorie concernent le N₂O (12% des émissions totales de N₂O en 2003 France entière) qui proviennent en grande partie des productions d'acides adipique, nitrique et glyoxylique.

Les procédés industriels regroupent également les sources de HFC, de PFC et de SF₆ 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 émissions de CO₂, les procédés liés aux produits minéraux constituent la part la

plus importante des émissions de ce secteur en 2003 avec 66% des émissions de CO₂ des procédés industriels contre 62 % en 1990. Toutefois, une baisse des émissions pour les industries des produits minéraux est constatée depuis 1990 mais avec de nombreuses fluctuations en fonction des années. De plus, la métallurgie qui représente 19% des émissions de CO₂ en 2003 de ce secteur est en forte diminution depuis 1990 (-22% entre 1990 et 2003).

A noter que les procédés industriels sont très peu émetteurs de méthane.

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 2003 concerne le CO : 12 % 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 2003 (CH₄ -98%, CO₂ -23%, N₂O -62%, SO₂ -58%, NO_x -61,5%, COVNM -2,5% et CO -34%).

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 légère baisse depuis 1990 (-27,3% des émissions de COVNM France entière entre 1990 et 2003 soit 185 Gg).

Les émissions de CO₂ traduisent la transformation du carbone contenu dans les émissions de COVNM en CO₂ 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 CO₂ France entière sont en baisse de 27,4% entre 1990 et 2003 ce qui représente une baisse de 510 Gg.

Agriculture (CRF 4)

L'agriculture est le secteur prépondérant quant aux émissions de CH₄ et de N₂O (69 et 76% des émissions France entière pour ces deux polluants en 2003). Les émissions de CH₄ sont en baisse de 7,3% entre 1990 et 2003 par rapport aux émissions totales France entière soit une diminution de 156 Gg alors que les émissions de N₂O sont en baisse de 10,3% entre 1990 et 2002 par rapport aux émissions de la France entière soit 21 Gg.

La fermentation entérique (68% en 2003) et les excréments animaux (32% en 2003) constituent l'essentiel des sources émettrices de CH₄ de cette catégorie. Les émissions de chacune de ces sources sont en baisse entre 1990 et 2003 du fait de l'intensification de la production laitière et l'évolution du cheptel.

La baisse des émissions de N₂O 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 2003 est en diminution.

Pour ce qui est des émissions de CO₂, les sols agricoles sont traités dans le secteur 5 de la CCNUCC (voir ci-dessous).

Enfin, les cultures sont émettrices de COVNM pour 125 Gg en 2003. 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 CO₂ liés aux changements dans l'utilisation des sols et de la sylviculture.

L'accroissement de la biomasse entraîne un stockage de CO₂ qui varie de 138 Tg en 1990 à 156 Tg en 2003. En 2000, cet accroissement s'est réduit suite aux tempêtes de décembre 1999 (149 Tg en 2000 contre 151 Tg en 1999). Dans le même temps, l'estimation des émissions de CO₂ provenant de la récolte forestière est de 90 Tg en 2003 contre 94 Tg en 1990 (96 Tg en 2000 et 93 Tg en 1999).

Pour sa part, le défrichement forestier (partie du bois de feu non comptabilisé dans la récolte forestière) induit un déstockage de CO₂ qui varie de 8,3 Tg en 1990 à 9, 5 Tg en 2003.

Les changements d'utilisation des sols impliquent à la fois un déstockage de CO₂ (conversion des forêts et des prairies en terres agricoles) et un stockage de CO₂ (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 CO₂ établies à 0,4 Mt en 2003. De ces deux phénomènes

antagonistes résulte une émission de 3,4 Tg de CO₂ en 2003 contre 3,6 Tg en 1990.

Au bilan, les changements d'affectation des sols et la sylviculture conduisent à un puits de CO₂ qui augmente d'environ 20 Tg de CO₂ entre 1990 et 2003 (mais recule de 6 Tg entre 1999 et 2000 du fait des tempêtes de 1999).

L'UTCF est également un puits de CH₄ jusqu'en 1993 puis un émetteur net de CH₄ à partir de 1994 ce bilan résultant du puits des sols forestier et des émissions du Barrage de Petit Saut à partir de 1994, soit au total – 23 kt de CH₄ en 1990 et 23 kt en 2003.

Déchets (CRF 6)

Le traitement des déchets représente au plus 1 à 2% des émissions de SO₂, de NO_x, de COVNM, de CO₂ et de N₂O. 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 CH₄ 19% des émissions totales France entière en 2003.

Les émissions de CH₄ sont en baisse de 3,7% sur la période 1990-2003. 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 CH₄ ont fortement diminué (baisse de 24% entre 1996 et 2003).

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 CO₂ 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 5,7% pour le CO₂, 16% pour les NO_x, 0,7% pour les COVNM et 27% pour le SO₂ en 2003. Par ailleurs, les tendances au cours de la période 1990 – 2003 semblent être orientées à la hausse pour l'ensemble des polluants cités précédemment sauf pour le SO₂.

En ce qui concerne le trafic aérien international, les contributions aux émissions de CO₂ ont été estimées pour les trafics intra Union européenne et hors union européenne (Europe des 15) pour la Métropole, les Départements d'Outre-mer et les Territoires d'Outre mer ainsi que pour la France entière. Au niveau de la France entière, la contribution aux émissions de CO₂ des trafics intra Union européenne est d'environ 22% du trafic international (tableau page suivante).

Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors Union européenne aux émissions de CO₂ du trafic international aérien

CONTRIBUTIONS DU TRAFIC INTRA ET HORS UNION EUROPEENNE AUX EMISSIONS DE CO₂ DU TRAFIC INTERNATIONAL AERIEN RELATIF A LA FRANCE
--

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC

édition décembre 2004

Res_faisceaux/diffusion_rapport.xls

	Trafic aérien international - Contributions au CO ₂ des vols intra et hors UE (%)													
Trafic international	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Métropole - UE	21	23	22	22	23	23	23	23	22	22	23	23	23	23
Métropole - hors UE	79	77	78	78	77	77	77	77	78	78	77	77	77	77
DOM - UE	2	3	4	10	8	19	16	14	13	15	15	8	12	9
DOM - hors UE	98	97	96	90	92	81	84	86	87	85	85	92	88	91
TOM - UE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOM - hors UE	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
FRANCE - hors UE	80	78	79	79	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78

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

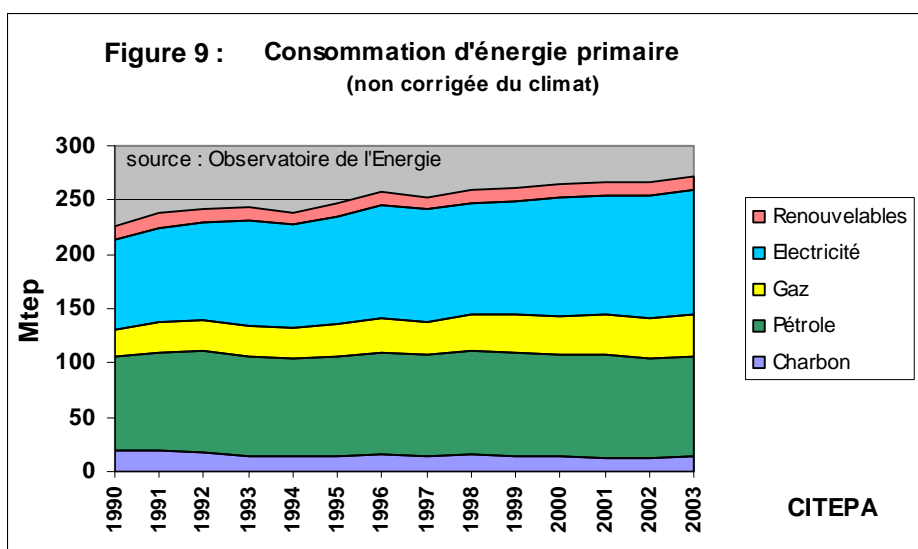
3. ENERGIE (CRF 1)

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 OMINEA⁷. 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 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 272 en 2003 (soit + 21%). Cette augmentation a principalement été absorbée par l'électricité d'origine non thermique (*) (+ 39% dont 95% proviennent du parc électronucléaire et 5% du parc hydraulique), le gaz (+ 56%), les énergies renouvelables (+ 10%) et le pétrole (+ 6%) alors que dans le même temps la consommation de charbon diminue (- 29%). L'électricité est la première source d'énergie, 42% en 2003, devant le pétrole 34% et le gaz 14%. Les énergies renouvelables représentent 4,6% de la consommation en 2003. Le solde 5% est assuré par le charbon.



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

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

ENERGIE			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2003	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	369 095	93,0%	387 135	94,8%
CH4	559	17,1%	331	11,6%
N2O	15	4,9%	25	10,2%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF6	0	0,0%	0	0,0%
PRG	385 365	67,8%	401 686	72,1%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 07/12/04

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

La consommation de combustibles fossiles est la première source d'émissions de CO₂, produit fatal de la combustion. Ainsi en 2003, 95% des émissions de CO₂ en France provient de l'utilisation de l'énergie. Les émissions de CH₄ et N₂O sont moindres avec respectivement 11,5% et 10% des émissions en 2003.

Le bilan énergétique français est singulier étant donné l'importance du parc électronucléaire dont l'impact en terme 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)

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 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 CO₂ 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 N₂O sont importantes (60 g/ GJ pour le charbon en moyenne).

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.

On compte également parmi ce secteur les UIOM avec récupération d'énergie.

Du fait des émissions de CO₂, ce secteur compte parmi les sources clés pour tous les combustibles, la consommation de charbon est la plus importante source clé, et occupe le 5^{ème} rang en 2003 pour sa contribution au niveau des émissions (5,1%) et le 5^{ème} rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (5,2%).

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.

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 2003, le raffinage occupe le 12^{ème} rang des sources clés du fait du CO₂ pour sa contribution au niveau des émissions (2,3%) et le 50^{ème} rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,35%).

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, qui est en voie d'extinction, 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 2003, ce secteur occupe le 25^{ème} rang des sources clés du fait du CO₂ pour sa contribution au niveau des émissions (0,8%) et le 36^{ème} rang pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,7%).

3.2.1.2. Méthode d'estimation des émissions

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 CO₂, N₂O et CH₄ sont ensuite calculées à l'aide de facteurs d'émission par combustibles spécifiques au cas français.

3.2.1.3. Recalculs

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

Pour le chauffage urbain, les consommations d'énergie ont été mises à jour pour l'année 2002 (nouveau bilan de l'Observatoire de l'Energie). Des corrections sur les grandes installations de combustion (puissance supérieure à 50 MWh) ont entraîné quelques corrections des émissions.

Le facteur d'émission de CO₂ des UIOM (usine d'incinération d'ordures ménagères) a été mis à jour suite à une enquête interne de la FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement). Les émissions de CH₄ ont été supprimées compte tenu des conditions d'incinération en UIOM depuis 1990.

Raffinage du pétrole (1A1b)

L'activité rapportée pour le gaz a été corrigée pour les années 1996, 2001 et 2002. Le facteur d'émission du CH₄ pour le gaz a été corrigé de 1990 à 2001 (4 g/ GJ au lieu de 2,5 g/ GJ).

3.2.1.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport

3.2.2. Industrie manufacturière (1A2)

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 ».

En 2003, l'industrie manufacturière, du fait des émissions de CO₂, apparaît 11 fois parmi les 42 sources clés recensées. La plus importante contribution est la combustion de charbon de la sidérurgie avec le 8^{ème} rang (2,7%). De même pour la contribution à l'évolution des émissions, l'industrie manufacturière apparaît 15 fois sur les 54 sources clés recensées, à commencer par le gaz utilisé dans l'industrie agroalimentaire au 8^{ème} rang également (2,6%).

3.2.2.2. Méthode d'estimation des émissions

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.
- 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 combustibles (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 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 (par exemple, liqueur noire avec biomasse).

3.2.2.3. Recalculs

Sur l'ensemble de la catégorie, les consommations d'énergie ont été mises à jour par l'Observatoire de l'énergie depuis 1990.

3.2.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

3.2.3. Transports

3.2.3.1. Caractéristiques du secteur

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 2003, avec 93% de la consommation du secteur du transport et près de 32% de la consommation totale d'énergie en France.

Aviation civile (1A3a)

En 2003, l'aviation est la 22^{ème} source clé (0,9%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 43^{ème} source clé (0,5%) pour sa contribution à l'évolution des émissions.

Transport routier (1A3b)

Ce secteur est un émetteur prépondérant de CO₂ mais le recours au pot catalytique occasionne des émissions croissantes de N₂O. Ainsi en 2003, le transport routier est la 1^{ère} source clé (23,7%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 26^{ème} source clé (0,8%) du fait du N₂O. Il constitue également la 1^{ère} source clé (15,9%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du CO₂ et la 13^{ème} source clé (1,9%) pour sa contribution à l'évolution des émissions du fait du N₂O.

Transport ferroviaire (1A3c)

Le rail n'est pas une source clé en 2003, 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%⁸.

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

Transport maritime (1A3d)

En 2002, ce secteur est la 36^{ème} source clé (0,4%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂ et la 44^{ème} 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 la dernière source clé en terme d'évolution (54^{ème} et 0,3%) en 2003.

3.2.3.2. Méthode d'estimation des émissions

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 DGAC⁹), les données OACI¹⁰ et les éléments méthodologiques de MEET¹¹ 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, GNV),
 - 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,
 - la pente des routes, etc.
 - les conditions climatiques,
 - l'entretien du véhicule,

⁹ DGAC: Direction Générale de l'Aviation Civile

¹⁰ OACI: Organisation de l'Aviation Civile Internationale

¹¹ MEET: Methodologies for Estimating air Emissions from Transports

Ü le comportement de l'utilisateur (conduite sportive, charge du véhicule, etc.).

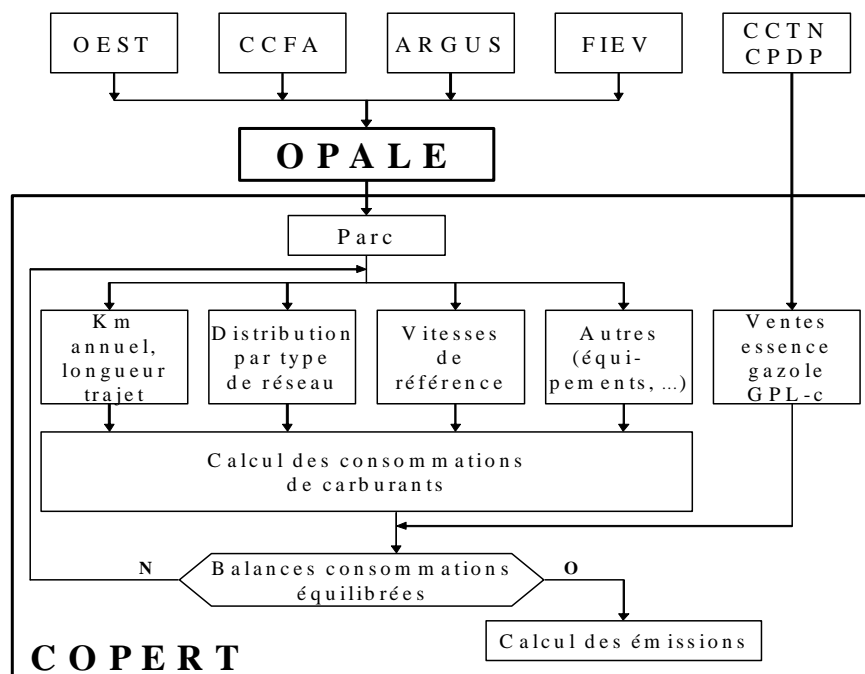
Les émissions sont déterminées au moyen du modèle européen COPERT¹² à partir d'une estimation du parc de véhicules provenant de la base de données OPALE (Ordonnancement du Parc automobile en Liaison avec les Emissions), d'un ensemble d'hypothèses relatives aux conditions d'utilisation et de fonctions 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 :

- Ø **dans un premier temps, la détermination des données de base.** Le parc OPALE fait appel à diverses sources statistiques CCFA¹³, ARGUS, CSNM¹⁴, 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 (INRETS¹⁵, ADEME¹⁶, CCTN¹⁷, etc.). Les consommations de carburants proviennent de la CCTN.
- Ø **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 CO₂ est nulle car ces derniers sont produits à partir de biomasse à rotation rapide (cycle annuel).

Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier



¹² COPERT: Computer Programme to calculate Emissions from Road Traffic

¹³ CCFA: Comité des Constructeurs Français d'Automobiles

¹⁴ CSNM: Chambre Syndicale Nationale du Motocycle

¹⁵ INRETS: Institut National de REcherche sur les Transports et leur Sécurité

¹⁶ ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

¹⁷ CCTN: Commission des Comptes des Transports de la Nation

Ø **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. À 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.

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.

3.2.3.3. Recalculs

Aviation civile (1A3a)

Les émissions de CH₄ et N₂O ont été ajoutées depuis 1990.

Transport maritime (1A3d)

Les émissions de CH₄ ont été ajoutées depuis 1990.

3.2.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

3.2.4. Autres secteurs

3.2.4.1. Caractéristiques du secteur

Commercial/ tertiaire (1A4a)

En 2003, du fait des émissions de CO₂, ce secteur constitue une source clé, en terme de niveau d'émission, tant pour le fioul consommé que pour le gaz, respectivement le 7^{ème} rang (3%) et le 11^{ème} rang (2,3%). La consommation de charbon contribue, quant à elle, uniquement à l'évolution des émissions et occupe le 46^{ème} rang (0,5%).

Résidentiel (1A4b)

Les consommations de fioul, de gaz et de bois en quantités importantes font de ce secteur une source clé à la fois en terme d'émissions de CO₂ mais également de CH₄. Ainsi en 2003, pour le gaz et le fioul, ce secteur constitue les 3^{ème} et 4^{ème} sources clés, du fait du CO₂ (5,5%). Pour le bois, le résidentiel est

une source clé du fait du CH₄, au 31^{ème} rang (0,6%). Il faut noter que la baisse de consommation du charbon place le résidentiel au 9^{ème} rang (2,2%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (du fait du CO₂).

Agriculture (1A4c)

En 2003, la consommation de fioul place l'agriculture au 15^{ème} rang des sources clé (1,6%) en terme de niveau d'émission du fait du CO₂. La consommation de fioul contribue à l'évolution des émissions, au 37^{ème} rang (0,7%).

3.2.4.2. Méthode d'estimation des émissions

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 (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.).

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

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

Certaines réaffectations des consommations d'énergie entre les catégories 1A4a et 1A4b ont été effectuées à partir du bilan des grandes installations de combustions de puissance supérieure à 50 MWth pour lesquelles une enquête par site est réalisée.

3.2.4.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

3.3. Emissions fugitives des combustibles (CRF 1B)

3.3.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie regroupe les activités d'extraction du charbon, les activités de 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 14^{ème} rang des sources clés en 2003 en terme d'évolutions des émissions du fait de la baisse des émissions de CH₄ depuis 1990.

Remarque : les émissions des activités post-minières (1B1a) ne sont pas distinguées dans le système CORINAIR utilisé par le CITEPA et sont en conséquence rapportées dans les tables CRF dans la catégorie 1B1c.

Transformation des produits pétroliers et leur distribution (1B2a)

Les procédés du raffinage du pétrole sont émetteurs de CO₂. Ils constituent la 32^{ème} source clé en niveau d'émissions en 2003.

Extraction et distribution du gaz (1B2b)

Les fuites des canalisations de distribution de gaz naturel occasionnent des émissions de CH₄ (42^{ème} source clé en 2003 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 CH₄. La distribution du gaz est en conséquence une source clé en terme d'évolution des émissions (49^{ème} en 2003).

3.3.2. Méthode d'estimation des émissions

Extraction du charbon (1B1)

Les émissions de CH₄ 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 CH₄ 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. 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 CO₂ 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 l'année 2003 lors de l'élaboration de l'inventaire, cet exercice n'est donc effectué que 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 CO₂ 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 CO₂ lié à l'utilisation des combustibles fossiles à l'exclusion des émissions fugitives. Les écarts observés entre les deux approches sont faibles, en moyenne 1,5% sur la période 1990-2003, avec des extrêmes à -0,2% et +3,3%. Plusieurs raisons expliquent ces écarts :

- les approximations du calcul du CO₂ 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.

Tableau 18 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle

COMPARAISON DE L'APPROCHE DE REFERENCE SIMPLIFIEE ET DE L'APPROCHE SECTORIELLE POUR LES EMISSIONS DE CO₂ 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 19 décembre 2004														Appro_ref_OE-d/bilan.xls
	émissions brutes de CO ₂ (Tg)														moyenne 1990 - 2003
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
bilan Observatoire de l'Energie ⁽¹⁾	365,7	382,9	381,2	362,2	354,2	364,3	378,9	364,6	387,6	381,9	377,5	378,9	372,8	380,6	373,8
approche sectorielle															
Total national secteur 1A	356,8	382,4	376,2	356,4	350,7	356,6	371,7	365,2	383,9	373,6	367,3	372,8	364,9	370,3	367,8
Aérien hors total ⁽²⁾	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	11,6
Maritime français ⁽³⁾	-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	365,0	390,4	385,8	366,3	361,0	366,9	382,5	376,5	396,0	387,2	381,3	386,8	379,0	384,5	379,2
écart sectoriel / référence (%)	-0,2	2,0	1,2	1,1	1,9	0,7	0,9	3,3	2,2	1,4	1,0	2,1	1,7	1,0	1,4

⁽¹⁾ sur la base des bilans énergétiques de l'Observatoire de l'Energie

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

⁽³⁾ 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 pour cent confirment donc globalement la pertinence et la cohérence de l'approche sectorielle.

Tableau 19 : Emissions de CO₂ du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée**CALCUL DES EMISSIONS DE CO₂ DU SECTEUR ENERGIE PAR LA METHODE DE REFERENCE SIMPLIFIEE (METROPOLE)**

Source CITEPA / CORALIE format CCNUCC				mise à jour 19 décembre 2004				Appro_ref_OE-d/détail années.xl		
année	combustible	consommations ⁽¹⁾		carbone contenu ⁽²⁾	quantité de carbone	quantité de carbone fixé ⁽³⁾	émissions nettes de C	fraction de C oxydé ⁽²⁾	de CO ₂ oxydé en partie	de CO ₂ oxydé en totalité ⁽⁴⁾
		10 ⁶ tep	PJ	Gg C / PJ	Gg C	Gg C	Gg C	%	Gg CO ₂	Gg CO ₂
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	12 558	66 276	99,0	240 582	243 012
	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	14 206	102 961	99,0	373 578	377 522
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	11 903	67 528	99,0	245 125	247 601
	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	13 416	103 349	99,0	375 088	378 945
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	91,53	3 844	20,0	76 885	11 651	65 234	99,0	236 801	239 193
	Gaz naturel et ind.	37,30	1 567	15,3	23 969	1 337	22 632	99,5	82 570	82 985
	Total	141,61	5 948	19,3	114 810	13 140	101 670	99,0	368 970	372 789
2003	Houille + lignite	12,75	536	26,0	13 923	0	13 923	98,0	50 030	51 051
	Coke + aggloméré	0,74	31	26,0	808	175	633	98,0	2 276	2 322
	Produits pétroliers	91,97	3 863	20,0	77 255	11 827	65 428	99,0	237 502	239 901
	Gaz naturel et ind.	39,19	1 646	15,3	25 183	1 375	23 808	99,5	86 861	87 297
	Total	144,65	6 075	19,3	117 169	13 377	103 792	99,0	376 669	380 571

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

⁽²⁾ source GIEC 1996

⁽³⁾ 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)

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

4. PROCEDES 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 OMINEA¹⁸. 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 SF₆ 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 20 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCEDES

PROCEDES INDUSTRIELS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2003	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	23 675	6,0%	18 287	4,5%
CH ₄	0	0,0%	0	0,0%
N ₂ O	78	25,9%	29	12,2%
HFC	3 633	100,0%	11 412	100,0%
PFC	3 458	100,0%	1 319	100,0%
SF ₆	0	100,0%	0	100,0%
PRG	57 107	10,1%	41 687	7,5%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 07/12/04

Cette catégorie est le second émetteur de CO₂ en 2003 en France avec 4,5%, le deuxième contributeur aux émissions de N₂O 12,2%, et occasionne la totalité des émissions de HFC, PFC et SF₆. Les émissions de CH₄ sont très faibles, moins de 5 tonnes en 2003.

4.2. Produits minéraux (CRF 2A)

4.2.1. Caractéristiques du secteur

Le phénomène de décarbonatation est à l'origine des émissions de CO₂ de ce secteur, seul gaz émis. On rencontre ce phénomène dans les activités suivantes :

Ciment (2A1)

En 2003, la production de ciment est la 16^{ème} source clé (1,5%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 15^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,5%). En 1990, la France a produit 20,9 Mt de clinker et 16,3 Mt en 2003. À titre d'information, en 2002 l'industrie cimentière française a importé 274 kt de clinker.

Chaux (2A2)

En 2003, la production de chaux est la 37^{ème} source clé (0,4%) en terme de niveau d'émission (CO₂). En 1990, la France a produit 3,3 Mt de chaux et 3,2 Mt en 2003.

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

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

secteurs sont autoproducteurs de chaux pour leurs procédés. Dans ce cas, les émissions de CO₂ sont nulles car recyclées dans le procédé.

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 1,45 Mt en 2003.

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 (2A7)

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 2003. On entend par verre « neuf », la production totale de verre déduite du calcin externe introduit dans les fours.

4.2.2. Méthode d'estimation des émissions

Les émissions de CO₂ sont calculées au moyen de facteurs d'émission déterminés par la profession et sur la base des statistiques de production nationale.

4.2.3. Recalculs

Aucun recalcul significatif n'a été effectué pour cette catégorie.

4.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

4.3. Chimie (CRF 2B)

4.3.1. Caractéristiques du secteur

La chimie est à l'origine d'émission de CO₂, CH₄ et N₂O avec les spécificités suivantes :

Production d'ammoniac (2B1)

En 2003, la production d'ammoniac est la 41^{ème} source clé (0,4%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 29^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,9%). En 1990, la France a produit 1,9 Mt d'ammoniac et 1,4 Mt en 2003.

Production d'acide nitrique (2B2)

En 2003, la production d'acide nitrique est la 24^{ème} source clé (0,8%) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 22^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,3%). En 1990, la France a produit 3,2 Mt d'acide nitrique et 2,7 Mt en 2003.

Production d'acide adipique (2B3)

En 2003, la production d'acide adipique est la 27^{ème} source clé (0,7%) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 3^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (7,2%). Il existe une seule usine en France, la production est de ce fait confidentielle en application de la législation en vigueur (dans les tables CRF en annexes, les productions sont indiquées en base 100 relativement à l'année 1990). Un système de traitement a été installé en 1998 sur le site permettant une réduction des émissions spécifiques d'un facteur 6 depuis 1990 malgré une forte augmentation de la production.

Remarque : Les émissions spécifiques fluctuent d'une année sur l'autre en raison des phases d'arrêt du système de traitement. L'année 2000, par exemple, constitue un optimum du fonctionnement du système.

Production 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 CO₂ 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 l'acide glyoxylique, c'est la 17^{ème} source clé pour sa contribution à l'évolution des émissions (N₂O, 1.6%). La production est confidentielle pour les mêmes raisons qu'indiquées précédemment. Un système de traitement a été installé en 1999, les émissions spécifiques 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 N₂O (environ 300 tonnes par an)

La production de noir de carbone engendre des émissions de CH₄ 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 CO₂.

4.3.2. Méthode d'estimation des émissions

Pour le secteur de la chimie, les émissions sont déterminées par une approche « bottom-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**Production de noir de carbone (2B5)**

Les émissions spécifiques de CH₄ ont été corrigées en tenant compte des données d'émissions des trois sites existants en France. Auparavant, un facteur d'émission du GIEC par défaut était retenu et ne correspondait pas au procédé utilisé en France.

4.3.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

4.4. Métallurgie (CRF 2C)**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 CO₂, les PFC et le SF₆.

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

En 2003, la production d'acier est la 34^{ème} source clé (0,5%) en terme de niveau d'émission (CO₂) et la 31^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,7%).

Production d'aluminium (2C3)

En 2003, la production d'aluminium est la 25^{ème} source clé (1%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (PFC). En 1990, la France a produit 326 kt d'aluminium et 445 kt en 2003. L'industrie a amélioré ses performances, à la fois sur les émissions spécifiques de CO₂ et de PFC respectivement de 7% et d'un facteur 4 par l'optimisation du procédé et un meilleur contrôle de l'effet 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 2003. Il existait jusqu'en 2001 un seul site de production de magnésium de 1^{ère} fusion fermé en 2002 et de multiples transformateurs. Des efforts pour

un meilleur contrôle des fuites et la réduction des quantités de SF₆ utilisées ont permis de réduire les émissions de 35% depuis 1990.

4.4.2. Méthode d'estimation des émissions

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, laminaires). 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 CO₂ et PFC sont communiquées annuellement par le seul producteur en France, lequel applique la méthode tier2 du GIEC.

Production de magnésium (2C4)

Les émissions de SF₆ 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

Aucun recalcul significatif n'a été réalisé.

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 CO₂.

Cette catégorie n'est pas une source clé en 2003.

4.5.2. Méthode d'estimation des émissions

Les émissions de CO₂ 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 SF₆ (CRF 2E)

4.6.1. Caractéristiques du secteur

Cette catégorie correspond à la production de HFC, PFC de la chimie ainsi qu'aux émissions de HFC-23, sous produit de la production de HCFC-22. La France ne produit pas de SF₆. Il y a en France 2 sites de production à Tavaux et Pierre Bénite.

Sous produit HFC-23 (2E1)

Ce secteur est la 28^{ème} source clé (0,9%) en terme de contribution à l'évolution des émissions (HFC). En effet, 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.

Production de HFC et PFC (2E2)

Ce secteur est la 23^{ème} source clé (1,3%) 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.

4.6.2. Méthode d'estimation des émissions

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 DIRE (arrêté du 24 décembre 2002).

4.6.3. Recalculs

Les émissions déclarées pour l'année 2002 ont été réévaluées par l'industriel pour la partie des émissions fugitives..

4.6.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

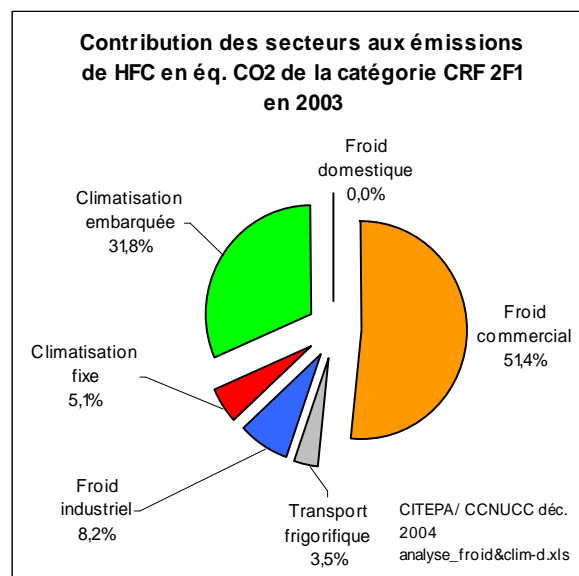
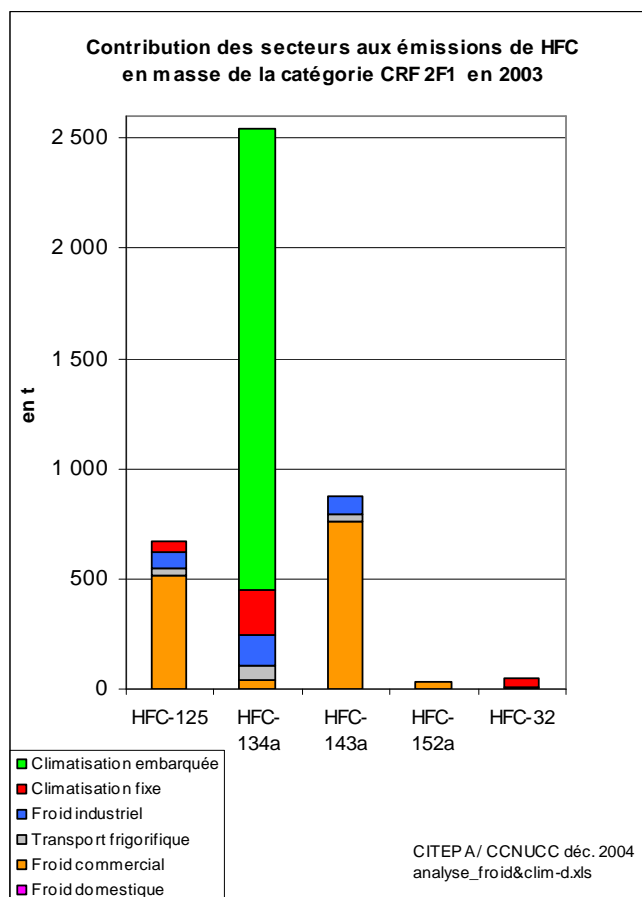
4.7. Consommations d'halocarbures et SF₆ (CRF 2F)

4.7.1. Caractéristiques du secteur

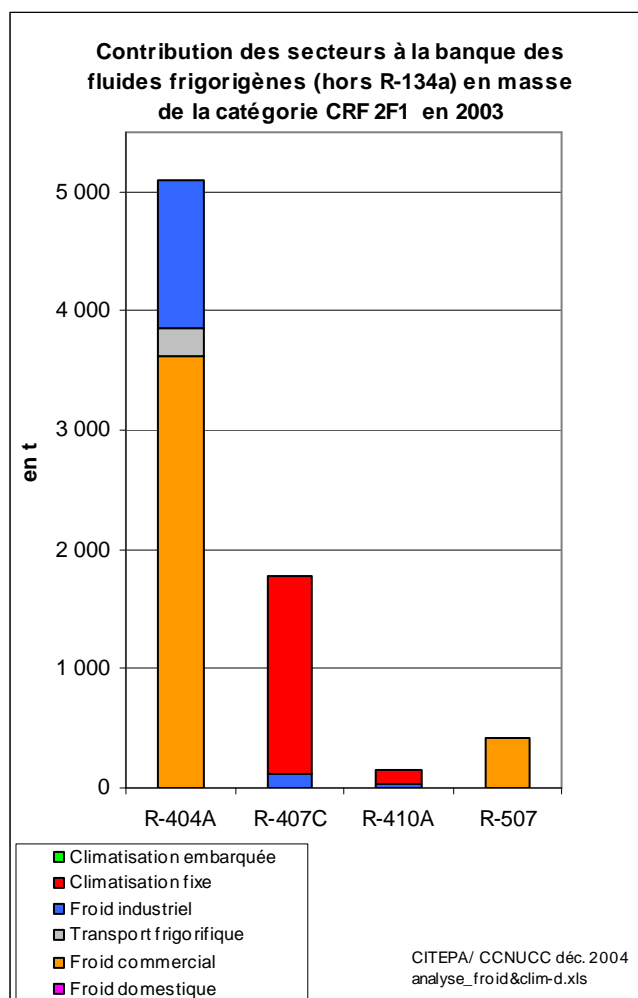
Cette catégorie couvre l'ensemble des secteurs consommant des HFC, PFC et SF₆.

Air conditionné et réfrigération (2F1)

En 2003, ce secteur est la 17^{ème} source clé (1,5%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 4^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (5,9%). 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. La banque en 2003 de ces mélanges est la suivante par sous secteurs :



A titre d'information les PRG des mélanges sont les suivants :

Mélanges	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a	HFC-152a	HFC-32	PRG en ég. CO ₂
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 47^{ème} source clé (0,45%) 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. Les HFC ont substitué les HCFC-141b en 2002 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 2003, ce secteur est la 43^{ème} source clé (0,3%) en terme de niveau d'émission (HFC) et la 24^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1%). Les aérosols techniques sont utilisés dans des applications où le risque d'inflammabilité est élevé. Les HFC-134a sont utilisés depuis 1994 en substitut des CFC, leur usage est totalement émissif. Les HFC-134a et 227ea sont également les agents propulseurs des aérosols pharmaceutiques (MDI) et remplacent progressivement les CFC.

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 SF₆ 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 2003.

4.7.2. Méthode d'estimation des émissions**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 SF₆ 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**Air conditionné et réfrigération (2F1)**

L'Ecole Nationale des Mines de Paris a révisé les statistiques depuis 1990.

4.7.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

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

Dans cette catégorie sont incluses les émissions de CO₂ liées à la décarbonatation lors de la fabrication des tuiles et briques.

4.8.2. Méthode d'estimation des émissions

Les émissions sont déterminées au moyen d'un facteur d'émission de la profession et de l'activité.

4.8.3. Recalculs

Ces émissions ont été ajoutées à cette nouvelle édition des inventaires.

4.8.4. Améliorations envisagées

Dans la prochaine soumission, les émissions de cette activité seront incluses dans la catégorie 2A7 (autre) puisqu'il s'agit de produits minéraux.

Cf. section 9 de ce rapport.

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 CO₂ en considérant leur oxydation ultime. Le N₂O est également, du fait de son usage comme gaz analgésique, émis par ce secteur.

Au total pour cette catégorie, les émissions ultimes de CO₂ ont été réduites de 1860 kt à 1350 kt 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 N₂O 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 OMINEA¹⁹. 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 21 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE

AGRICULTURE			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2003	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO2	0	0,0%	0	0,0%
CH4	2 133	65,3%	1 977	69,1%
N2O	203	67,6%	182	75,7%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF6	0	0,0%	0	0,0%
PRG	107 734	19,0%	97 960	17,6%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 07/12/04

L'agriculture est un émetteur prépondérant pour le N₂O et le CH₄, avec en 2003 respectivement 75,7% et 69,1% 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 CO₂, cependant sa contribution au PRG atteint 17,6% en 2003.

6.2. Fermentation entérique (4A)

6.2.1. Caractéristiques du secteur

La fermentation entérique est une source importante de CH₄. Le cheptel bovin et notamment la production laitière engendrent la majeure partie des émissions, 92% en 2003 devant celui des ovins et le cheptel porcin. L'intensification de la production laitière depuis 1990 a occasionné une baisse des émissions de 8,4% depuis 1990.

En 2003, la fermentation entérique est la 6^{ème} source clé (5,1%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 21^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (1,4%).

6.2.2. Méthode d'estimation des émissions

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'émissions appliqué aux truies les inclus.

6.2.3. Recalculs

Seuls quelques cheptels ont été très légèrement corrigés.

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

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 CH₄ et dans une moindre mesure de N₂O. On retrouve au premier poste le cheptel bovin contribuant à hauteur de 60% aux émissions de CH₄ en 2003. Le cheptel porcin représente 34% des émissions soit le deuxième émetteur.

En 2003, la gestion des déjections est la 10^{ème} source clé (2,4%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 53^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,3%).

6.3.2. Méthode d'estimation des émissions

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

Suite à la prise en compte des données issues de l'enquête du Ministère chargé de l'agriculture, la répartition des modes de gestion de déjections a été complètement révisée pour cette nouvelle édition occasionnant des écarts importants sur les émissions de N₂O et CH₄.

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 CH₄ associées sont peu importantes au regard du total agriculture (0,2% en 2003). Ce secteur n'est donc pas une source clé.

6.4.2. Méthode d'estimation des émissions

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

Suite à une remarque de l'équipe d'examen de la CCNUCC, le facteur d'émission a été corrigé, pour retenir le facteur d'émission par défaut du GIEC.

6.5. Sols agricoles (4D)

6.5.1. Caractéristiques du secteur

Les sols agricoles sont des émetteurs de N₂O 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_x et NH₃). Les déjections animales lors des pâtures participent également aux émissions. Les émissions évoluent peu au fil des années et sont directement influencées

par les quantités d'azote minéral épandu.

Remarque 1 : Les apports de boues des stations d'épuration collectives des eaux usées engendrent, en raison de leur teneur en azote, des émissions de N₂O qui sont comptabilisées dans cette catégorie.

Remarque 2 : Dans cette catégorie, les émissions issues des pratiques agricoles dans les DOM-TOM sont rapportées séparément.

En 2003, les sols agricoles sont la 2^{ème} source clé (9 %) en terme de niveau d'émission (N₂O) et la 6^{ème} pour leur contribution à l'évolution des émissions (3,3%).

6.5.2. Méthode d'estimation des émissions

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

La modification de la répartition des modes de gestion des déjections occasionne une modification des émissions de N₂O pour cette catégorie. De plus, les statistiques d'épandage des fertilisants minéraux ont été corrigées en modifiant l'affectation temporelle des quantités de fertilisants minéraux par campagne d'épandage. Dans la précédente édition, la campagne pour l'année N était la moyenne des campagnes N-1 et N. Dans la nouvelle édition, on considère pour l'année N, la totalité de la campagne de l'année N.

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 OMINEA²⁰. 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 CO₂, CH₄ et N₂O. 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 22 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCf

UTCf			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2003	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCf	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCf
CO2	-32 668		-53 073	
CH4	-23		23	
N2O	0		0	
HFC	0		0	
PFC	0		0	
SF6	0		0	
PRG	-33 137		-52 574	

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO2

CITEPA/ 07/12/04

Au bilan l'UTCf est un puits de CO₂ très important (-53 Mt en 2003), un puits de CH₄ de 1990 à 1993 et un émetteur net de N₂O. De plus le puits en équivalent CO₂ a augmenté en valeur absolue de 62% depuis 1990 traduisant la jeunesse et le fort potentiel de la forêt française.

7.2. Variations des stocks forestiers (5A)

7.2.1. Caractéristiques du secteur

La forêt française couvre 17 millions d'hectares en 2003 (DOM-TOM inclus), il s'agit de la forêt dite " gérée " sur laquelle l'homme exerce une activité. En métropole (2/3 de la superficie totale), il est considéré que 95% du couvert forestier est géré. Cette part diminue considérablement en Guyane, seulement 250 kha sur les 8 Mha de forêts sont exploités.

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 2003, le puits de CO₂ atteint 156 Mt pour une émission de 90 Mt soit un puits net de 66 Mt de CO₂. 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 depuis 2000.

7.2.2. Méthode d'estimation des émissions

La méthode appliquée a été développée selon les lignes directrices 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.

Remarque : la méthode actuellement utilisée par le CITEPA ne permet pas de distinguer les espèces d'arbres dans les tables CRF.

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

7.2.3. Recalculs

Les effets des tempêtes de 1999 ont été réévalués suite aux dernières informations disponibles. Les accroissements de biomasse ont été révisés par l'IFN.

7.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport

7.3. Conversion des forêts et des prairies (5B)

7.3.1. Caractéristiques du secteur

Cette partie traite uniquement du défrichement forestier. Chaque année 58 000 ha en métropole sont défrichés. En 2003, les émissions de CO₂ ont atteint 10 Mt.

7.3.2. Méthode d'estimation des émissions

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

7.3.3. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

7.4. Abandon des sols cultivés (5C)

Cette activité est considérée uniquement pour les DOM-TOM et reste marginale au regard du bilan de l'UTCF

7.5. Puits et émissions de CO₂ des sols (5D)

7.5.1. Caractéristiques du secteur

Sont traités ici, le changement d'affectation des sols et les amendements calcaires à l'origine d'émissions de CO₂.

Les émissions de CO₂ 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.

En 2003, les émissions de CO₂ sont de 7,5 Mt pour un puits de 4,2 Mt soit un bilan net de 3,4 Mt.

7.5.2. Méthode d'estimation des émissions

La méthode appliquée a été développée selon les lignes directrices 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.

7.5.3. Recalculs

Les émissions de CO₂ du Barrage de Petit Saut ont été ajoutées.

7.5.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

7.6. Autre (5E)

7.6.1. Caractéristiques du secteur

Cette partie traite des puits et émissions de CH₄ et N₂O liés aux sols forestiers ainsi que des émissions de CH₄ du Barrage de Petit Saut en Guyane à partir de 1994. En 2003, la forêt est un puits de CH₄ de 31 kt. Les sols forestiers français ne sont pas fertilisés, les émissions de N₂O sont donc nulles. En 2003, le Barrage de Petit Saut a relargué 45 kt de CH₄.

7.6.2. Méthode d'estimation des émissions

La méthode appliquée a été développée selon les lignes directrices du GIEC.

7.6.3. Recalculs

Les émissions de CH₄ du Barrage de Petit Saut ont été ajoutées.

7.6.4. 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 OMINEA²¹. 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, UIOM²², compostage pour les principales filières), le traitement des eaux usées domestiques et industrielles ainsi que le traitement des déchets industriels spéciaux. En 2000, 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 23 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS

DECHETS			Secteurs-d.xls	
Polluants	1990		2003	
	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF	émissions en kt (*)	% du total national hors UTCF
CO ₂	2 300	0,6%	1 386	0,3%
CH ₄	576	17,6%	555	19,4%
N ₂ O	5	1,5%	4	1,8%
HFC	0	0,0%	0	0,0%
PFC	0	0,0%	0	0,0%
SF ₆	0	0,0%	0	0,0%
PRG	15 837	2,8%	14 408	2,6%

(*) HFC, PFC et PRG en éq. CO₂

CITEPA/ 07/12/04

Le traitement des déchets contribue principalement aux émissions de CH₄ en France, second émetteur en 2003 avec 19%. Il participe également aux émissions de CO₂ et de N₂O à hauteur de 0,3% et 1,8% en 2002.

8.2. Décharges (6A)

8.2.1. Caractéristiques du secteur

La dégradation anaérobie des déchets engendre la presque totalité des émissions de CH₄ 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 2003, 84% des quantités de déchets enfouis le sont dans des décharges disposant d'un réseau de captage du biogaz.

En 2003, les décharges sont la 14^{ème} source clé (1,9%) en terme de niveau d'émission (CH₄) et la 45^{ème} pour sa contribution à l'évolution des émissions (0,5%).

8.2.2. Méthode d'estimation des émissions

Les émissions de CH₄ 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

Suite à une nouvelle enquête de l'ADEME portant sur l'année 2002, les quantités de déchets mis en

²¹ Rapport OMINEA : Les méthodologies employées sont décrites dans ce rapport, disponible à l'adresse web : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>.

²² UIOM : usine d'incinération d'ordures ménagères

décharge ont été mises à jour depuis 2001. Les taux de captages ont également été ajustés.

8.2.4. Améliorations envisagées

Cf. section 9 de ce rapport.

8.3. Traitement des eaux (6B)

8.3.1. Caractéristiques du secteur

N'est traité dans cette partie que le traitement des eaux usées en centre collectif à savoir les stations d'épuration des eaux usées (STEP). Ainsi la part des eaux usées traitées directement en industrie n'est pas comptabilisée faute d'information suffisante, seuls les rejets dits isolés dans les milieux récepteurs émetteurs de N_2O sont comptabilisés. Par contre les traitements autonomes chez les particuliers sont également estimés. Il faut noter que les émissions issues de l'épandage des boues sont affectées à la catégorie " AGRICULTURE ".

Les traitements anaérobie sont émetteurs de CH_4 (lagunage naturel, fosses septiques) et le relargage de l'azote en aval des stations engendre des émissions de N_2O par des phénomènes de nitrification – dénitrification.

En 2003, le traitement des eaux usées n'est pas une source clé en terme de niveau d'émission cependant il constitue la 52^{ème} source clé (0,3%) pour sa contribution à l'évolution des émissions (CH_4). En effet, même si le lagunage naturel représente moins de 3% du traitement en terme d'équivalent habitant, le recours au traitement autonome (fosses septiques) pour pallier à l'absence de traitement s'est développé depuis 1990 passant de 14% à 19% de la pollution à traiter (en équivalent habitant) en 2002.

8.3.2. Méthode d'estimation des émissions

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

Les émissions de N_2O issues du relargage de l'azote des industries dans les rejets dits isolés ont été ajoutées.

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_2 issues de la fraction organique des déchets (biomasse) sont exclues. Ainsi l'incinération des boues de STEP, 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_2 émis par la fraction organique des déchets (57% de la composition des déchets) est exclu.

L'incinération des déchets industriels spéciaux (DIS) est estimée partiellement selon les informations recueillies. Les données sur l'incinération sur sites (in situ) sont peu nombreuses.

L'élimination par brûlage des films agricoles usagés est prise en compte dans ce secteur.

En 2003 l'incinération n'est pas une source clé en terme de niveau d'émission et la 40^{me} pour sa contribution à l'évolution des émissions (CO₂ : 0,6%).

8.4.2. Méthode d'estimation des émissions

Les quantités incinérées sont fournies par les enquêtes ITOMA de l'ADEME. Les émissions de CO₂ sont déterminées pour les UIOM à partir du contenu en carbone des déchets. Pour les autres polluants, des facteurs d'émission spécifiques sont retenus.

8.4.3. Recalculs

Pour les UIOM, les quantités incinérées ont été mises à jour depuis 2001 (nouvelle enquête ADEME). Le facteur d'émission de CO₂ a été mis à jour suite à une enquête interne de la FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement). Les émissions de CH₄ ont été supprimées compte tenu des conditions d'incinération en UIOM depuis 1990.

Le facteur d'émission de CO₂ de l'incinération des déchets industriels a été révisé sur la base des données de certains sites spécifiques via les QRAP transmis par les DRIRE. Les quantités incinérées "in situ" ont été réévaluées à partir de données communiquées par l'industrie chimique.

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 et d'autre part de la méthanisation des déchets, activités à l'origine d'émissions de CH₄.

L'épandage des boues des STEP est comptabilisé dans la catégorie 4D (sols agricoles).

Ces filières ne sont pas des sources clés en 2003 étant donné les quantités traitées.

8.5.2. Méthode d'estimation des émissions

Les émissions sont calculées à partir de facteurs d'émissions spécifiques et des quantités de déchets traitées par filières.

8.5.3. 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 ;
- 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 Comité de coordination et d'informations 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 Comité de coordination et d'informations 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 2002 (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 CO₂ (hors UTCF), en 1990, un écart proche de 0,2% et de - 0,7% en 2002. L'impact sur le CO₂ net est plus important en 2002 consécutivement aux modifications apportées à l'UTCF (- 0,1% en 1990 et 0,9% en 2002). Pour le CH₄, les différences varient de - 1,8% à 0,4% environ. Les émissions de N₂O varient légèrement de 4,2% à 4,5% en fonction des années principalement en raison des modifications apportées à l'agriculture. L'écart entre les deux versions pour les émissions de HFC est de 0,6% en 1990 et de + 1,1% en 2002 et de - 0,3% pour les émissions de PFC en 2002 alors que concernant le SF₆, les émissions n'ont pas été corrigées. Au total, le PRG est corrigé de 0,6% (hors UTCF) en 1990 et - 0,1% en 2002 (hors UTCF). Les autres gaz sont ajustés dans des proportions allant de - 10,1 à 2,5% selon le gaz et l'année considérés.

Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004 (pour l'année 1990 et 2002)

EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE EN FRANCE

(Métropole et Outre-mer)

Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)			mise à jour 07/12/2004		serre_dec2004/comp-méth.xls	
Substance	année 1990 (d)		année 2002 (d)		1990	2002
	en décembre 2003	en décembre 2004	en décembre 2003	en décembre 2004		
écart entre les deux versions (en %)						
Gaz à effet de serre direct						
CO ₂ hors UTCF (c)	396	397	406	403	0,2	-0,7
CO ₂ net (a)	364	364	351	348	-0,1	-0,9
CH ₄ hors UTCF (c)	3 329	3 268	2 963	2 928	-1,8	-1,2
CH ₄ net (a)	3 306	3 245	2 941	2 954	-1,8	0,4
N ₂ O hors UTCF (c)	288	300	234	244	4,2	4,5
N ₂ O net (a)	288	300	234	244	4,2	4,5
HFC	667	671	5 740	5 675	0,6	-1,1
PFC	474	474	225	224	0,0	-0,3
SF ₆	92	92	66	66	0,0	0,0
PRG hors UTCF (b)(c)	565	568	554	554	0,6	-0,1
PRG net (a)(b)	533	535	499	499	0,4	0,1
Gaz à effet de serre indirect						
SO ₂ net (a)	1 368	1 372	596	559	0,2	-6,1
NOx net (a)	1 958	1 816	1 434	1 288	-7,2	-10,1
COVM net (a)	3 830	3 691	2 908	2 781	-3,6	-4,3
CO net (a)	11 092	10 962	6 027	6 176	-1,2	2,5
(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 ₂ = 1 ; CH ₄ = 21 ; N ₂ O = 310 ; SF ₆ = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.						
(d) unités des émissions en Gg sauf CO ₂ et PRG en Tg						
(*) Les émissions du trafic maritime international et du trafic aérien international sont exclues.						
	année 1990		année 2002		écart entre les deux versions (en %)	
	en décembre 2003	en décembre 2004	en décembre 2003	en décembre 2004	1990	2002
Population (1000 hab.)(e)	58 568	58 652	61 892	61 869	0,14	-0,04
PIB (10 ⁹ euros courants)(e)	1 025	1025	1 557	1559	0,00	0,18
(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 2002, les observations sont les suivantes (cf. tableau de synthèse page suivante).

Dans cette nouvelle édition, la baisse PRG hors UTCF est accrue de - 0,6%, conséquence directe d'une moindre augmentation des émissions de CO₂, + 1,6% au lieu de + 2,5% auparavant. Il faut noter que l'écart sur le PRG net est moins important, puisque la baisse est accentuée de - 0,3% en raison de l'ajout des émissions du barrage de Petit Saut depuis 1994.

Pour les autres polluants les écarts sont faibles inférieurs à 0,6%, seule l'augmentation des émissions de HFC est amputée de 15% dans cette nouvelle édition.

Tableau 25: Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004 (pour l'écart 2002/ 1990)

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

Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004

source CITEPA / CORALIE format CCNUCC (*)	serre /comp-méth.xls	
Substance	Ecart 2002/1990	
	en décembre 2003	en décembre 2004
Gaz à effet de serre direct		
CO ₂ hors UTCTF (c)	2,5%	1,6%
CO ₂ net (a)	-3,6%	-4,4%
CH ₄ hors UTCTF (c)	-11,0%	-10,4%
CH ₄ net (a)	-11,0%	-9,0%
N ₂ O hors UTCTF (c)	-18,9%	-18,7%
N ₂ O net (a)	-18,9%	-18,7%
HFC	760,0%	745,3%
PFC	-52,6%	-52,7%
SF ₆	-28,6%	-28,6%
PRG hors UTCTF (b)(c)	-1,9%	-2,5%
PRG net (a)(b)	-6,4%	-6,7%
Gaz à effet de serre indirect		
SO ₂ net (a)	-56,5%	-59,2%
NOx net (a)	-26,8%	-29,0%
COVM net (a)	-24,1%	-24,6%
CO net (a)	-45,7%	-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)
 CO₂ = 1 ; CH₄ = 21 ; N₂O = 310 ; SF₆ = 23900 ; HFC et PFC = valeurs variables dépendantes de la part relative des différentes molécules.
 (d) unités des émissions en Gg sauf CO₂ 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 :

- Finaliser le rapport méthodologique détaillé (OMINEA) décrivant les méthodes d'estimation des différentes sources de l'inventaire.
- 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,
- Adapter l'interface de production des données du système d'inventaire au nouveau format CRF,
- Développer une nouvelle méthode pour estimer les émissions et puits de l'UTCTF permettant de remplir les nouvelles tables du CRF concernant l'UTCTF.

Les remarques consignées dans le rapport d'examen des Nations unies sur la soumission de l'inventaire édité en décembre 2003, qui n'ont pas pu être traitées dans cette soumission, seront intégrées à l'édition 2005 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 ₄	Méthane
CETE	Centres d' Etudes Techniques de l' Equipement
CITEPA	Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
COBRA	Composés Organiques de la Biomasse Rejetés dans l'Atmosphère (logiciel de modélisation des émissions)
COD	Carbone Organique Dégadable
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 kt = 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
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 ₂ O	Protoxyde d'azote
NAPFUE	Nomenclature for Air Pollution of FUEls
NFR	Nomenclature For Reporting
NO _x	Oxydes d'azotes : Monoxyde d'azote (NO) et dioxyde d'azote (NO ₂)
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 ₂	Dioxyde de soufre
SO ₃	Trioxyde de soufre
TAG	Turbine A Gaz
Tg	1 Tg (Teragramme) = 1 000 Gg = 1 000 000 Mg = 1000 kt = 1 000 000 t
TOM	Territoires d'Outre-Mer (Nouvelle Calédonie, Polynésie Française, Wallis-et-Futuna)
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 26: 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 07/12/2004		serre_dec2004/s_cle_niv.xls	
r		Gaz à effet	CO ₂	CO ₂	
a	Classement Source / Combustible	de serre	équivalent	équivalent	contribution
n		direct	(Gg)	(Gg)	(%)
g	CRF		1990	2003	2003
1	1A3b Road Transportation	CO2	111 403	132 260	23,74
2	4D Agricultural Soils	N2O	56 051	50 149	9,00
3	1A4b Residential / gas	CO2	20 764	30 838	5,53
4	1A4b Residential / oil	CO2	31 392	29 838	5,36
5	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO2	36 565	28 396	5,10
6	4A Enteric Fermentation	CH4	30 890	28 308	5,08
7	1A4a Commercial/Institutional / oil	CO2	18 515	16 705	3,00
8	1A2a Iron and Steel / coal	CO2	14 387	15 069	2,70
9	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO2	17 690	14 316	2,57
10	4B Manure Management	CH4	13 794	13 107	2,35
11	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO2	8 910	13 023	2,34
12	1A1b Petroleum Refining / oil	CO2	12 732	12 992	2,33
13	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO2	9 311	11 670	2,09
14	6A Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	10 311	1,85
15	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO2	9 982	8 834	1,59
16	2A1 Cement Production	CO2	10 948	8 564	1,54
17	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	5	8 551	1,53
18	1A1a Public Electricity and Heat Production / oil	CO2	8 099	8 249	1,48
19	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO2	3 861	7 500	1,35
20	4B Manure Management	N2O	6 899	6 299	1,13
21	1A2c Chemicals / gas	CO2	5 471	5 364	0,96
22	1A3a Civil Aviation	CO2	4 541	5 186	0,93
23	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO2	2 483	4 878	0,88
24	2B2 Nitric Acid Production	N2O	6 570	4 600	0,83
25	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / other fuels	CO2	4 610	4 585	0,82
26	1A3b Road Transportation	N2O	1 592	4 258	0,76
27	2B3 Adipic Acid Production	N2O	14 806	4 140	0,74
28	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO2	2 461	3 871	0,69
29	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO2	984	3 835	0,69
30	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO2	4 412	3 277	0,59
31	1A4b Residential / biomass	CH4	3 752	3 200	0,57
32	1B2a Fugitive Emissions from Fuels / Oil	CO2	3 225	3 132	0,56
33	1A2c Chemicals / oil	CO2	4 048	2 970	0,53
34	2C1 Iron and Steel Production	CO2	4 007	2 863	0,51
35	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO2	5 902	2 774	0,50
36	1A3d Navigation	CO2	1 873	2 565	0,46
37	2A2 Lime Production	CO2	2 576	2 469	0,44
38	1A2c Chemicals / coal	CO2	4 643	2 266	0,41
39	1A2c Chemicals / other fuels	CO2	0	2 146	0,39
40	1A2a Iron and Steel / gas	CO2	1 754	2 139	0,38
41	2B1 Ammonia Production	CO2	3 357	2 044	0,37
42	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH4	2 457	1 878	0,34
...
Total (*)			567 976	557 169	100

(*) Analyse hors UTCTF (utilisation des terres, leur changement et la forêt)

Tableau 27 Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions

EVALUATION DES SOURCES CLES - ANALYSE DES EVOLUTIONS DES EMISSIONS (*)						
source CITEPA / CORALIE format CCNUCC		mise à jour 07/12/2004		serre_dec2004/s_cle_evol.xls		
r a n g	Classement Source / Combustible	Gaz à effet de serre direct	CO ₂ équivalent (Gg) 1990	CO ₂ équivalent (Gg) 2003	Evaluation de l'évolution (**)	Contribution à l'évolution cumul (%)
1	1A3b Road Transportation	CO ₂	111 403	132 260	0,042	15,87
2	1A4b Residential / gas	CO ₂	20 764	30 838	0,019	7,23
3	2B3 Adipic Acid Production	N ₂ O	14 806	4 140	0,019	7,17
4	2F1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	HFC	5	8 551	0,016	5,90
5	1A1a Public Electricity and Heat Production / coal	CO ₂	36 565	28 396	0,014	5,16
6	4D Agricultural Soils	N ₂ O	56 051	50 149	0,009	3,34
7	1A4a Commercial/Institutional / gas	CO ₂	8 910	13 023	0,008	2,96
8	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / gas	CO ₂	3 861	7 500	0,007	2,56
9	1A4b Residential / coal	CO ₂	3 350	70	0,006	2,22
10	1A2f Manufacturing Industries / Other / oil	CO ₂	17 690	14 316	0,006	2,10
11	1A2f Manufacturing Industries / Other / coal	CO ₂	5 902	2 774	0,006	2,08
12	1A1a Public Electricity and Heat Production / gas	CO ₂	984	3 835	0,005	1,98
13	1A3b Road Transportation	N ₂ O	1 592	4 258	0,005	1,86
14	1B1a Coal Mining	CH ₄	3 569	912	0,005	1,79
15	1A2f Manufacturing Industries / Other / gas	CO ₂	9 311	11 670	0,005	1,75
16	1A1a Public Electricity and Heat Production / other fuels	CO ₂	2 483	4 878	0,004	1,69
17	2B5 Chemical Industry / Other	N ₂ O	2 767	345	0,004	1,64
18	1A2c Chemicals / coal	CO ₂	4 643	2 266	0,004	1,58
19	2A1 Cement Production	CO ₂	10 948	8 564	0,004	1,50
20	1A2c Chemicals / other fuels	CO ₂	0	2 146	0,004	1,48
21	4A Enteric Fermentation	CH ₄	30 890	28 308	0,004	1,38
22	2B2 Nitric Acid Production	N ₂ O	6 570	4 600	0,003	1,28
23	2E2 Fugitive Emissions	HFC	1 966	120	0,003	1,25
24	2F4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	HFC	0	1 516	0,003	1,05
25	2C3 Aluminium Production	PFC	2 290	739	0,003	1,04
26	1A4a Commercial/Institutional / oil	CO ₂	18 515	16 705	0,003	1,01
27	1A2d Pulp, Paper and Print / gas	CO ₂	2 461	3 871	0,003	1,01
28	2E1 By-product Emissions	HFC	1 639	243	0,002	0,94
29	2B1 Ammonia Production	CO ₂	3 357	2 044	0,002	0,86
30	1A2d Pulp, Paper and Print / oil	CO ₂	1 749	642	0,002	0,74
31	2C1 Iron and Steel Production	CO ₂	4 007	2 863	0,002	0,74
32	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / coal	CO ₂	1 868	769	0,002	0,73
33	1A2e Food Processing, Beverages and Tobacco / oil	CO ₂	4 412	3 277	0,002	0,73
34	1A2b Non-Ferrous Metals / oil	CO ₂	1 455	413	0,002	0,70
35	1A2c Chemicals / oil	CO ₂	4 048	2 970	0,002	0,69
36	1A1c Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries / coal	CO ₂	1 315	315	0,002	0,67
37	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries / oil	CO ₂	9 982	8 834	0,002	0,66
38	1A4b Residential / oil	CO ₂	31 392	29 838	0,002	0,66
39	1A2a Iron and Steel / coal	CO ₂	14 387	15 069	0,002	0,66
40	6C Waste Incineration	CO ₂	2 300	1 386	0,002	0,60
41	1A2b Non-Ferrous Metals / coal	CO ₂	1 394	558	0,001	0,56
42	1A2a Iron and Steel / oil	CO ₂	1 066	283	0,001	0,53
43	1A3a Civil Aviation	CO ₂	4 541	5 186	0,001	0,51
44	1A3d Navigation	CO ₂	1 873	2 565	0,001	0,50
45	6A Solid Waste Disposal on Land	CH ₄	11 209	10 311	0,001	0,47
46	1A4a Commercial/Institutional / coal	CO ₂	698	18	0,001	0,46
47	2F2 Foam Blowing	HFC	0	649	0,001	0,45
48	1B1c Fugitive Emissions from Solid Fuels / Other	CH ₄	711	112	0,001	0,40
49	1B2b Fugitive Emissions from Fuels / Natural Gas	CH ₄	2 457	1 878	0,001	0,37
50	1A1b Petroleum Refining / oil	CO ₂	12 732	12 992	0,001	0,35
51	1A4b Residential / biomass	CH ₄	3 752	3 200	0,001	0,33
52	6B Wastewater Handling	CH ₄	714	1 169	0,001	0,32
53	4B Manure Management	N ₂ O	6 899	6 299	0,001	0,32
54	1A3e Other Transportation (please specify)	CO ₂	213	671	0,001	0,32
Total (*)			567 976	557 169	0,265	100

(*) Analyse hors UTCF (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 26bis Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la Commission Européenne

Level assessment (2003)

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2003	Absolute change	% change	Level assessment	Cumulative total
1 A 3 b Road Transportation (CO2)	1 A 3 b	CO2	Gg CO2 equ.	111 403	132 260	20 857	18,7%	23,7%	23,7%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CO2)	1 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	83 256	77 634	-5 621	-6,8%	13,9%	37,7%
1 A 4 b Residential (CO2)	1 A 4 b	CO2	Gg CO2 equ.	55 572	60 821	5 249	9,4%	10,9%	48,6%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CO2)	1 A 1 a	CO2	Gg CO2 equ.	48 131	45 359	-2 772	-5,8%	8,1%	56,7%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CO2)	1 A 4 a	CO2	Gg CO2 equ.	28 126	29 745	1 619	5,8%	5,3%	62,1%
4 A 1 Cattle (CH4)	4 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	28 382	26 111	-2 271	-8,0%	4,7%	66,8%
4 D 1 Direct Soil Emissions (N2O)	4 D 1	N2O	Gg CO2 equ.	26 459	23 336	-3 123	-11,8%	4,2%	70,9%
4 D 3 Indirect Emissions (N2O)	4 D 3	N2O	Gg CO2 equ.	20 363	18 064	-2 299	-11,3%	3,2%	74,2%
1 A 1 b Petroleum refining (CO2)	1 A 1 b	CO2	Gg CO2 equ.	13 239	13 543	305	2,3%	2,4%	76,6%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (HFC)	2 F	HFC	Gg CO2 equ.	28	11 048	11 021	39855,4%	2,0%	78,6%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CO2)	1 A 4 c	CO2	Gg CO2 equ.	10 719	9 888	-831	-7,8%	1,8%	80,4%
2 A 1 Cement Production (CO2)	2 A 1	CO2	Gg CO2 equ.	10 948	8 564	-2 384	-21,8%	1,5%	81,9%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CH4)	6 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	6 332	7 963	1 631	25,8%	1,4%	83,3%
4 B 1 Cattle (CH4)	4 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	8 781	7 832	-949	-10,8%	1,4%	84,7%
4 D 2 Animal Production (N2O)	4 D 2	N2O	Gg CO2 equ.	8 539	7 659	-880	-10,3%	1,4%	86,1%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (N2O)	4 B 12	N2O	Gg CO2 equ.	6 664	6 067	-597	-9,0%	1,1%	87,2%
1 A 3 a Civil Aviation (CO2)	1 A 3 a	CO2	Gg CO2 equ.	4 541	5 186	645	14,2%	0,9%	88,1%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CO2)	1 A 1 c	CO2	Gg CO2 equ.	6 647	4 900	-1 746	-26,3%	0,9%	89,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (N2O)	2 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	6 570	4 600	-1 971	-30,0%	0,8%	89,8%
4 B 8 Swine (CH4)	4 B 8	CH4	Gg CO2 equ.	4 252	4 491	239	5,6%	0,8%	90,6%
1 A 3 b Road Transportation (N2O)	1 A 3 b	N2O	Gg CO2 equ.	1 592	4 258	2 666	167,5%	0,8%	91,4%
2 B 3 Adipic Acid Production (N2O)	2 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	14 806	4 140	-10 666	-72,0%	0,7%	92,2%
1 A 4 b Residential (CH4)	1 A 4 b	CH4	Gg CO2 equ.	3 906	3 308	-598	-15,3%	0,6%	92,8%
1 B 2 a Oil (CO2)	1 B 2 a	CO2	Gg CO2 equ.	3 225	3 132	-93	-2,9%	0,6%	93,3%
2 C 1 Iron and Steel Production (CO2)	2 C 1	CO2	Gg CO2 equ.	4 007	2 863	-1 144	-28,6%	0,5%	93,8%
1 A 3 d Navigation (CO2)	1 A 3 d	CO2	Gg CO2 equ.	1 873	2 565	691	36,9%	0,5%	94,3%
2 A 2 Lime Production (CO2)	2 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	2 576	2 469	-106	-4,1%	0,4%	94,7%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CH4)	6 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	4 876	2 347	-2 529	-51,9%	0,4%	95,2%
2 B 1 Ammonia Production (CO2)	2 B 1	CO2	Gg CO2 equ.	3 357	2 044	-1 313	-39,1%	0,4%	95,5%
1 B 2 b Natural gas (CH4)	1 B 2 b	CH4	Gg CO2 equ.	2 457	1 878	-580	-23,6%	0,3%	95,9%
4 A 3 Sheep (CH4)	4 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	1 923	1 560	-363	-18,9%	0,3%	96,1%
6 C WASTE INCINERATION (CO2)	6 C	CO2	Gg CO2 equ.	2 300	1 386	-914	-39,8%	0,2%	96,4%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CH4)	6 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	714	1 169	455	63,7%	0,2%	96,6%
4 D 4 Other (N2O)	4 D 4	N2O	Gg CO2 equ.	691	1 091	400	57,9%	0,2%	96,8%
1 A 4 b Residential (N2O)	1 A 4 b	N2O	Gg CO2 equ.	959	1 036	77	8,0%	0,2%	97,0%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (N2O)	6 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	1 011	1 000	-11	-1,1%	0,2%	97,2%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (N2O)	1 A 1 a	N2O	Gg CO2 equ.	592	925	334	56,4%	0,2%	97,3%
1 B 1 a Coal Mining (CH4)	1 B 1 a	CH4	Gg CO2 equ.	3 569	912	-2 656	-74,4%	0,2%	97,5%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (SF6)	2 F	SF6	Gg CO2 equ.	1 060	846	-214	-20,2%	0,2%	97,6%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (N2O)	1 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	844	804	-40	-4,7%	0,1%	97,8%
2 C METAL PRODUCTION (SF6)	2 C	SF6	Gg CO2 equ.	1 135	739	-396	-34,9%	0,1%	97,9%
2 C METAL PRODUCTION (PFC)	2 C	PFC	Gg CO2 equ.	2 290	739	-1 551	-67,7%	0,1%	98,0%
4 B 9 Poultry (CH4)	4 B 9	CH4	Gg CO2 equ.	672	704	32	4,8%	0,1%	98,2%
1 A 3 c Railways (CO2)	1 A 3 c	CO2	Gg CO2 equ.	1 070	703	-367	-34,3%	0,1%	98,3%
3 A PAINT APPLICATION (CO2)	3 A	CO2	Gg CO2 equ.	922	684	-238	-25,8%	0,1%	98,4%
1 A 3 e Other (CO2)	1 A 3 e	CO2	Gg CO2 equ.	213	671	457	214,4%	0,1%	98,5%
2 C 3 Aluminium production (CO2)	2 C 3	CO2	Gg CO2 equ.	512	649	138	26,9%	0,1%	98,7%
2 A 7 Other (CO2)	2 A 7	CO2	Gg CO2 equ.	744	645	-98	-13,2%	0,1%	98,8%
3 D OTHER (CO2)	3 D	CO2	Gg CO2 equ.	681	619	-62	-9,1%	0,1%	98,9%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (PFC)	2 F	PFC	Gg CO2 equ.	342	580	238	69,6%	0,1%	99,0%
1 A 3 b Road Transportation (CH4)	1 A 3 b	CH4	Gg CO2 equ.	763	511	-252	-33,0%	0,1%	99,1%
2 D 2 Food and Drink (CO2)	2 D 2	CO2	Gg CO2 equ.	681	510	-171	-25,1%	0,1%	99,2%
1 B 2 b Natural gas (CO2)	1 B 2 b	CO2	Gg CO2 equ.	784	415	-369	-47,1%	0,1%	99,2%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (HFC)	2 E	HFC	Gg CO2 equ.	3 605	364	-3 241	-89,9%	0,1%	99,3%
2 B 5 Other (N2O)	2 B 5	N2O	Gg CO2 equ.	2 767	345	-2 422	-87,5%	0,1%	99,4%
4 A 8 Swine (CH4)	4 A 8	CH4	Gg CO2 equ.	305	322	18	5,9%	0,1%	99,4%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CO2)	2 A 4	CO2	Gg CO2 equ.	466	314	-152	-32,5%	0,1%	99,5%
1 B 2 c Venting and flaring (CO2)	1 B 2 c	CO2	Gg CO2 equ.	297	314	17	5,9%	0,1%	99,5%
1 A 4 a Commercial/Institutional (N2O)	1 A 4 a	N2O	Gg CO2 equ.	249	288	39	15,6%	0,1%	99,6%
6 B 1 Industrial Wastewater (N2O)	6 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	264	281	17	6,5%	0,1%	99,6%
4 B 11 Liquid Systems (N2O)	4 B 11	N2O	Gg CO2 equ.	235	232	-3	-1,2%	0,0%	99,7%
2 G OTHER (CO2)	2 G	CO2	Gg CO2 equ.	205	208	2	1,2%	0,0%	99,7%
6 C WASTE INCINERATION (CH4)	6 C	CH4	Gg CO2 equ.	182	172	-10	-5,5%	0,0%	99,8%
4 A 6 Horses (CH4)	4 A 6	CH4	Gg CO2 equ.	131	163	32	24,3%	0,0%	99,8%
4 A 4 Goats (CH4)	4 A 4	CH4	Gg CO2 equ.	147	146	-1	-0,4%	0,0%	99,8%
1 B 1 c Other (CH4)	1 B 1 c	CH4	Gg CO2 equ.	711	112	-599	-84,2%	0,0%	99,8%
1 A 1 b Petroleum refining (N2O)	1 A 1 b	N2O	Gg CO2 equ.	108	111	4	3,3%	0,0%	99,9%
4 C 1 Irrigated (CH4)	4 C 1	CH4	Gg CO2 equ.	100	98	-3	-2,5%	0,0%	99,9%
6 C WASTE INCINERATION (N2O)	6 C	N2O	Gg CO2 equ.	157	90	-67	-42,5%	0,0%	99,9%
3 D OTHER (N2O)	3 D	N2O	Gg CO2 equ.	76	80	4	5,4%	0,0%	99,9%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (N2O)	1 A 4 c	N2O	Gg CO2 equ.	78	77	-2	-2,2%	0,0%	99,9%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CH4)	1 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	105	73	-32	-30,6%	0,0%	99,9%
4 B 3 Sheep (CH4)	4 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	67	54	-13	-18,9%	0,0%	99,9%
1 A 3 a Civil Aviation (N2O)	1 A 3 a	N2O	Gg CO2 equ.	47	53	6	12,9%	0,0%	99,9%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CO2)	3 B	CO2	Gg CO2 equ.	255	45	-210	-82,5%	0,0%	100,0%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CH4)	1 A 4 a	CH4	Gg CO2 equ.	52	43	-9	-17,1%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CH4)	1 B 1 b	CH4	Gg CO2 equ.	52	34	-18	-35,2%	0,0%	100,0%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CH4)	1 A 4 c	CH4	Gg CO2 equ.	27	24	-3	-10,5%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CO2)	2 B 5	CO2	Gg CO2 equ.	21	19	-2	-10,7%	0,0%	100,0%
4 B 6 Horses (CH4)	4 B 6	CH4	Gg CO2 equ.	15	19	4	23,0%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (N2O)	1 A 3 d	N2O	Gg CO2 equ.	13	18	5	40,9%	0,0%	100,0%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (N2O)	1 A 1 c	N2O	Gg CO2 equ.	36	18	-18	-50,5%	0,0%	100,0%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CH4)	1 A 1 c	CH4	Gg CO2 equ.	53	14	-39	-73,6%	0,0%	100,0%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CH4)	1 A 1 a	CH4	Gg CO2 equ.	10	13	3	29,9%	0,0%	100,0%

1 A 1 b Petroleum refining (CH4)	1 A 1 b	CH4	Gg CO2 equ.	11	12	0	3,7%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (N2O)	1 A 3 e	N2O	Gg CO2 equ.	3	9	6	214,2%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (N2O)	1 A 3 c	N2O	Gg CO2 equ.	11	7	-4	-34,3%	0,0%	100,0%
4 A 7 Mules and Asses (CH4)	4 A 7	CH4	Gg CO2 equ.	3	7	4	133,2%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (CH4)	4 B 4	CH4	Gg CO2 equ.	5	5	0	-0,2%	0,0%	100,0%
1 B 2 a Oil (CH4)	1 B 2 a	CH4	Gg CO2 equ.	6	4	-3	-39,2%	0,0%	100,0%
1 A 3 a Civil Aviation (CH4)	1 A 3 a	CH4	Gg CO2 equ.	3	2	-1	-35,3%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (CH4)	1 A 3 d	CH4	Gg CO2 equ.	2	2	1	34,5%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (CH4)	1 A 3 c	CH4	Gg CO2 equ.	1	1	0	-34,3%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (CH4)	1 B 2 c	CH4	Gg CO2 equ.	8	1	-7	-89,0%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (CH4)	4 B 7	CH4	Gg CO2 equ.	0	1	0	133,2%	0,0%	100,0%
6 D OTHER WASTE (CH4)	6 D	CH4	Gg CO2 equ.	1	1	-1	-47,4%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (CH4)	1 A 3 e	CH4	Gg CO2 equ.	0	1	1	214,2%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (N2O)	1 B 2 c	N2O	Gg CO2 equ.	0	1	1	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CH4)	2 B 5	CH4	Gg CO2 equ.	3	0	-3	-97,6%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CH4)	1 B 2 d	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (CH4)	2 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (CH4)	2 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CH4)	2 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CH4)	2 A 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CH4)	2 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CH4)	2 A 6	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (CH4)	2 A 7	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (CH4)	2 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CH4)	2 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CH4)	2 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CH4)	2 B 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (CH4)	2 C 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CH4)	2 C 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (CH4)	2 C 3	CH4	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CH4)	2 C 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CH4)	2 D 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (CH4)	2 D 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CH4)	2 G	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (CH4)	4 A 10	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (CH4)	4 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (CH4)	4 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (CH4)	4 A 9	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (CH4)	4 B 10	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 11 Liquid Systems (CH4)	4 B 11	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (CH4)	4 B 12	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (CH4)	4 B 13	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (CH4)	4 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (CH4)	4 B 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (CH4)	4 C 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (CH4)	4 C 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (CH4)	4 C 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 1 Direct Soil Emissions (CH4)	4 D 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (CH4)	4 D 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (CH4)	4 D 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (CH4)	4 D 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (CH4)	4 F 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (CH4)	4 F 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (CH4)	4 F 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (CH4)	4 F 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (CH4)	4 F 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (CH4)	4 G	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CH4)	6 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CH4)	6 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CH4)	6 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 a Coal Mining (CO2)	1 B 1 a	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CO2)	1 B 1 b	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (CO2)	1 B 1 c	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CO2)	1 B 2 d	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CO2)	2 A 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CO2)	2 A 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CO2)	2 A 6	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CO2)	2 B 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CO2)	2 B 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CO2)	2 B 4	CO2	Gg CO2 equ.	158	0	-158	-100,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CO2)	2 C 2	CO2	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CO2)	2 C 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CO2)	2 D 1	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CO2)	3 C	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CO2)	6 A 1	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CO2)	6 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CO2)	6 A 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CO2)	6 B 1	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CO2)	6 B 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CO2)	6 B 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 D OTHER WASTE (CO2)	6 D	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%

1 B 1 a Coal Mining (N2O)	1 B 1 a	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 b Solid fuel transformation (N2O)	1 B 1 b	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (N2O)	1 B 1 c	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 a Oil (N2O)	1 B 2 a	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 b Natural gas (N2O)	1 B 2 b	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (N2O)	1 B 2 d	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (N2O)	2 A 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (N2O)	2 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (N2O)	2 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 4 Soda Ash Production and use (N2O)	2 A 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (N2O)	2 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (N2O)	2 A 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (N2O)	2 A 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (N2O)	2 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (N2O)	2 B 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (N2O)	2 C 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (N2O)	2 C 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (N2O)	2 C 3	N2O	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (N2O)	2 C 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (N2O)	2 D 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (N2O)	2 D 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (N2O)	2 G	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (N2O)	3 A	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (N2O)	3 B	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (N2O)	3 C	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 1 Cattle (N2O)	4 A 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (N2O)	4 A 10	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (N2O)	4 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 3 Sheep (N2O)	4 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 4 Goats (N2O)	4 A 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (N2O)	4 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 6 Horses (N2O)	4 A 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 7 Mules and Asses (N2O)	4 A 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 8 Swine (N2O)	4 A 8	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (N2O)	4 A 9	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 1 Cattle (N2O)	4 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (N2O)	4 B 10	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (N2O)	4 B 13	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (N2O)	4 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 3 Sheep (N2O)	4 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (N2O)	4 B 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (N2O)	4 B 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 6 Horses (N2O)	4 B 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (N2O)	4 B 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 8 Swine (N2O)	4 B 8	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 B 9 Poultry (N2O)	4 B 9	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 1 Irrigated (N2O)	4 C 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (N2O)	4 C 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (N2O)	4 C 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (N2O)	4 C 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (N2O)	4 F 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (N2O)	4 F 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (N2O)	4 F 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (N2O)	4 F 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (N2O)	4 F 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (N2O)	4 G	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (N2O)	6 A 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (N2O)	6 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (N2O)	6 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (N2O)	6 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
6 D OTHER WASTE (N2O)	6 D	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (PF	2 E	PF6	Gg CO2 equ.	826	0	-826	-100,0%	0,0%	100,0%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (SF	2 E	SF6	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CH4)	1 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (CH4)	3 A	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CH4)	3 B	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CH4)	3 C	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
3 D OTHER (CH4)	3 D	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CH4)	7	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CO2)	1 A 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
4 D AGRICULTURAL SOILS (CO2)	4 D	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CO2)	7	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (N2O)	1 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
7 OTHER (N2O)	7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0,0%	0,0%	100,0%
				567976	557169	-10 806	-1,9%		

Tableau 27bis Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions d'émissions selon le format de la Commission Européenne

Trend assessment (base year - 2003)

Source category gas	IPCC code	Gas	Unit	Base year	2003	Absolute change	% change	Trend assessment	Percentage contribution to Trend	Cumulative Total
1 A 3 b Road Transportation (CO2)	1 A 3 b	CO2	Gg CO2 equ.	111 403	132 260	20 857	18.7%	0.042%	22.4%	22.4%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	HFC	Gg CO2 equ.	28	11 048	11 021	39855.4%	0.020%	10.8%	33.2%
2 B 3 Adipic Acid Production (N2O)	2 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	14 806	4 140	-10 666	-72.0%	0.019%	10.1%	43.4%
1 A 4 b Residential (CO2)	1 A 4 b	CO2	Gg CO2 equ.	55 572	60 821	5 249	9.4%	0.012%	6.2%	49.5%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CO2)	1 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	83 256	77 634	-5 621	-6.8%	0.007%	3.9%	53.5%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 E	HFC	Gg CO2 equ.	3 605	364	-3 241	-89.9%	0.006%	3.1%	56.6%
1 A 3 b Road Transportation (N2O)	1 A 3 b	N2O	Gg CO2 equ.	1 592	4 258	2 666	167.5%	0.005%	2.6%	59.2%
4 D 1 Direct Soil Emissions (N2O)	4 D 1	N2O	Gg CO2 equ.	26 459	23 336	-3 123	-11.8%	0.005%	2.6%	61.7%
1 B 1 a Coal Mining (CH4)	1 B 1 a	CH4	Gg CO2 equ.	3 569	912	-2 656	-74.4%	0.005%	2.5%	64.3%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CH4)	6 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	4 876	2 347	-2 529	-51.9%	0.004%	2.4%	66.7%
2 B 5 Other (N2O)	2 B 5	N2O	Gg CO2 equ.	2 767	345	-2 422	-87.5%	0.004%	2.3%	69.0%
2 A 1 Cement Production (CO2)	2 A 1	CO2	Gg CO2 equ.	10 948	8 564	-2 384	-21.8%	0.004%	2.1%	71.1%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CO2)	1 A 4 a	CO2	Gg CO2 equ.	28 126	29 745	1 619	5.8%	0.004%	2.1%	73.2%
4 D 3 Indirect Emissions (N2O)	4 D 3	N2O	Gg CO2 equ.	20 363	18 064	-2 299	-11.3%	0.003%	1.9%	75.1%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CO2)	1 A 1 a	CO2	Gg CO2 equ.	48 131	45 359	-2 772	-5.8%	0.003%	1.8%	76.9%
2 B 2 Nitric Acid Production (N2O)	2 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	6 570	4 600	-1 971	-30.0%	0.003%	1.8%	78.7%
6 A 1 Managed Waste disposal on Land (CH4)	6 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	6 332	7 963	1 631	25.8%	0.003%	1.7%	80.4%
4 A 1 Cattle (CH4)	4 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	28 382	26 111	-2 271	-8.0%	0.003%	1.7%	82.1%
1 A 1 c Manufacture of Solid fuels and Other Energy Industries (CO2)	1 A 1 c	CO2	Gg CO2 equ.	6 647	4 900	-1 746	-26.3%	0.003%	1.6%	83.7%
2 C METAL PRODUCTION (PFC)	2 C	PFC	Gg CO2 equ.	2 290	739	-1 551	-67.7%	0.003%	1.5%	85.1%
2 B 1 Ammonia Production (CO2)	2 B 1	CO2	Gg CO2 equ.	3 357	2 044	-1 313	-39.1%	0.002%	1.2%	86.4%
2 C 1 Iron and Steel Production (CO2)	2 C 1	CO2	Gg CO2 equ.	4 007	2 863	-1 144	-28.6%	0.002%	1.0%	87.4%
6 C WASTE INCINERATION (CO2)	6 C	CO2	Gg CO2 equ.	2 301	1 386	-914	-39.8%	0.002%	0.9%	88.3%
4 B 1 Cattle (CH4)	4 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	8 781	7 832	-949	-10.8%	0.001%	0.8%	89.0%
1 A 3 a Civil Aviation (CO2)	1 A 3 a	CO2	Gg CO2 equ.	4 541	5 186	645	14.2%	0.001%	0.7%	89.7%
1 A 3 d Navigation (CO2)	1 A 3 d	CO2	Gg CO2 equ.	1 873	2 565	691	36.9%	0.001%	0.7%	90.4%
4 D 2 Animal Production (N2O)	4 D 2	N2O	Gg CO2 equ.	8 539	7 659	-880	-10.3%	0.001%	0.7%	91.1%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CO2)	1 A 4 c	CO2	Gg CO2 equ.	10 719	9 888	-831	-7.8%	0.001%	0.6%	91.8%
1 B 1 c Other (CH4)	1 B 1 c	CH4	Gg CO2 equ.	711	112	-599	-84.2%	0.001%	0.6%	92.3%
1 A 1 b Petroleum refining (CO2)	1 A 1 b	CO2	Gg CO2 equ.	13 239	13 543	305	2.3%	0.001%	0.5%	92.9%
1 B 2 b Natural gas (CH4)	1 B 2 b	CH4	Gg CO2 equ.	2 457	1 878	-580	-23.6%	0.001%	0.5%	93.4%
1 A 4 b Residential (CH4)	1 A 4 b	CH4	Gg CO2 equ.	3 906	3 308	-598	-15.3%	0.001%	0.5%	93.9%
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot (N2O)	4 B 12	N2O	Gg CO2 equ.	6 664	6 067	-597	-9.0%	0.001%	0.5%	94.4%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CH4)	6 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	714	1 169	455	63.7%	0.001%	0.5%	94.8%
1 A 3 e Other (CO2)	1 A 3 e	CO2	Gg CO2 equ.	213	671	457	214.4%	0.001%	0.5%	95.3%
4 D 4 Other (N2O)	4 D 4	N2O	Gg CO2 equ.	691	1 091	400	57.9%	0.001%	0.4%	95.7%
2 C METAL PRODUCTION (SF6)	2 C	SF6	Gg CO2 equ.	1 135	739	-396	-34.9%	0.001%	0.4%	96.0%
1 B 2 b Natural gas (CO2)	1 B 2 b	CO2	Gg CO2 equ.	784	415	-369	-47.1%	0.001%	0.3%	96.4%
1 A 3 c Railways (CO2)	1 A 3 c	CO2	Gg CO2 equ.	1 070	703	-367	-34.3%	0.001%	0.3%	96.7%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (N2O)	1 A 1 a	N2O	Gg CO2 equ.	592	925	334	56.4%	0.001%	0.3%	97.1%
4 A 3 Sheep (CH4)	4 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	1 923	1 560	-363	-18.9%	0.001%	0.3%	97.4%
4 B 8 Swine (CH4)	4 B 8	CH4	Gg CO2 equ.	4 252	4 491	239	5.6%	0.001%	0.3%	97.7%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	PFC	Gg CO2 equ.	342	580	238	69.6%	0.000%	0.2%	97.9%
1 A 3 b Road Transportation (CH4)	1 A 3 b	CH4	Gg CO2 equ.	763	511	-252	-33.0%	0.000%	0.2%	98.2%
3 A PAINT APPLICATION (CO2)	3 A	CO2	Gg CO2 equ.	922	684	-238	-25.8%	0.000%	0.2%	98.4%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CO2)	3 B	CO2	Gg CO2 equ.	255	45	-210	-82.5%	0.000%	0.2%	98.6%
2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (CO2)	2 F	SF6	Gg CO2 equ.	1 060	846	-214	-20.2%	0.000%	0.2%	98.8%
2 D 2 Food and Drink (CO2)	2 D 2	CO2	Gg CO2 equ.	681	510	-171	-25.1%	0.000%	0.2%	98.9%
2 C 3 Aluminium production (CO2)	2 C 3	CO2	Gg CO2 equ.	512	649	138	26.9%	0.000%	0.1%	99.1%
2 A 4 Soda Ash Production and use (CO2)	2 A 4	CO2	Gg CO2 equ.	466	314	-152	-32.5%	0.000%	0.1%	99.2%
1 A 4 b Residential (N2O)	1 A 4 b	N2O	Gg CO2 equ.	959	1 036	77	8.0%	0.000%	0.1%	99.3%
2 A 7 Other (CO2)	2 A 7	CO2	Gg CO2 equ.	744	645	-98	-13.2%	0.000%	0.1%	99.4%
6 C WASTE INCINERATION (N2O)	6 C	N2O	Gg CO2 equ.	157	90	-67	-42.5%	0.000%	0.1%	99.4%
2 A 2 Lime Production (CO2)	2 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	2 576	2 469	-106	-4.1%	0.000%	0.1%	99.5%
3 D OTHER (CO2)	3 D	CO2	Gg CO2 equ.	681	619	-62	-9.1%	0.000%	0.0%	99.5%
4 B 9 Poultry (CH4)	4 B 9	CH4	Gg CO2 equ.	672	704	32	4.8%	0.000%	0.0%	99.6%
1 A 4 a Commercial/Institutional (N2O)	1 A 4 a	N2O	Gg CO2 equ.	249	288	39	15.6%	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 CO2 equ.	53	14	-39	-73.6%	0.000%	0.0%	99.7%
4 A 6 Horses (CH4)	4 A 6	CH4	Gg CO2 equ.	131	163	32	24.3%	0.000%	0.0%	99.7%
1 B 2 a Oil (CO2)	1 B 2 a	CO2	Gg CO2 equ.	3 225	3 132	-93	-2.9%	0.000%	0.0%	99.7%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (CH4)	1 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	105	73	-32	-30.6%	0.000%	0.0%	99.8%
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction (N2O)	1 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	844	804	-40	-4.7%	0.000%	0.0%	99.8%
4 A 8 Swine (CH4)	4 A 8	CH4	Gg CO2 equ.	305	322	18	5.9%	0.000%	0.0%	99.8%
1 B 2 c Venting and flaring (CO2)	1 B 2 c	CO2	Gg CO2 equ.	297	314	17	5.9%	0.000%	0.0%	99.8%
6 B 1 Industrial Wastewater (N2O)	6 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	264	281	17	6.5%	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 CO2 equ.	36	18	-18	-50.5%	0.000%	0.0%	99.9%
1 B 1 b Solid fuel transformation (CH4)	1 B 1 b	CH4	Gg CO2 equ.	52	34	-18	-35.2%	0.000%	0.0%	99.9%
4 B 3 Sheep (CH4)	4 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	67	54	-13	-18.9%	0.000%	0.0%	99.9%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (N2O)	6 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	1 011	1 000	-11	-1.1%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 4 a Commercial/Institutional (CH4)	1 A 4 a	CH4	Gg CO2 equ.	52	43	-9	-17.1%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 3 a Civil Aviation (N2O)	1 A 3 a	N2O	Gg CO2 equ.	47	53	6	12.9%	0.000%	0.0%	99.9%
1 B 2 c Venting and flaring (CH4)	1 B 2 c	CH4	Gg CO2 equ.	8	1	-7	-89.0%	0.000%	0.0%	99.9%
6 C WASTE INCINERATION (CH4)	6 C	CH4	Gg CO2 equ.	182	172	-10	-5.5%	0.000%	0.0%	99.9%
2 G OTHER (CO2)	2 G	CO2	Gg CO2 equ.	205	208	2	1.2%	0.000%	0.0%	99.9%
1 A 3 e Other (N2O)	1 A 3 e	N2O	Gg CO2 equ.	3	9	6	214.2%	0.000%	0.0%	100.0%
1 A 1 b Petroleum refining (N2O)	1 A 1 b	N2O	Gg CO2 equ.	108	111	4	3.3%	0.000%	0.0%	100.0%
1 A 3 d Navigation (N2O)	1 A 3 d	N2O	Gg CO2 equ.	13	18	5	40.9%	0.000%	0.0%	100.0%
3 D OTHER (N2O)	3 D	N2O	Gg CO2 equ.	76	80	4	5.4%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 7 Mules and Asses (CH4)	4 A 7	CH4	Gg CO2 equ.	3	7	4	133.2%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 6 Horses (CH4)	4 B 6	CH4	Gg CO2 equ.	15	19	4	23.0%	0.000%	0.0%	100.0%

1 A 3 c Railways (N2O)	1 A 3 c	N2O	Gg CO2 equ.	11	7	-4	-34.3%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 1 a Public Electricity and Heat Production (CH4)	1 A 1 a	CH4	Gg CO2 equ.	10	13	3	29.9%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CH4)	2 B 5	CH4	Gg CO2 equ.	3	0	-3	-97.6%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 a Oil (CH4)	1 B 2 a	CH4	Gg CO2 equ.	6	4	-3	-39.2%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (CH4)	1 A 4 c	CH4	Gg CO2 equ.	27	24	-3	-10.5%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 4 Goats (CH4)	4 A 4	CH4	Gg CO2 equ.	147	146	-1	-0.4%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 5 Other (CO2)	2 B 5	CO2	Gg CO2 equ.	21	19	-2	-10.7%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 11 Liquid Systems (N2O)	4 B 11	N2O	Gg CO2 equ.	235	232	-3	-1.2%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 a Civil Aviation (CH4)	1 A 3 a	CH4	Gg CO2 equ.	3	2	-1	-35.3%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 c Venting and flaring (N2O)	1 B 2 c	N2O	Gg CO2 equ.	0	1	1	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 D OTHER WASTE (CH4)	6 D	CH4	Gg CO2 equ.	1	1	-1	-47.4%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 1 Irrigated (CH4)	4 C 1	CH4	Gg CO2 equ.	100	98	-3	-2.5%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 1 b Petroleum refining (CH4)	1 A 1 b	CH4	Gg CO2 equ.	11	12	0	3.7%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 d Navigation (CH4)	1 A 3 d	CH4	Gg CO2 equ.	2	2	1	34.5%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 e Other (CH4)	1 A 3 e	CH4	Gg CO2 equ.	0	1	1	214.2%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 7 Mules and Asses (CH4)	4 B 7	CH4	Gg CO2 equ.	0	1	0	133.2%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 3 c Railways (CH4)	1 A 3 c	CH4	Gg CO2 equ.	1	1	0	-34.3%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 4 c Agriculture/Forestry/Fisheries (N2O)	1 A 4 c	N2O	Gg CO2 equ.	78	77	-2	-2.2%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 4 Goats (CH4)	4 B 4	CH4	Gg CO2 equ.	5	5	0	-0.2%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CH4)	1 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CH4)	1 B 2 d	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 1 Cement Production (CH4)	2 A 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 2 Lime Production (CH4)	2 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CH4)	2 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CH4)	2 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CH4)	2 A 6	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 7 Other (CH4)	2 A 7	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 1 Ammonia Production (CH4)	2 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CH4)	2 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 3 Adipic Acid Production (CH4)	2 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 4 Carbide Production (CH4)	2 B 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 1 Iron and Steel Production (CH4)	2 C 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CH4)	2 C 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 3 Aluminium production (CH4)	2 C 3	CH4	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 C 5 Other (CH4)	2 C 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 D 1 Pulp and Paper (CH4)	2 D 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 D 2 Food and Drink (CH4)	2 D 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 G OTHER (CH4)	2 G	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 A PAINT APPLICATION (CH4)	3 A	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (CH4)	3 B	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CH4)	3 C	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
3 D OTHER (CH4)	3 D	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 10 Other (CH4)	4 A 10	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 2 Buffalo (CH4)	4 A 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 5 Camels and Llamas (CH4)	4 A 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 A 9 Poultry (CH4)	4 A 9	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 10 Anaerobic (CH4)	4 B 10	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 11 Liquid Systems (CH4)	4 B 11	CH4	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 13 Other (CH4)	4 B 13	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 2 Buffalo (CH4)	4 B 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 B 5 Camels and Llamas (CH4)	4 B 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 2 Rainfed (CH4)	4 C 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 3 Deep Water (CH4)	4 C 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 C 4 Other (CH4)	4 C 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 1 Direct Soil Emissions (CH4)	4 D 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 2 Animal Production (CH4)	4 D 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 3 Indirect Emissions (CH4)	4 D 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 D 4 Other (CH4)	4 D 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 1 Cereals (CH4)	4 F 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 2 Pulse (CH4)	4 F 2	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 3 Tuber and Root (CH4)	4 F 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 4 Sugar Cane (CH4)	4 F 4	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 F 5 Other (CH4)	4 F 5	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
4 G OTHER (CH4)	4 G	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 A 3 Other (CH4)	6 A 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CH4)	6 B 1	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
6 B 3 Other (CH4)	6 B 3	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
7 OTHER (CH4)	7	CH4	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 A 5 Other (CO2)	1 A 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 1 a Coal Mining (CO2)	1 B 1 a	CO2	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 1 c Other (CO2)	1 B 1 c	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
1 B 2 d Other (CO2)	1 B 2 d	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (CO2)	2 A 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 5 Asphalt Roofing (CO2)	2 A 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (CO2)	2 A 6	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%
2 B 2 Nitric Acid Production (CO2)	2 B 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0,000%	0,0%	100,0%

2 B 3 Adipic Acid Production (CO2)	2 B 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 B 4 Carbide Production (CO2)	2 B 4	CO2	Gg CO2 equ.	158	0	-158	-100.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 2 Ferroalloys Production (CO2)	2 C 2	CO2	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 5 Other (CO2)	2 C 5	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 D 1 Pulp and Paper (CO2)	2 D 1	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (CO2)	3 C	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 D AGRICULTURAL SOILS (CO2)	4 D	CO2	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (CO2)	6 A 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 3 Other (CO2)	6 A 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 1 Industrial Wastewater (CO2)	6 B 1	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 2 Domestic and Commercial Wastewater (CO2)	6 B 2	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 3 Other (CO2)	6 B 3	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 D OTHER WASTE (CO2)	6 D	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
7 OTHER (CO2)	7	CO2	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 A 5 Other (N2O)	1 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 1 a Coal Mining (N2O)	1 B 1 a	N2O	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 1 c Other (N2O)	1 B 1 c	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 a Oil (N2O)	1 B 2 a	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 b Natural gas (N2O)	1 B 2 b	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
1 B 2 d Other (N2O)	1 B 2 d	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 1 Cement Production (N2O)	2 A 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 2 Lime Production (N2O)	2 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 3 Limestone and Dolomite Use (N2O)	2 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 5 Asphalt Roofing (N2O)	2 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 6 Road Paving with Asphalt (N2O)	2 A 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 A 7 Other (N2O)	2 A 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 B 1 Ammonia Production (N2O)	2 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 B 4 Carbide Production (N2O)	2 B 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 1 Iron and Steel Production (N2O)	2 C 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 2 Ferroalloys Production (N2O)	2 C 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 3 Aluminium production (N2O)	2 C 3	N2O	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 C 5 Other (N2O)	2 C 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 D 1 Pulp and Paper (N2O)	2 D 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 D 2 Food and Drink (N2O)	2 D 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 G OTHER (N2O)	2 G	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 A PAINT APPLICATION (N2O)	3 A	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 B DEGREASING AND DRY CLEANING (N2O)	3 B	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
3 C CHEMICAL PRODUCTS, MANUFACTURE AND PROCESSING (N2O)	3 C	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 1 Cattle (N2O)	4 A 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 10 Other (N2O)	4 A 10	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 2 Buffalo (N2O)	4 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 3 Sheep (N2O)	4 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 4 Goats (N2O)	4 A 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 5 Camels and Llamas (N2O)	4 A 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 6 Horses (N2O)	4 A 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 7 Mules and Asses (N2O)	4 A 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 8 Swine (N2O)	4 A 8	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 A 9 Poultry (N2O)	4 A 9	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 1 Cattle (N2O)	4 B 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 10 Anaerobic (N2O)	4 B 10	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 13 Other (N2O)	4 B 13	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 2 Buffalo (N2O)	4 B 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 3 Sheep (N2O)	4 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 4 Goats (N2O)	4 B 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 5 Camels and Llamas (N2O)	4 B 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 6 Horses (N2O)	4 B 6	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 7 Mules and Asses (N2O)	4 B 7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 8 Swine (N2O)	4 B 8	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 B 9 Poultry (N2O)	4 B 9	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 1 Irrigated (N2O)	4 C 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 2 Rainfed (N2O)	4 C 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 3 Deep Water (N2O)	4 C 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 C 4 Other (N2O)	4 C 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 1 Cereals (N2O)	4 F 1	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 2 Pulse (N2O)	4 F 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 3 Tuber and Root (N2O)	4 F 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 4 Sugar Cane (N2O)	4 F 4	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 F 5 Other (N2O)	4 F 5	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
4 G OTHER (N2O)	4 G	N2O	Gg CO2 equ.	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 CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 2 Unmanaged Waste Disposal Sites (N2O)	6 A 2	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 A 3 Other (N2O)	6 A 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 B 3 Other (N2O)	6 B 3	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
6 D OTHER WASTE (N2O)	6 D	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
7 OTHER (N2O)	7	N2O	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (P2 E)	P2 E	PFC	Gg CO2 equ.	826	0	-826	-100.0%	0.000%	0.0%	100.0%
2 E PRODUCTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE (S2 E)	S2 E	SF6	Gg CO2 equ.	0	0	0	0.0%	0.000%	0.0%	100.0%
				567976	557169	-10806	-1.9%	0.187%		

Annexe 2

Incertitudes

Tableau 28 : 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 TIER1 DU GIEC (*)													
source CITEPA / CORALIE format CNUCC													
Edition du 17/12/04													
P. g.	Classification Sources / combustibles CRF	Gaz à effet de serre direct	CO ₂ (Gg) 1990	CO ₂ (Gg) 2003	contribution hors UTCF (%) 2003	Incertitude sur activité UTCF (%)	Incertitude sur facteur d'émissions (%)	Incertitude combinée en % des émissions totales	Incertitude d'évolution liée aux activités F.E. (%)	Incertitude d'évolution liée aux émissions totales (%)	Incertitudes tier1.xls		
											Incertitude	Incertitude	Incertitude
1 1A3	Transport	CO2	119 100	141 384	25,4	25	3	1	3	0,9	1,12	1,12	1,12
2 1A4	Commercial, resid., agriculture... / oil	CO2	59 889	55 377	9,9	35	3	1	3	0,3	0,00	0,44	0,44
3 4D	Agricultural Soils	N2O	56 051	50 149	9,0	44	10	200	200	19,9	-1,02	1,33	1,67
4 1A4	Commercial, resid., agriculture... / gas	CO2	30 057	44 627	8,0	52	3	1	3	0,3	0,03	0,35	0,36
5 1A2	Manufacturing Industries / gas	CO2	23 651	31 442	5,6	58	3	1	3	0,2	0,02	0,25	0,25
6 1A1	Energy Industries / coal	CO2	38 372	29 154	5,2	63	2	1	2	0,1	-0,01	0,15	0,15
7 4A	Enteric Fermentation	CH4	30 890	28 308	5,1	68	5	40	40	2,3	-0,06	0,37	0,38
8 1A2	Manufacturing Industries / coal	CO2	29 184	21 950	3,9	72	3	5	6	0,3	-0,05	0,17	0,18
9 1A2	Manufacturing Industries / oil	CO2	30 420	21 901	3,9	76	3	1	3	0,1	-0,01	0,17	0,17
10 1A1	Energy Industries / oil	CO2	20 968	21 242	3,8	80	2	1	2	0,1	0,00	0,11	0,11
11 4B	Manure Management	CH4	13 794	13 107	2,4	82	5	50	50	1,3	0,01	0,17	0,17
12 2A	Mineral Products	CO2	14 734	11 993	2,2	84	5	10	11	0,3	-0,04	0,16	0,16
13 2F	Consumption of Halocarbons and SF6	HFC	28	11 048	2,0	86	20	20	28	0,6	0,41	0,58	0,72
14 6A	Solid Waste Disposal on Land	CH4	11 209	10 311	1,8	88	20	50	54	1,1	-0,02	-0,01	0,03
15 1A1	Energy Industries / other fuels	CO2	7 092	9 463	1,7	90	4	6	7	0,1	0,03	0,10	0,10
16 2B	Chemical Industry	N2O	24 143	9 084	1,6	92	2	10	10	0,2	-0,26	0,05	0,26
17 4B	Manure Management	N2O	6 899	6 299	1,1	93	5	50	50	0,6	-0,02	0,08	0,09
18 1A3	Transport	N2O	1 666	4 346	0,8	93	3	50	50	0,4	0,26	0,03	0,26
19 1A1	Energy Industries / gas	CO2	1 583	3 943	0,7	94	2	1	2	0,0	0,02	0,02	0,02
20 1B2	Oil and Natural Gas	CO2	4 306	3 861	0,7	95	5	1	5	0,0	0,00	0,05	0,05
21 2C	Metal Production	CO2	4 519	3 512	0,6	95	5	30	30	0,2	-0,04	0,05	0,06
22 1A4	Commercial, resid., agriculture... / biomass	CH4	3 770	3 217	0,6	96	5	5	7	0,0	0,00	0,04	0,04
23 1A2	Manufacturing Industries / other fuels	CO2	1	2 342	0,4	96	3	5	6	0,0	0,02	0,02	0,03
24 2B	Chemical Industry	CO2	3 537	2 063	0,4	97	10	20	22	0,1	-0,05	0,05	0,07
25 1B2	Oil and Natural Gas	CH4	2 471	1 882	0,3	97	10	15	18	0,1	-0,01	0,05	0,05
26 6C	Waste Incineration	CO2	2 300	1 386	0,2	97	10	30	32	0,1	-0,04	0,04	0,06
27 6B	Wastewater Handling	N2O	1 274	1 280	0,2	98	30	100	104	0,3	0,01	0,10	0,10
28 6B	Wastewater Handling	CH4	714	1 169	0,2	98	30	100	104	0,2	0,09	0,09	0,13
29 1B1	Solid Fuels	CH4	4 331	1 058	0,2	98	5	20	21	0,0	-0,11	0,01	0,11
30 2F	Consumption of Halocarbons and SF6	SF6	1 060	846	0,2	98	20	20	28	0,0	-0,01	0,04	0,05
31 2C	Metal Production	SF6	1 135	739	0,1	98	20	5	21	0,0	0,00	0,04	0,04
32 2C	Metal Production	PFC	2 290	739	0,1	98	2	20	20	0,0	-0,05	0,00	0,05
33 3A	Paint Application	CO2	922	684	0,1	99	50	20	54	0,1	-0,01	0,09	0,09
34 3D	Solvent and Other Product Use / Other	CO2	681	619	0,1	99	100	20	102	0,1	0,00	0,16	0,16
35 1A4	Commercial, resid., agriculture... / gas	N2O	409	607	0,1	99	3	1	3	0,0	0,00	0,00	0,00
36 2F	Consumption of Halocarbons and SF6	PFC	342	580	0,1	99	20	20	28	0,0	0,01	0,03	0,03
***	Other emission sources	***	13 715	5 957	1,1	100	5	26	26	0,3	-0,34	0,08	0,35
5	Land-Use Change and Forestry	CO2	-32 668	-53 073	0,0	0,0	30	50	58	6,1	-2,08	-1,25	2,43
Emissions totales nettes			PRG	534 839	504 596								
Incertitude sur les émissions totales nettes			PRG	567 976	557 169								
Emissions totales hors UTCF			PRG	567 976	557 169								
Incertitude sur les émissions totales hors UTCF			PRG	567 976	557 169								
						Pour l'année 2003		21,1	Sur l'évolution				
						Pour l'année 2003		18,3	Sur l'évolution				

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(10/12/2002))
- 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

1 A 1 Energy Industries	
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)
1 A 2 Manufacturing Industries and Construction	
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 cowpers 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	
1 A 3 Transport		
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 ³
	07 05	Motorcycles > 50 cm ³ (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
1 A 4 Other Sectors		
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
1 A 5 Other		
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

1 B 1 Solid fuels		
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		
1 B 2 Oil and natural gas		
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 to 05.06.02)
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)

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 04.05.26 and 04.05.34)

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
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

2 E 1	By-Product Emissions	04 08 01	Halogenated hydrocarbons production - By-products
		04 08 04	Sulphur hexafluoride production - By-products
2 E 2	Fugitive Emissions	04 08 02	Halogenated hydrocarbons production - Fugitive
		04 08 05	Sulphur hexafluoride production - Fugitive
2 E 3	Other	04 08 03	Halogenated hydrocarbons production - Other
		04 08 06	Sulphur hexafluoride production - Other

2 F CONSUMPTION OF HALOCARBONS AND SULPHUR HEXAFLUORIDE

2 F 1	Refrigeration and Air Conditioning Equipment	06 05 02	Refrigeration and air conditioning equipment using halocarbons
2 F 2	Foam Blowing	06 05 04	Foam Blowing
2 F 3	Fire Extinguishers	06 05 05	Fire Extinguishers
2 F 4	Aerosols	06 05 06	Aerosol cans
2 F 5	Solvents	06 01 to 06 04	Solvents concerning halocarbons
2 F 6	Other	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**

4 A 1	Cattle		
4 A 1 a	Dairy	10 04 01	Dairy cows
4 A 1 b	Non-Dairy	10 04 02	Other cattle
4 A 2	Buffalo	10 04 14	Buffalos
4 A 3	Sheep	10 04 03	Ovines
4 A 4	Goats	10 04 07	Goats
4 A 5	Camels and Llamas	10 04 13	Camels
4 A 6	Horses	10 04 05	Horses
4 A 7	Mules and Asses	10 04 06	Mules and asses
4 A 8	Swine	10 04 04 and 10 04 12	Fattening pigs, Sows
4 A 9	Poultry	10 04 08 to 10 04 10	Laying hens, Broilers, Other poultry
4 A 10	Other	10 04 11 and 10 04 15	Fur animals, Other animals

CORRESPONDENCE BETWEEN 1996 IPCC SOURCE CATEGORIES AND SNAP 97 EXTENDED

IPCC classification	CORINAIR / SNAP classification
---------------------	--------------------------------

4 B MANURE MANAGEMENT

4 B 1 Cattle		
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
4 B 2 Buffalo	10 05 14	Manure management of organic compounds - Buffalos
4 B 3 Sheep	10 05 05	Manure management of organic compounds - Sheep
4 B 4 Goats	10 05 11	Manure management of organic compounds - Goats
4 B 5 Camels and Llamas	10 05 13	Manure management of organic compounds - Camels
4 B 6 Horses	10 05 06	Manure management of organic compounds - Horses
4 B 7 Mules and Asses	10 05 12	Manure management of organic compounds - Mules and asses
4 B 8 Swine	10 05 03 and 10 05 04	Manure management of organic compounds - Fattening pigs, Sows
4 B 9 Poultry	10 05 07 to 10 05 09	Manure management of organic compounds - Laying hens, Broilers, Other
4 B 10 Anaerobic	10 09 01	Manure management of nitrogen compounds - Anaerobic
4 B 11 Liquid Systems	10 09 02	Manure management of nitrogen compounds - Liquid Systems
4 B 12 Solid Storage and Dry Lot	10 09 03	Manure management of nitrogen compounds - Solid Storage and Dry Lot
4 B 13 Other	10 09 04	Manure management of nitrogen compounds - Other Management
	10 05 10 and 10 05 15	Manure management of nitrogen compounds - Fur animals, Other animals

4 C RICE CULTIVATION

4 C 1 Irrigated	10 01 03 and 10 02 03	Rice field with/without fertilisers (e)
4 C 2 Rainfed	10 01 03 and 10 02 03	Rice field with/without fertilisers (e)
4 C 3 Deep Water	10 01 03 and 10 02 03	Rice field with/without fertilisers (e)
4 C 4 Other	10 01 03 and 10 02 03	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	N ₂ O from leakage of N into Wetlands
	11 06	N ₂ O 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 CO ₂)
--	----------------------	---

5 LAND USE CHANGE AND FORESTRY**5 A CHANGES IN FOREST AND OTHER WOODY BIOMASS STOCKS**

5 A 1	Tropical Forests	11 21 01	Tropical Forests
5 A 2	Temperate Forests	11 21 02	Temperate Forests
5 A 3	Boreal Forests	11 21 03	Boreal Forests
5 A 4	Grasslands/Tundra	11 21 04	Grasslands/Tundra
5 A 5	Other	11 21 05	Other

5 B FOREST AND GRASSLAND CONVERSION

5 B 1	Tropical Forests	11 22 01	Tropical Forests
5 B 2	Temperate Forests	11 22 02	Temperate Forests
5 B 3	Boreal Forests	11 22 03	Boreal Forests
5 B 4	Grasslands/Tundra	11 22 04	Grasslands/Tundra
5 B 5	Other	11 22 05	Other

5 C ABANDONMENT OF MANAGED LANDS

5 C 1	Tropical Forests	11 23 01	Tropical Forests
5 C 2	Temperate Forests	11 23 02	Temperate Forests
5 C 3	Boreal Forests	11 23 03	Boreal Forests
5 C 4	Grasslands/Tundra	11 23 04	Grasslands/Tundra
5 C 5	Other	11 23 05	Other

5 D CO₂ Emissions and Removals from Soil

	10 06 01 to 10 06 04	Use of pesticides and limestone (CO ₂ only)
	11 24	CO ₂ Emissions from / or removals into soils (except 10.06)

5 E OTHER

	11 11 04 to 11 11 17	Managed broadleaf forests
	11 12 04 to 11 12 16	Managed coniferous forests
	11 25	Other

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 02	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 ₂ O from leakage of N into wetlands
11 06	Waters (11.06.01 to 11.06.07) except for N ₂ 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 2003

**Principales modifications relatives aux émissions en 1990 et 2002 entre les versions de
de décembre 2003 et celle de décembre 2004 pour la métropole**

variation-UNFCCC-dec2004.xls

Code SNAP	Activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2002 entre les versions de décembre 2004 et celle de décembre 2003				
				Ecart en masse			Ecart en pourcentage	
				Unité	1990	2002		
1A1a : Production de chaleur et chauffage urbain								
0102	Chauffage urbain	Mise à jour des consommations en 2002 (bilan de l'Observatoire de l'Energie) ; correction rétrospective des consommations de quelques GIC	CO ₂	Gg	-51	1357	-0,8	24,8
010106	Incinération de déchets domestiques avec récupération d'énergie	Mise à jour du facteur d'émission (enquête FNADE)	CO ₂	Gg	791	2132	15,8	25,4
		Suppression des émissions de CH ₄	CH ₄	Mg	-4547	-7631	-	-
1A2 : Combustion dans l'industrie manufacturière								
0301	Combustion dans l'industrie manufacturière	Mise à jour des consommations énergétiques du Bilan de l'Observatoire de l'Energie depuis 1990	CO ₂	Gg	269	-3458	0,5	-6,0
1A3a: Transport aérien								
080501	Trafic domestique aérien	Ajout des émissions de N ₂ O et CH ₄	CH ₄	Mg	145	89	-	-
			N ₂ O	Mg	36	33	-	-
080503	Trafic domestique de croisière	Ajout des émissions de N ₂ O	N ₂ O	Mg	83	103		
1A3d: Navigation fluviale								
080302	Bateaux à moteur	Ajout des émissions de CH ₄	CH ₄	Mg	59	78	-	-
080402	Trafic maritime national	Ajout des émissions de CH ₄	CH ₄	Mg	2	2	-	-
1A4a : Commercial et institutionnel								
0201	Commercial et institutionnel	Réaffectation sectorielle des consommations de certaines grandes installations de combustion (GIC)	CO ₂	Gg	1597	-699	6,1	-2,5
1A4b : Résidentiel								
0202	Résidentiel	Réaffectation sectorielle des consommations de certaines GIC du secteur tertiaire.	CO ₂	Gg	-842	-1606	-1,0	-1,9
1A4c : Agriculture, sylviculture et aquaculture								
080403	Pêche nationale	Ajout des émissions de CH ₄	CH ₄	Mg	23	24	-	-
080601	Engins spéciaux en agriculture	Ré-évaluation des consommations (bouclage énergétique avec le non-routier forestier) suite aux travaux dans le cadre d'EGTEI	CO ₂	Gg	-162	-374	-2,3	-5,9
080701	Engins spéciaux en sylviculture	Ré-évaluation des consommations (bouclage énergétique avec le non-routier agricole) suite aux travaux dans le cadre d'EGTEI	CO ₂	Gg	161	59	61,9	20,0

ENERGIE

variation-UNFCCC-dec2004.xls

Code SNAP	Activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2002 entre les versions de décembre 2004 et celle de décembre 2003				
				Ecart en masse		Ecart en pourcentage		
				Unité	1990	2002	1990	
2E1 : Production d'halocarbures et de hexafluorure sulfurique (produits dérivés)								
040801	Production d'hydrocarbures halogénés (produits dérivés)	Mise à jour des émissions (ATOFINA)	HFC	Mg		-3		-8,9
2E2 : Production d'halocarbures et de hexafluorure sulfurique (émissions fugitives)								
040802	Production d'hydrocarbures halogénés (émissions fugitives)	Mise à jour des émissions (ATOFINA)	HFC	Mg		-10		-15,8
2F1 : Equipement de réfrigération et d'air conditionné								
060502	Equipement de réfrigération et d'air conditionné utilisant des HFC ou du SF ₆	Mise à jour des données (recalcul)	HFC	Mg	4	-49		-1,4
2F4 : Bombes aérosols								
060506	Bombes aérosols	Mise à jour de répartition métropole/DOM-TOM	HFC	Mg		24		2,3
2G : autres								
040617	Tuiles et briques	Ajout des émissions de CO ₂ de la décarbonatation	CO ₂	Gg	205	214	-	-
4B1a : Déjections animales des vaches								
100501	Déjections animales des vaches	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections et des facteurs d'émission associés	CH ₄	Mg	-136342	-106903	-58,4	-58,3
4B1b: Déjections animales des autres bovins								
100502	Déjections animales des autres bovins	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections et des facteurs d'émission associés	CH ₄	Mg	-26764	-38557	-7,8	-11,3
4B8 : Déjections animales des porcs et des truies								
100503	Déjections animales des porcs	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections et des facteurs d'émission associés	CH ₄	Mg	102969	98023	146,1	111,4
100504	Déjections animales des truies	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections et des facteurs d'émission associés	CH ₄	Mg	8739	9750	72,4	72,1
4B11 : Composés azotés issus des déjections animales (stockage liquide)								
100902	Composés azotés issus des déjections animales (stockage liquide)	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections	N ₂ O	Mg	-857	-805	-53,4	-51,7
4B12 : Composés azotés issus des déjections animales (stockage solide)								
100903	Composés azotés issus des déjections animales (stockage solide)	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections	N ₂ O	Mg	15049	14105	247,4	253,9
4B13 : Composés azotés issus des déjections animales (autre)								
100904	Composés azotés issus des déjections animales (autre)	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections	N ₂ O	Mg	-2084	-2104	-100,0	-100,0
4C : Rizières								
100103	Rizières	Modification du facteur d'émission de CH ₄ des rizières	CH ₄	Mg	-3291	-2958	-44,4	-44,4

PROCEDES

AGRICULTURE

variation-UNFCCC-dec2004.xls

Code SNAP	Activité	Modifications	Polluant	Variation des émissions par polluant en 1990 et 2002 entre les versions de décembre 2004 et celle de décembre 2003				
				Ecart en masse			Ecart en pourcentage	
				Unité	1990	2002	1990	2002
4D1 : Sols agricoles								
100102	Cultures avec engrais des terres arables	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections; Modification de l'affectation temporelle des quantités de fertilisants minéraux par campagne d'épandage	N ₂ O	Mg	-727	-2043	-0,6	-1,9
100105	Prairies	Modification des occurrences des modes de gestion des déjections; Modification de l'affectation temporelle des quantités de fertilisants minéraux par campagne d'épandage	N ₂ O	Mg	-34	559	-0,1	1,2
5A2 : Conversion des forêts et prairies								
112102	Variation du stocke des bois des forêts tempérées	Mise à jour des données d'accroissement de biomasse	CO ₂	Gg	-1023	-698	2,7	1,1
6A : Décharges								
090401	Décharges compactées de déchets solides	Mise à jour des tonnages depuis 2001 et ajustement de certains paramètres (taux de captage)	CH ₄	Mg		6002		1,7
6B : Autres traitements des déchets								
091001	Traitement des eaux usées dans l'industrie	Prise en compte des émissions issues du relargage de l'azote des industries dans les eaux	N ₂ O	Mg	460	571	117,9	170,8
6C : Incinération des déchets								
090201	Incinération des déchets domestiques et municipaux	Prise en compte des données de EMEP/CORINAIR ; mise à jour du facteur d'émission depuis 1960 ; mise à jour de l'activité en 2002	CO ₂	Gg	350	83	15,8	13,6
		Suppression des émissions de CH ₄	CH ₄	Mg	2 009,7	555,9	-	-
090202	Incinération des déchets industriels	Mise à jour du facteur d'émission suite à l'exploitation des ORAP	CO ₂	Gg	-284	-375	-28,5	-30,5

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 :

Texte du rapport

Les fichiers "UNFCCC_France_dec2004" contient le corps du texte et les annexes à l'exclusion des tables du CRF.

Tables CRF du format CCNUCC/ CRF.

Les fichiers "CRF_France_xx" contiennent les tableaux de données pour la France entière (Métropole et DOM-TOM) au format CCNUCC/ CRF 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 5 pour les années 1990, 2002 et 2003.

Tableaux et figures du rapport.

Tableaux	Fichiers
Tableau 1: Résumé des émissions de gaz à effet de serre en France	Serre_dec2004/résumé.xls
Tableau 2 : Paramètres socio-économiques de la France	UNFCCC-Para-socio-d.xls
Tableau 3 : Emissions de gaz à effet de serre en France (métropole et Outre-mer)	Serre_dec2004/recap_France.xls
Tableau 4 : Emissions des gaz à effet de serre en France (Métropole)	Serre_dec2004/recap_France.xls
Tableau 5 : Emissions des gaz à effet de serre en France (DOM)	Serre_dec2004/recap_France.xls
Tableau 6 : Emissions des gaz à effet de serre en France (TOM et CT)	Serre_dec2004/recap_France.xls
Tableau 7 : Emissions détaillées des HFC et PFC en France	Serre_dec2004/HFC_PFC_SF6.xls
Tableau 8 : Contribution des types de sources aux émissions de gaz à effet de serre	Serre_dec2004/secteurs.xls
Tableau 9 : Emissions de CO ₂ en France par source	Serre_dec2004/CO2.xls
Tableau 10 : Emissions de CH ₄ en France par source	Serre_dec2004/CH4.xls
Tableau 11 : Emissions de N ₂ O en France par source	Serre_dec2004/N2O.xls
Tableau 12 : Emissions de SO ₂ en France par source	Serre_dec2004/SO2.xls
Tableau 13 : Emissions de NOx en France par source	Serre_dec2004/NOx.xls
Tableau 14 : Emissions de COVNM en France par source	Serre_dec2004/COVNM.xls
Tableau 15 : Emissions de CO en France par source	Serre_dec2004/CO.xls
Tableau 16 : Contribution du trafic intra et hors union européenne aux émissions de CO ₂ 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 : Comparaison de l'approche de référence simplifiée et l'approche sectorielle	Appro_ref_OE/bilan.xls
Tableau 19 : Emissions de CO ₂ du secteur énergie par la méthode de référence simplifiée	Appro_ref_OE/détail années.xls
Tableau 20 : Emissions de gaz à effet de serre des PROCÉDES	Secteurs-d.xls
Tableau 21 : Emissions de gaz à effet de serre de l'AGRICULTURE	
Tableau 22 : Emissions de gaz à effet de serre de l'UTCF	
Tableau 23 : Emissions de gaz à effet de serre des DECHETS	
Tableau 24 : Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004 (pour l'année 1990 et 2002)	Serre_dec2004/comp-méth.xls
Tableau 25: Ecart entre la version de décembre 2003 et celle de décembre 2004 (pour l'écart 2002/ 1990)	
Tableau 26: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions	Serre_dec2004/s_cle_niv.xls
Tableau 27 Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions	Serre_dec2004/s_cle_evol.xls
Tableau 26bis: Evaluation des sources clés – analyse des niveaux d'émissions selon le format de la Commission Européenne	UNFCCC_sources-cles-UE-d.xls
Tableau 27bis Evaluation des sources clés – analyse des évolutions des émissions selon le format de la Commission Européenne	UNFCCC_sources-cles-UE-d.xls
Tableau 28 : Calcul d'incertitude sur les émissions nettes de GES en France/ méthode GIEC tier 1	Incertitudes_tier1-D.xls

Figures	Fichiers
Figure 1 : Typologie des sources au regard de l'utilisation de l'énergie	Unfccc-dec2004.doc
Figure 2 : Estimation des quantités d'activité non disponibles	Unfccc-dec2004.doc
Figure 3 : Principes méthodologiques du système CORINAIR	Unfccc-dec2004.doc
Figure 4 : Carte de la France (métropole et outre-mer)	Unfccc-dec2004.doc
Figure 5 : Variations des émissions du PRG hors UTCF au cours de la période 1990-2003	Serre_dec2004/graph-var.xls
Figure 7 : Evolution comparée des émissions nettes par habitant entre 1990 et 2003 en métropole	
Figure 8 : Variations des émissions nettes de gaz à effet de serre direct au cours de la période 1990-2003	
Figure 9 : Consommation d'énergie primaire en France	Conso_energie_primaire_PG21.xls
Figure 10 : Estimation des émissions atmosphériques du transport routier	Unfccc-dec2004.doc

DISPONIBILITE DES TABLES CRF

- Les tables CRF dans le rapport CCNUCC sont données en annexe, seules les tables des années 1990, 2002 et 2003 y figurent.
- De même, les tables regroupant les émissions en série annuelle 1990-2003, apparaissent dans le CRF 2003, et n'ont pas été répétées dans les CRF des autres années.
- Sur le support CD-ROM, les tables CRF des années intermédiaires 1991-2002 sont rapportées, mais certaines tables ne sont pas complétées pour ces années intermédiaires (cf. tableau ci-après).

serre_dec2004/dispo tables CRF.xls

Tables CRF	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom	rap- port	cd- rom
Table1s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.A(a)s1, s2, s3, s4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.A(b)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.A(c)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.A(d)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.B.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.B.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table1.C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table2(I)s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table2(I).A-Gs1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table2(II)s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table2(II).C,E	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table2(II).Fs1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table3.A-D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.B(a)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.B(b)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.E	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table4.F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table5.A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table5.B	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table5.C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table5.D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table6.A,C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table6.B	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Summary1.As1, s2, s3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Summary1.B	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Summary2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Summary3s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table7s1, s2, s3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table8(a)s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table8(b)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table9s1, s2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table10s1, s2, s3, s4, s5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Table11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

x : table disponible

Annexe 6

Résultats détaillés selon le format de la CCNUCC

Cette annexe contient les tables au format requis par la CCNUCC (CRF) et pertinentes pour les années 1990 (année de référence), 2002 (dernière année pour laquelle la totalité des tables peuvent être renseignées compte tenu de la disponibilité des données) et 2003 (dernière année de l'exercice courant).

Les résultats des années intermédiaires figurent dans les tables récapitulatives de l'année 2003. 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, TOM et CT).

2003

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

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	387 134,89	330,69	24,54	1 222,72	4 903,02	721,81	538,53
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	383 273,96	190,66	24,53	1 217,99	4 883,26	646,79	485,23
1. Energy Industries	63 802,19	1,83	3,40	176,48	28,58	6,58	227,85
a. Public Electricity and Heat Production	45 358,69	0,60	2,99	152,94	18,86	3,70	144,26
b. Petroleum Refining	13 543,33	0,55	0,36	17,97	3,03	0,80	76,95
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	4 900,17	0,67	0,06	5,57	6,69	2,09	6,64
2. Manufacturing Industries and Construction	77 634,27	3,49	2,59	143,94	751,66	11,40	146,18
a. Iron and Steel	17 547,23	0,22	0,40	17,99	672,44	1,92	20,98
b. Non-Ferrous Metals	1 868,62	0,08	0,05	2,01	0,87	0,31	3,45
c. Chemicals	12 745,54	0,49	0,45	20,08	3,98	0,61	30,62
d. Pulp, Paper and Print	5 159,70	0,46	0,35	9,35	11,11	1,17	6,44
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 552,30	0,62	0,44	14,98	4,67	0,72	12,55
f. Other (<i>please specify</i>)	--- 28 760,88	1,61	0,89	79,54	58,59	6,67	72,14
				79,54	58,59	6,67	72,14
3. Transport	141 383,64	24,63	14,02	661,27	2 233,24	396,07	32,00
a. Civil Aviation	5 186,06	0,11	0,17	12,69	5,25	1,42	1,65
b. Road Transportation	132 259,59	24,35	13,74	603,06	2 088,15	348,66	24,98
c. Railways	702,70	0,04	0,02	8,84	2,39	1,04	0,16
d. Navigation	2 564,74	0,10	0,06	33,82	137,21	43,78	5,21
e. Other Transportation (<i>please specify</i>)	--- 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
4. Other Sectors	100 453,86	160,72	4,52	236,29	1 869,78	232,73	79,19
a. Commercial/Institutional	29 745,03	2,06	0,93	35,77	14,40	1,27	21,94
b. Residential	60 821,14	157,50	3,34	64,61	1 765,48	199,99	37,89
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	9 887,69	1,16	0,25	135,90	89,91	31,47	19,37
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Stationary ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Mobile ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00					
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 860,93	140,03	0,00	4,74	19,76	75,03	53,30
1. Solid Fuels	0,00	50,40	0,00	0,00	2,76	0,69	0,00
a. Coal Mining	0,00	43,45	0,00	0,00	0,00	0,00	
b. Solid Fuel Transformation	0,00	1,61			2,76	0,69	
c. Other (please specify) ...	0,00	5,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel							
2. Oil and Natural Gas	3 860,93	89,64	0,00	4,74	17,00	74,34	53,30
a. Oil	3 131,70	0,19		4,63	17,00	71,42	39,11
b. Natural Gas	415,04	89,41				2,80	10,59
c. Venting and Flaring	314,19	0,04	0,00	0,10	0,00	0,12	3,61
Venting	0,00	0,00					
Flaring	314,19	0,04	0,00	0,10	0,00	0,12	3,61
d. Other (please specify) ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾							
International Bunkers	23 313,27	0,22	0,67	199,81	29,98	9,78	150,36
Aviation	14 700,10	0,08	0,47	36,07	7,78	2,28	4,67
Marine	8 613,17	0,14	0,19	163,75	22,20	7,49	145,69
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				
CO₂ Emissions from Biomass	42 301,35						

⁽¹⁾ Include military fuel use under this category.

⁽²⁾ 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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
I.A. Fuel Combustion	5 676 506,17	NCV				383 273,96	190,66	24,53
Liquid Fuels	3 213 817,75	NCV	74,09	9,29	5,09	238 102,95	29,85	16,37
Solid Fuels	440 581,55	NCV	116,84	2,05	3,74	51 478,65	0,90	1,65
Gaseous Fuels	1 421 261,00	NCV	56,77	3,88	2,47	80 682,19	5,51	3,50
Biomass	466 424,09	NCV	90,69	330,60	4,85 ⁽³⁾	42 301,35	154,20	2,26
Other Fuels	134 421,79	NCV	96,79	1,48	5,53	13 010,17	0,20	0,74
I.A.1. Energy Industries	783 224,72	NCV				63 802,19	1,83	3,40
Liquid Fuels	293 583,63	NCV	72,35	2,52	2,69	21 241,52	0,74	0,79
Solid Fuels	277 666,15	NCV	105,00	0,85	4,20	29 154,09	0,24	1,17
Gaseous Fuels	69 179,85	NCV	57,00	3,19	2,50	3 943,24	0,22	0,17
Biomass	65 302,93	NCV	96,32	9,25	10,63 ⁽³⁾	6 290,02	0,60	0,69
Other Fuels	77 492,16	NCV	122,12	0,35	7,45	9 463,34	0,03	0,58
a. Public Electricity and Heat Production	564 296,28	NCV				45 358,69	0,60	2,99
Liquid Fuels	105 885,22	NCV	77,91	1,84	4,14	8 249,21	0,19	0,44
Solid Fuels	273 055,85	NCV	103,99	0,69	4,23	28 396,32	0,19	1,16
Gaseous Fuels	67 281,64	NCV	57,00	3,21	2,50	3 835,04	0,22	0,17
Biomass	65 302,93	NCV	95,82	0,06	10,63 ⁽³⁾	6 257,02	0,00	0,69
Other Fuels	52 770,64	NCV	92,44	0,03	10,02	4 878,12	0,00	0,53
b. Petroleum Refining	191 248,92	NCV				13 543,33	0,55	0,36
Liquid Fuels	187 698,41	NCV	69,22	2,90	1,87	12 992,31	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 ⁽³⁾	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	27 679,52	NCV				4 900,17	0,67	0,06
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels	2 958,00	NCV	106,47	15,00	3,00	314,95	0,04	0,01
Gaseous Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	33,00	0,60	
Other Fuels	24 721,52	NCV	185,47	1,03	1,98	4 585,22	0,03	0,05

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Accurate estimation of CH₄ and N₂O 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.

⁽³⁾ 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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.2 Manufacturing Industries and Construction	1 101 495,35	NCV				77 634,27	3,49	2,59
Liquid Fuels	281 498,96	NCV	77,80	3,15	1,82	21 901,08	0,89	0,51
Solid Fuels	158 967,40	NCV	138,08	2,09	2,96	21 949,50	0,33	0,47
Gaseous Fuels	557 395,10	NCV	56,41	3,49	2,41	31 441,85	1,94	1,34
Biomass	62 803,78	NCV	88,82	3,99	2,63 ⁽³⁾	5 578,12	0,25	0,17
Other Fuels	40 830,10	NCV	57,36	1,77	2,50	2 341,84	0,07	0,10
a. Iron and Steel	134 039,39	NCV				17 547,23	0,22	0,40
Liquid Fuels	4 182,22	NCV	67,61	1,67	1,71	282,75	0,01	0,01
Solid Fuels	90 902,70	NCV	165,77	0,83	3,24	15 068,80	0,08	0,29
Gaseous Fuels	38 197,24	NCV	56,00	3,58	2,59	2 138,89	0,14	0,10
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	757,23	NCV	75,00	2,59	2,48	56,79	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	34 831,22	NCV				1 868,62	0,08	0,05
Liquid Fuels	6 283,34	NCV	65,65	1,37	1,62	412,52	0,01	0,01
Solid Fuels	6 492,36	NCV	85,98	2,76	1,14	558,22	0,02	0,01
Gaseous Fuels	22 055,52	NCV	40,71	2,49	1,69	897,88	0,05	0,04
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
c. Chemicals	187 980,09	NCV				12 745,54	0,49	0,45
Liquid Fuels	41 088,04	NCV	72,29	1,89	1,90	2 970,11	0,08	0,08
Solid Fuels	19 251,49	NCV	117,72	3,06	2,85	2 266,23	0,06	0,05
Gaseous Fuels	94 100,02	NCV	57,00	3,07	2,50	5 363,70	0,29	0,24
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	33 540,53	NCV	63,97	1,88	2,50	2 145,50	0,06	0,08
d. Pulp, Paper and Print	133 070,64	NCV				5 159,70	0,46	0,35
Liquid Fuels	8 719,51	NCV	73,67	1,89	1,65	642,37	0,02	0,01
Solid Fuels	5 297,75	NCV	96,94	1,75	2,98	513,54	0,01	0,02
Gaseous Fuels	67 919,00	NCV	57,00	3,42	2,50	3 871,38	0,23	0,17
Biomass	44 699,29	NCV	101,00	4,45	2,96 ⁽³⁾	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	188 556,23	NCV				11 552,30	0,62	0,44
Liquid Fuels	47 374,15	NCV	69,18	2,18	1,77	3 277,44	0,10	0,08
Solid Fuels	8 090,04	NCV	95,00	4,49	3,00	768,55	0,04	0,02
Gaseous Fuels	131 583,09	NCV	57,00	3,30	2,50	7 500,24	0,43	0,33
Biomass	1 428,00	NCV	92,00	32,00	4,00 ⁽³⁾	131,38	0,05	0,01
Other Fuels	80,96	NCV	74,98	6,92	2,47	6,07	0,00	0,00
f. Other (please specify)	423 017,79	NCV				28 760,88	1,61	0,89
Liquid Fuels	173 851,72	NCV	82,35	3,87	1,84	14 315,89	0,67	0,32
Solid Fuels	28 933,06	NCV	95,88	4,63	2,51	2 774,16	0,13	0,07
Gaseous Fuels	203 540,22	NCV	57,33	3,92	2,33	11 669,76	0,80	0,47
Biomass	16 676,49	NCV	55,91	0,37	1,63 ⁽³⁾	932,32	0,01	0,03
Other Fuels	16,30	NCV	65,66	0,00	1,84	1,07	0,00	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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	⁽¹⁾	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.3 Transport	1 925 710,02	NCV				141 383,64	24,63	14,02
Gasoline	621 835,80	NCV	72,26	32,86	8,80	44 936,66	20,44	5,48
Diesel	1 261 408,27	NCV	75,03	3,11	6,61	94 646,36	3,92	8,34
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	15 916,85	NCV	49,12	9,25	7,28 ⁽³⁾	781,79	0,15	0,12
Other Fuels	14 785,05	NCV	76,43	6,27	4,12	1 130,07	0,09	0,06
a. Civil Aviation	72 440,15	NCV				5 186,06	0,11	0,17
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	72 440,15	NCV	71,59	1,46	2,36	5 186,06	0,11	0,17
b. Road Transportation	1 797 825,37	NCV				132 259,59	24,35	13,74
Gasoline	549 395,65	NCV	72,35	37,01	9,65	39 750,60	20,33	5,30
Diesel Oil	1 224 890,67	NCV	75,03	3,08	6,75	91 901,81	3,77	8,27
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	15 916,85	NCV	49,12	9,25	7,28 ⁽³⁾	781,79	0,15	0,12
Other 1 - - - (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	9 369,36	NCV				702,70	0,04	0,02
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Liquid Fuels	9 369,36	NCV	75,00	4,30	2,50	702,70	0,04	0,02
Other 1 - - - (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
		NCV	0,00	0,00	0,00			
d. Navigation	34 311,09	NCV				2 564,74	0,10	0,06
Coal	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Residual Oil	1 909,81	NCV	78,00	1,25	1,75	148,97	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil	25 238,42	NCV	75,00	4,00	1,50	1 892,88	0,10	0,04
Other 1 - - - (please specify)	7 162,85	NCV				522,89	0,00	0,02
Gasoline	7 162,85	NCV	73,00	0,00	2,50	522,89		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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	⁽¹⁾	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.4 Other Sectors	1 866 076,09	NCV				100 453,86	160,72	4,52
Liquid Fuels	755 491,09	NCV	73,30	5,12	1,67	55 377,33	3,87	1,26
Solid Fuels	3 948,00	NCV	95,00	85,00	3,00	375,06	0,34	0,01
Gaseous Fuels	782 922,00	NCV	57,00	4,23	2,50	44 626,55	3,31	1,96
Biomass	322 400,52	NCV	91,97	475,18	4,00 ⁽³⁾	29 651,42	153,20	1,29
Other Fuels	1 314,48	NCV	57,00	5,00	2,50	74,92	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	454 316,77	NCV				29 745,03	2,06	0,93
Liquid Fuels	225 106,52	NCV	74,21	6,53	1,59	16 704,63	1,47	0,36
Solid Fuels	184,80	NCV	95,02	85,01	2,98	17,56	0,02	0,00
Gaseous Fuels	228 470,52	NCV	57,00	2,50	2,50	13 022,82	0,57	0,57
Biomass	554,52	NCV	75,00	2,51	1,75 ⁽³⁾	41,59	0,00	0,00
Other Fuels	0,41	NCV	48,66	0,00	0,00	0,02		
b. Residential	1 273 415,08	NCV				60 821,14	157,50	3,34
Liquid Fuels	410 184,34	NCV	72,74	5,68	1,72	29 838,37	2,33	0,70
Solid Fuels	739,20	NCV	94,99	85,00	3,00	70,22	0,06	0,00
Gaseous Fuels	541 011,48	NCV	57,00	5,00	2,50	30 837,65	2,71	1,35
Biomass	320 166,00	NCV	92,00	476,00	4,00 ⁽³⁾	29 455,27	152,40	1,28
Other Fuels	1 314,07	NCV	57,00	5,00	2,50	74,90	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	138 344,24	NCV				9 887,69	1,16	0,25
Liquid Fuels	120 200,24	NCV	73,50	0,57	1,65	8 834,33	0,07	0,20
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	13 440,00	NCV	57,00	2,50	2,50	766,08	0,03	0,03
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	475,73	4,00 ⁽³⁾	154,56	0,80	0,01
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
1.A.5 Other (Not elsewhere specified) ⁽⁴⁾	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Gaseous Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			

⁽⁴⁾ 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
CO₂ 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 ⁽¹⁾ (TJ/Unit)	⁽¹⁾	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 ₂ emissions (Gg CO ₂)
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	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	NA	#VALEUR!	46,00	NCV	#VALEUR!	17,20	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Ethane	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	47,50	NCV	#VALEUR!	16,80	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Naphtha	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	45,00	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	NA	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
		Bitumen	kt		NA	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	NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	27,50	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!
Refinery Feedstocks	kt		NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	44,80	NCV	#VALEUR!	20,00	#####	0,00	#VALEUR!	0,99	#VALEUR!		
Other Oil	kt		NA	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 ⁽²⁾	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	NA	#VALEUR!	17,00	NCV	#VALEUR!	27,60	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Oil Shale	kt	NA	NA	NA	NA	NA	#VALEUR!	9,40	NCV	#VALEUR!	29,10	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Peat	kt	NA	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	NA	#VALEUR!	32,00	NCV	#VALEUR!	25,80	#####	0,00	#VALEUR!	0,98	#VALEUR!
		Coke Oven/Gas Coke	kt		NA	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												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

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ If Anthracite is not separately available, include with Other Bituminous Coal.

TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION
(Sheet 1 of 1)

France
2003
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach ⁽¹⁾		Difference ⁽²⁾	
	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO ₂ emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	3 213,82	238 102,95	#VALEUR!	#VALEUR!
Solid Fuels (excluding international bunkers)	#VALEUR!	#VALEUR!	440,58	51 478,65	#VALEUR!	#VALEUR!
Gaseous Fuels	#VALEUR!	#VALEUR!	1 421,26	80 682,19	#VALEUR!	#VALEUR!
Other ⁽³⁾			134,42	13 010,17	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	#VALEUR!	#VALEUR!	5 210,08	383 273,96	#VALEUR!	#VALEUR!

⁽¹⁾ "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO₂ emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ Emissions from biomass are not included.

Note: In addition to estimating CO₂ 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 2003 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
2003
Submission

FUEL TYPE ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾	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 ⁽²⁾	NA	NA	0,00	NA
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	NA	NA	0,00	NA
LPG ⁽²⁾	NA	NA	0,00	NA
Butane ⁽²⁾	NA	NA	0,00	NA
Ethane ⁽²⁾	NA	NA	0,00	NA
Other (Please specify)				
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

⁽¹⁾ Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

⁽²⁾ 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 ₂ emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category) ^(a)	^(a) e.g. Industrial Processes, Waste Incineration, etc.
	6C non-biogenic	
	3A, B, D	
	1B2	

Butane is included with LPG.

Additional information ^(a)

CO ₂ not emitted (Gg CO ₂)	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	

^(a) 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 ⁽¹⁾	CH ₄	CO ₂	CH ₄	CO ₂
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
1. B. 1. a. Coal Mining and Handling	1,74			43,45	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	1,74	24,96	0,00	43,41	0,00
Mining Activities		24,96	0,00	43,41	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	NA	0,00	0,00	0,04	0,00
Mining Activities		0,00	0,00	0,04	0,00
Post-Mining Activities		0,00	0,00	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	18,06	0,09	0,00	1,61	0,00
1. B. 1. c. ---er (please specify) ⁽³⁾				5,34	0,00
Post-Mining Activities	1,74	3,07	0,00	5,34	0,00

⁽¹⁾ Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

⁽²⁾ Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

⁽³⁾ 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 ^(a)

Description	Value
Amount of CH ₄ drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	
Number of active underground mines	
Number of mines with drainage (recovery) systems	

^(a) 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 ⁽¹⁾	Unit	Value	CO ₂ (kg/unit) ⁽²⁾	CH ₄ (kg/unit) ⁽²⁾	N ₂ O (kg/unit) ⁽²⁾	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
1. B. 2. a. Oil ⁽³⁾							3 131,70	0,19	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	48,76	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 731,34	0,00	0,00		0,00		
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	845,68	0,00	0,00		0,00		
vi. Other				0,00	0,00				
1. B. 2. b. Natural Gas							415,04	89,41	
Exploration				0,00	0,00				
i. Production ⁽⁴⁾ / Processing	PJ Production	PJ Prod	169,77	2 444 725,09	612,59		415,04	0,10	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 646,00	0,00	54 256,35		0,00	89,31	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
at industrial plants and power stations				0,00	0,00				
in residential and commercial sectors				0,00	0,00				
1. B. 2. c. Venting ⁽⁵⁾							0,00	0,00	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)			0,00	0,00				
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)			0,00	0,00				
iii. Combined				0,00	0,00				
Flaring							314,19	0,04	0,00
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 650,24	85 197,11	0,00	0,52	310,99		0,00
ii. Gas				0,00	0,00	0,00	0,00		
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,06	56 939 501,78	701 067,62	5 338,08	3,20	0,04	0,00
1.B.2.d. Other (please specify) ⁽⁶⁾				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00			

Additional information

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)		
Number of oil wells		
Number of gas wells		
Gas throughput ^(a)		
Oil throughput ^(a)		
Other relevant information (specify)		

^(a) 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.

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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.

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

⁽⁵⁾ 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.

⁽⁶⁾ For example, fugitive CO₂ 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 ₂ (t/TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O (kg/TJ)	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Marine Bunkers	111 014,48				8 613,17	0,14	0,19
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	15 324,02	75,00	1,25	1,50	1 149,31	0,02	0,02
Residual Fuel Oil	95 690,45	78,00	1,25	1,75	7 463,86	0,12	0,17
Lubricants		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other (--- specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00			
Aviation Bunkers	205 334,62				14 700,10	0,08	0,47
Jet Kerosene	205 334,62	71,59	0,41	2,31	14 700,10	0,08	0,47
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Multilateral Operations ⁽¹⁾							

⁽¹⁾ 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 ^(a) (percent)	
	Domestic	International
Marine	23,61	76,39
Aviation	26,08	73,92

^(a) 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total Industrial Processes	18 286,71	0,00	29,30	0,00	11 412,12	0,00	1 318,52	0,00	0,07	8,00	748,95	101,20	11,63
A. Mineral Products	11 993,35	0,00	0,00							0,00	0,00	21,17	0,00
1. Cement Production	8 564,33												
2. Lime Production	2 469,45												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	314,29												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											21,17	
7. Other (please specify)	645,28	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass processes / decarbonizing										0,00	0,00	0,00	0,00
B. Chemical Industry	2 063,38	0,00	29,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,72	5,48	35,95	6,73
1. Ammonia Production	2 044,28	0,00								1,14		0,09	
2. Nitric Acid Production			14,84							3,60			
3. Adipic Acid Production			13,35							0,20			
4. Carbide Production	0,00	0,00											
5. Other (please specify)	19,10	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	5,48	35,86	6,73
(cf. background table)										0,79	5,48	35,86	6,73
C. Metal Production	3 512,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	738,63	0,00	0,03	2,27	743,47	2,20	4,89
1. Iron and Steel Production	2 862,88	0,00								2,18	725,68	2,10	1,34
2. Ferroalloys Production	NO	NO											
3. Aluminium Production	649,48	0,00					738,63			0,09	17,79	0,01	3,56
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,03				
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												0,09	

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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
D. Other Production	510,02									0,00	0,00	41,88	0,00
1. Pulp and Paper												0,95	
2. Food and Drink ⁽²⁾	510,02											40,93	
E. Production of Halocarbons and SF₆					363,97		0,00		0,00				
1. By-product Emissions					243,48		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					243,48								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					120,50		0,00		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	11 048,15	0,00	579,89	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					8 550,62		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					648,60		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					100,10		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					1 516,24		0,00		0,00				
5. Solvents					219,38		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					13,22		411,40		0,00				
7. Electrical Equipment									0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	168,49	0,00	0,00				
G. Other (please specify)	207,60	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⁾ CO₂ from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO₂ emissions of non-biogenic origin should be reported.

TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 1 of 2)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
A. Mineral Products						11 993,35		0,00		0,00	
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			0,00					
4. Soda Ash						314,29					
Soda Ash Production	kt Production	1 449,60	0,22			314,29					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 996,16	0,00			0,00					
7. O --- <i>(please specify)</i>						645,28		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	3 488,00	0,19			645,28					
Batteries manufacturing	kt Production	195,60	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 063,38		0,00		29,30	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 406,10	1,45	0,00	0,00	2 044,28					
2. Nitric Acid Production	kt Production	2 702,49			0,01					14,84	
3. Adipic Acid Production	kt Production	156,00			0,09					13,35	
4. Carbide Production			0,00	0,00		0,00		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production		0,00	0,00		0,00					
5. O --- <i>(please specify)</i>						19,10		0,00		1,11	
Carbon Black	kt Production	218,62		0,00				0,00			
Ethylene	kt Production	2 960,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Dichloroethylene				0,00							
Styrene	kt Production	640,53		0,00							
Methanol				0,00							
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	10 678,07	0,00	0,00	0,00	19,10				1,11	

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 2 of 2)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption Quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
C. Metal Production⁽⁴⁾						3 512,36		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 862,88		0,00			
Steel	kt Production	19 975,85	0,08			1 565,94					
Pig Iron	kt Production	12 956,00	0,08	#VALEUR!		1 037,55		NE			
Sinter	kt Production	19 389,00	#VALEUR!	#VALEUR!		IE		NE			
Coke			0,00	0,00		NO		NO			
--- or (please specify)						259,39		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 348,00	0,01	0,00	0,00	259,39					
2. Ferroalloys Production	kt Production	NO	0,00	0,00		NO		NO			
3. Aluminium Production	kt Production	444,85	1,46	0,00		649,48					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. O --- (please specify)						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	11,50	0,00	0,00	0,00	0,00					
D. Other Production						510,02					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	12 368,05	0,04			510,02					
G. Other --- (please specify)						207,60		0,00		0,00	
Bricks and tiles decarbonizing	kt Product	5 190,00	0,04	0,00	0,00	207,60					

⁽⁴⁾ 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.

Documentation box:
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 SF₆
(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 ⁽¹⁾	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₃ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs ⁽¹⁾	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆	23,17	52,21	0,00	168,75	679,38	0,00	4 148,79	454,09	0,00	896,42	29,55	0,00	64,89		120,92	39,53	0,91	0,00	0,00	0,04	21,91		66,32
C. Metal Production															99,55	9,95							30,92
Aluminium Production															99,55	9,95							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							30,92
E. Production of Halocarbons and SF₆	20,81	0,00	0,00	0,00	8,83	0,00	10,36	0,00	0,00	21,13	0,00	0,00	3,54		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	20,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 of HCFC-22	20,81																						
Other																							
2. Fugitive Emissions	0,00	0,00	0,00	0,00	8,83	0,00	10,36	0,00	0,00	21,13	0,00	0,00	3,54		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
3. Other (use 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
F(a). Consumption of Halocarbons and SF₆ (actual emissions - Tier 2)	2,36	52,21	0,00	168,75	670,55	0,00	4 138,43	454,09	0,00	875,29	29,55	0,00	61,36		21,38	29,58	0,91	0,00	0,00	0,04	21,91		35,40
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	0,00	52,21	0,00	0,00	670,55	0,00	2 544,66	35,71	0,00	875,29	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
2. Foam Blowing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	427,44	418,38	0,00	0,00	0,00	0,00	61,36		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
3. Fire Extinguishers	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,55	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 166,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
5. Solvents	0,00	0,00	0,00	168,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
6. Semiconductor Manufacture	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		21,38	29,58	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00		1,73
7. Electrical Equipment																							33,67
8. Other (use 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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,49		0,00
closed applications	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	21,42		0,00
G. Other (use 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

⁽¹⁾ Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

⁽²⁾ 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 SF₆
(Sheet 2 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-245ea	Total HFCs	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₄ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆ ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	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 ⁽⁵⁾	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

GWP values used	11700	650	150	1300	2800	1000	1300	140	300	3800	2900	6300	560		6500	9200	7000	7000	8700	7500	7400		23900
Total Actual Emissions ⁽⁶⁾ (Gg CO ₂ eq.)	271,10	33,94	0,00	219,38	1 902,27	0,00	5 393,43	63,57	0,00	3 406,41	85,69	0,00	36,34	#####	785,99	363,71	6,38	0,00	0,00	0,32	162,12	1 318,52	1 584,96
C. Metal Production															647,05	91,58						738,63	738,94
E. Production of Halocarbons and SF ₆	243,48	0,00	0,00	0,00	24,73	0,00	13,47	0,00	0,00	80,31	0,00	0,00	1,98	363,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	27,62	33,94	0,00	219,38	1 877,53	0,00	5 379,96	63,57	0,00	3 326,09	85,69	0,00	34,36	#####	138,95	272,13	6,38	0,00	0,00	0,32	162,12	579,89	846,02
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

Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF ₆																							
Actual emissions - F(a) (Gg CO ₂ eq.)	27,62	33,94	0,00	219,38	1 877,53	0,00	5 379,96	63,57	0,00	3 326,09	85,69	0,00	34,36	#####	138,95	272,13	6,38	0,00	0,00	0,32	162,12	579,89	846,02
Potential emissions - F(p) (7) (Gg CO ₂ 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

⁽³⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ Relevant just for Tier 1b.

⁽⁶⁾ Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

⁽⁷⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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 SF₆, where data are available, providing disaggregated data by chemical and source category in units of mass and in CO₂ 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 SF₆
(Sheet 1 of 1)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾	EMISSIONS ⁽²⁾	
	Description ⁽¹⁾	(t)		(t)	(3)
C. PFCs and SF₆ from Metal Production					
PFCs from Aluminium Production					
CF ₄	Aluminium production	444 852,00	0,22	99,55	
C ₂ F ₆	Aluminium production	444 852,00	0,02	9,95	
SF ₆				30,92	
Aluminium Foundries	(SF ₆ consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF ₆ consumption)	30,92	1 000,00	30,92	
E. Production of Halocarbons and SF₆					
1. By-product Emissions					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	20,81	
Other (specify chemical)			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
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)					
C2F6	PFC production	C	0,00	0,00	
C4F10	PFC production	C	0,00	0,00	
			0,00		
SF ₆	NO	NO	0,00	NO	
3. Other (specify)					
			0,00		

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Emissions and implied emission factors are after recovery.

⁽³⁾ 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 SF₆
(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 ⁽¹⁾	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 ***)									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	5,41	2 299,04	0,00	5,00	0,01	0,00	0,27	0,22	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Commercial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	430,88	1 846,58	0,00	5,00	24,98	0,00	21,54	461,35	36,10
(e.g. HFC-134a)	69,83	501,08	0,00	5,00	7,62	0,00	3,49	38,17	2,57
(e.g. HFC-152a)	0,00	64,09	0,00	0,00	39,33	0,00	0,00	25,20	10,51
(e.g. HFC-143a)	497,57	2 402,28	0,00	5,00	27,02	0,00	24,88	649,01	83,08
Transport Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	42,76	105,99	0,00	5,00	23,32	0,00	2,14	24,72	0,45
(e.g. HFC-134a)	38,89	116,69	0,00	5,00	47,00	0,00	1,94	54,85	6,18
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	50,54	133,50	0,00	5,00	24,36	0,00	2,53	32,52	2,88
Industrial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	11,94	47,75	0,00	5,00	14,99	0,00	0,60	7,16	0,00
(e.g. HFC-125)	143,37	604,01	0,00	5,00	11,44	0,00	7,17	69,08	0,00
(e.g. HFC-134a)	133,67	923,43	0,00	5,00	14,27	0,00	6,68	131,74	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	154,35	653,75	0,00	5,00	11,12	0,00	7,72	72,68	0,00
Stationary Air Conditioning									
(e.g. HFC-32)	176,39	432,29	0,00	5,00	8,24	0,00	8,82	35,64	0,00
(e.g. HFC-125)	189,20	465,36	0,00	5,00	8,28	0,00	9,46	38,53	0,00
(e.g. HFC-134a)	526,94	1 961,47	0,00	5,00	9,22	0,00	26,35	180,86	0,32
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobile Air Conditioning									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	2 223,82	9 160,94	0,00	5,00	21,61	0,00	111,19	1 979,82	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Foam Blowing									
Hard Foams									
OCF-HFC-134a	285,55	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	285,55	0,00	0,00
XPS-HFC-134a	NA	NA	NA	NA	NA	NA	98,14	43,75	0,00
XPS-HFC-152a	NA	NA	NA	NA	NA	NA	418,38	0,00	0,00
PUR-HFC-365mfc	NA	NA	NA	NA	NA	NA	39,02	1,40	0,00
Soft Foams									

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 SF₆ 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 Table 2(II).F.2. 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 SF₆
(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 ⁽¹⁾	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
3 Fire Extinguishers									
HFC-227ea	235,27	1 257,60	0,00	0,80	2,20	0,00	1,88	27,67	0,00
HFC-23	9,80	52,40	0,00	0,80	2,20	0,00	0,08	1,15	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers									
HFC-134a	41,34	41,34	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	41,34	0,00
HFC-227ea	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Other									
HFC-134a	1 200,00	1 125,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	1 125,00	0,00
5 Solvent									
HFC-4310mee	177,50	168,75	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	168,75	0,00
6 Semicarbons									
HFC-23	0,00	3,70	0,00	0,00	30,56	0,00	0,00	1,13	0,00
CF ₄	0,00	33,23	0,00	0,00	64,33	0,00	0,00	21,38	0,00
C ₂ F ₆	0,00	96,00	0,00	0,00	30,81	0,00	0,00	29,58	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,11	0,00	0,00	42,64	0,00	0,00	0,05	0,00
SF ₆	0,00	10,48	0,00	0,00	16,52	0,00	0,00	1,73	0,00
7 Electrical Equipment									
SF ₆	237,75	854,94	0,00	0,00	0,00	0,00	11,82	21,85	0,00
8 Other (use specify)									
SF ₆	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C ₄ F ₁₀	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C ₅ F ₁₂	0,04	0,04	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,04	0,00
C ₆ F ₁₄ (open applications)	0,49	0,49	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,49	0,00
C ₆ F ₁₄ (closed applications)	62,63	428,37	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	21,42	0,00
C ₃ F ₈	2,98	17,29	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,86	0,00

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 ₂	N ₂ O	NM VOC
	(Gg)		
Total Solvent and Other Product Use	1 348,17	0,26	485,96
A. Paint Application	684,16	NO	219,52
B. Degreasing and Dry Cleaning	44,66	NO	14,33
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			53,39
D. Other (please specify)	619,36	0,26	198,72
Use of N ₂ O for Anaesthesia	0,00	0,26	
Fire Extinguishers	0,00		
Aerosol Cans	0,00		
Other solvent/product use	619,36		198,72

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO₂ columns.

Note: The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N₂O 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 ₂ (t/t)	N ₂ O (t/t)
A. Paint Application	kt Solvent	243,60	2,81	#VALEUR!
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	37,49	1,19	#VALEUR!
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify)⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,26	0,00	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	1,31	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	1,20	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	242,83	2,55	0,00

⁽¹⁾ 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.

Documentation box:

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

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
Total Agriculture	1 976,81	182,09	0,00	0,00	125,47
A. Enteric Fermentation	1 348,01				
1. Cattle	1 243,36				
Dairy Cattle	429,54				
Non-Dairy Cattle	813,83				
2. Buffalo					
3. Sheep	74,26				
4. Goats	6,95				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,76				
7. Mules and Asses	0,32				
8. Swine	15,36				
9. Poultry					
10. Other (pl---specify)	0,00				
B. Manure Management	624,14	20,32			0,00
1. Cattle	372,96				
Dairy Cattle	76,82				
Non-Dairy Cattle	296,14				
2. Buffalo					
3. Sheep	2,59				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,90				
7. Mules and Asses	0,04				
8. Swine	213,87				
9. Poultry	33,53				

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

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
B. Manure Management (continued)					
10. Anaerobic Lagoons					
11. Liquid Systems		0,75			
12. Solid Storage and Dry Lot		19,57			
13. Other (please specify)		0,00			0,00
C. Rice Cultivation	4,66				0,00
1. Irrigated	4,66				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify)	0,00				0,00
D. Agricultural Soils⁽¹⁾	0,00	161,77			125,47
1. Direct Soil Emissions		75,28			125,47
2. Animal Production		24,71			
3. Indirect Emissions		58,27			
4. Other (please specify)	0,00	3,52			0,00
E. Prescribed Burning of Savannas	0,00	0,00			
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Cereals	0,00	0,00			
2. Pulse	0,00	0,00			
3. Tuber and Root	0,00	0,00			
4. Sugar Cane	0,00	0,00			
5. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ emissions, CH₄ and N₂O removals from agricultural soils, or CO₂ 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 ⁽¹⁾ AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size ⁽²⁾ (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH ₄ conversion (%)	CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
1. Cattle	19 913			62,44
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 156	NA	NA	103,36
Non-Dairy Cattle	15 757	NA	NA	51,65
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 283	NA	NA	8,00
4. Goats	1 389	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	431	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	32	NA	NA	10,00
8. Swine	10 237	NA	NA	1,50
9. Poultry				0,00
10. Other ⁽³⁾ (please specify)				
				0,00

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 CH₄ emissions from enteric fermentation, CH₄ and N₂O from manure management, N₂O direct emissions from soil and N₂O 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.

⁽³⁾ Including data on dairy heifers, if available.

Documentation box:
To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used. Activity data is a one year average.

Additional information (for Tier 2) ^(a)

Disaggregated list of animals ^(b)		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify)	
Indicators:					
Weight	(kg)	NA	NA		
Feeding situation ^(c)		NA	NA		
Milk yield	(kg/day)	NA	NA		
Work	(hrs/day)	NA	NA		
Pregnant	(%)	NA	NA		
Digestibility of feed	(%)	NA	NA		

^(a) 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.

^(b) Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

^(c) Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
CH₄ 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 ⁽¹⁾	Allocation by climate region ⁽²⁾			Typical animal mass	VS ⁽³⁾ daily excretion	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾	CH ₄
		Cool	Temperate	Warm				
(1000 head)	(%)			(kg)	(kg dm/head/yr)	(CH ₄ m ³ /kg VS)	(kg CH ₄ /head/yr)	
1. Cattle	19 913							18,73
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 156	0,0	98,2	1,8	NA	5,1	0,2	0,24
Non-Dairy Cattle	15 757	0,0	98,6	1,4	NA	2,2	0,2	0,17
2. Buffalo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	9 283	0,0	99,7	0,3	NA	0,4	0,2	0,19
4. Goats	1 389	0,0	87,6	12,4	NA	0,3	0,2	0,17
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	431	0,0	95,3	4,7	NA	1,7	0,3	0,33
7. Mules and Asses	32	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3	0,33
8. Swine	10 237	0,0	97,7	2,3	NA	0,5	0,5	0,45
9. Poultry	284 542	0,0	98,5	1,5	NA	0,1	0,3	0,32

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ 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)).

⁽³⁾ VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15).

⁽⁴⁾ 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 ^(a)	Indicator	Climate region	Animal waste management system					
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range paddock	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 ^(b)	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 ^(b)	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 ^(b)	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

^(a) Copy the above table as many times as necessary.

^(b) 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
N₂O 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 (⁽¹⁾ (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 ₂ O-N/kg N)	
Non-Dairy Cattle	15 757	58,5	0	173 365 751	0	273 133 623	474 084 115	0	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 156	100,0	0	43 984 829	0	175 939 318	195 027 074	0	Liquid system	0,001
Sheep	9 283	18,3	0	0	0	51 102 465	119 239 085	0	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 237	17,3	0	146 468 525	0	30 512 444	499 511	0	Other	0,000
Poultry	284 542	0,6	0	112 443 951	0	55 382 841	3 425 037	0		
Other (--- see specify)										
Horses, goats, mules and asses	1 852	25,0	0	0	0	36 619 710	9 870 416	0		
Total per AWMS⁽²⁾			0	476 263 057	0	622 690 400	802 145 237	0		

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ AWMS - Animal Waste Management System.

Documentation box:
<p>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.</p> <p>2 - AWMS distribution is based on country specific data.</p>

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 ⁽¹⁾	EMISSIONS
	Harvested area ⁽²⁾ (10 ⁻⁹ m ² /yr)	Organic amendments added ⁽³⁾ :		CH ₄ (g/m ²)	CH ₄ (Gg)
		type	(t/ha)		
1. Irrigated					4,66
Continuously Flooded	0,23			20,00	4,66
Intermittently Flooded				0,00	
Single Aeration				0,00	
Multiple Aeration				0,00	
2. Rainfed					0,00
Flood Prone				0,00	
Drought Prone				0,00	
3. Deep Water					0,00
Water Depth 50-100 cm				0,00	
Water Depth > 100 cm				0,00	
4. Other (please specify)					0,00
				0,00	
Upland Rice ⁽⁴⁾					
Total ⁽⁴⁾	0,23				

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.

⁽³⁾ Specify dry weight or wet weight for organic amendments.

⁽⁴⁾ 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⁽¹⁾

(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 ₂ O)
	Description	Value	Unit		
Direct Soil Emissions	N input to soils (kg N/yr)				75,28
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 050 918 200	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	40,29
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	998 809 791	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	19,62
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	5 244 493 090	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	6,18
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	46 587 228 118	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,19
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N ₂ O-N/ha)(2)	0,000	NO
Animal Production	N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)	786 070 796	(kg N₂O-N/kg N)(2)	0,020	24,71
Indirect Emissions					58,27
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	601 130 548	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,004	3,66
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 243 515 522	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,025	49,00
Other (---) (specify)					3,52
Overseas territories		NA		0,000	1,21
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	32 027 883	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,020	0,99
Cultures without fertilizers		NA		0,000	1,32

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary I.A. of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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.

⁽²⁾ To convert from N₂O-N to N₂O emissions, multiply by 44/28.

Documentation box:
A specific document describing the methodology used to estimate N ₂ O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH ₃ et de N ₂ 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 ^(a)	Description	Value
Frac _{BURN}	Fraction of crop residue burned	NA
Frac _{FUEL}	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac _{GASF}	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,10
Frac _{GASM}	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,20
Frac _{GRAZ}	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac _{LEACH}	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac _{NCRBF}	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac _{NCRO}	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac _R	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

^(a) 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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
(specif ... plogical zone)								0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	NO	NO

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

Documentation box:
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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
1. Cereals									0,00	0,00
Wheat							0,00	0,00		
Barley							0,00	0,00		
Maize							0,00	0,00		
Oats							0,00	0,00		
Rye							0,00	0,00		
Rice							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
2. Pulse ⁽¹⁾									0,00	0,00
Dry bean							0,00	0,00		
Peas							0,00	0,00		
Soybeans							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
3 Tuber and Root									0,00	0,00
Potatoes							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
4 Sugar Cane							0,00	0,00		
5 Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		

⁽¹⁾ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions/ removals	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO
	(Gg)						
Total Land-Use Change and Forestry	107 048,18	-160 121,40	-53 073,22	22,87	0,06	2,23	78,54
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	89 979,00	-155 897,00	-65 918,00				
1. Tropical Forests	576,00	-5 601,00	-5 025,00				
2. Temperate Forests	89 403,00	-150 296,00	-60 893,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood ⁽¹⁾			0,00				
			0,00				
B. Forest and Grassland Conversion ⁽²⁾	9 533,10			8,98	0,06	2,23	78,54
1. Tropical Forests	188,10			0,82	0,01	0,20	7,18
2. Temperate Forests	9 345,00			8,16	0,06	2,03	71,36
3. Boreal Forests							
4. Grasslands/Tundra							
5. Other (please specify) ---	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40				
1. Tropical Forests		-48,40	-48,40				
2. Temperate Forests			0,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
D. CO₂ Emissions and Removals from Soil	7 536,08	-4 176,00	3 360,08				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	544,08		544,08				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ---	6 992,00	-4 176,00	2 816,00				
	6 992,00	-4 176,00	2 816,00				
E. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00	13,90	0,00	0,00	0,00
Managed Forests for CH ₄ and NMVOC			0,00	-31,10			
French Guiana Reservoir for CH ₄			0,00	45,00			

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ Include only the emissions of CO₂ from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

⁽³⁾ 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 (kha)	Average annual growth rate (t dm/ha)	Implied carbon uptake factor (t C/ha)	Carbon uptake increment (Gg C)
Tropical	Plantations	<i>Acacia spp.</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Eucalyptus spp.</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Tectona grandis</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Pinus spp</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Pinus caribaea</i>	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Hardwoods	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Softwoods	IE	IE	0,00	IE
	Other Forests	Moist	IE	IE	0,00	IE
		Seasonal	IE	IE	0,00	IE
		Dry	IE	IE	0,00	IE
	Other (specify)		IE	IE	0,00	IE
Temperate	Plantations		IE	IE	0,00	IE
					0,00	
	Commercial	Evergreen	IE	IE	0,00	IE
		Deciduous	IE	IE	0,00	IE
	Other (specify)				0,00	
	Forest as a whole		16 894,00	4,85	2,43	40 989,93
					0,00	
Boreal						
			Number of trees (1000s of trees)	Annual growth rate (kt dm/1000 trees)	Carbon uptake factor (t C/tree)	Carbon uptake increment (Gg C)
Non-F	t Trees (specify type)					0,00
			IE	IE	0,00	IE
Total annual growth increment (Gg C)						42 517,48
Gg CO ₂						155 897,44

	Amount of biomass removed (kt dm)	Carbon emission factor (t C/t dm)	Carbon release (Gg C)
Total biomass removed in Commercial Harvest	24 880,98	0,50	12 440,49
Traditional Fuelwood Consumed	24 198,43	0,50	12 099,22
Total Other Wood Use	IE	0,00	IE
Total Biomass Consumption from Stocks ⁽¹⁾ (Gg C)			24 539,71
Other Changes in Carbon Stocks ⁽²⁾ (Gg C)			
Gg CO ₂			89 978,93

Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)	17 977,77
Net CO ₂ emissions (-) or removals (+) (Gg CO ₂)	65 918,51

⁽¹⁾ Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.

⁽²⁾ 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.

Documentation box:

With regard to the Temperate item, no distinction was done between "Plantation" and "Commercial" items.

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 ⁽¹⁾												
		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		On site					
									CO ₂	CH ₄			N ₂ O	CO ₂	CO ₂		CH ₄	N ₂ O
Vegetation types		(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)					(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	0,80	114,00	114,00	0,00	NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01	0,00	0,00
	Moist, short dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Moist, long dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Moist	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Tropical Savanna/Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Temperate	Coniferous	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Broadleaf	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	5 097,10	1 019,42	4 077,68	NO	NO	NO	31,88	0,14	0,00	127,52	0,00	1 868,94	8,16	0,06	7 475,75	NO
Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Forest-tundra	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Grasslands/Tundra		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Oil <input type="checkbox"/> (please specify)									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														2 057,04	8,98	0,06	7 475,75	0,00

⁽¹⁾ 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	561,01	2 038,84
Total On site and Off site (Gg C)	2 599,85	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	2 599,85	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 532,78	

Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	0,20	0,80
Fraction which oxidizes during burning (average)	1,00	1,00
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	0,50	0,50
Fraction left to decay (average)		
Nitrogen-carbon ratio	0,01	

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:
<p>Because of a certain lack of data, the average area converted item was calculated taking into account the 1992-2000 period only. This value was also used to fill in the area converted annually item, as a default value.</p> <p>It is emphasised that the CO₂ emissions due to the grassland conversion are included within item D.5, table 5, since such a conversion is considered as generating CO₂ emissions from soils only, according to the IPCC guidelines.</p> <p>As the French methodology used differs from the IPCC's, a specific document describing it is available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999).</p> <p>* The quantity of biomass left to decay includes a part of the amount of biomass harvested (activity data as m³ of wood) and a part of the amount of the biomass cleared (activity data as ha of forest) .</p>

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 ⁽¹⁾		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)
Original natural ecosystems											
Tropical	Wet/Very Moist							0,00	0,00		
	Moist, short dry season							0,00	0,00		
	Moist, long dry season							0,00	0,00		
	Dry							0,00	0,00		
	Montane Moist							0,00	0,00		
	Montane Dry							0,00	0,00		
Tropical Savanna/Grasslands								0,00	0,00		
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Broadleaf							0,00	0,00		
Grasslands								0,00	0,00		
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Forest-tundra							0,00	0,00		
Grasslands/Tundra								0,00	0,00		
Other <input type="text"/> please specify)								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO ₂ removal (Gg CO ₂)										0,00	

⁽¹⁾ 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:
This table cannot be filled up properly as the French methodology includes both the annual rate of aboveground biomass growth and the carbon fraction of aboveground biomass within 5.A table.

TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
CO₂ 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)
Cultivation of Mineral Soils ⁽¹⁾			-15,36
High Activity Soils		0,00	
Low Activity Soils		0,00	
Sandy		0,00	
Volcanic		0,00	
Wetland (Aquic)		0,00	
Other <i>(pl --- specify)</i>			-15,36
All soil types	NA	0,00	-15,36
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils	NO		0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Warm Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Tropical			0,00
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)
Liming of Agricultural Soils			148 384,55
Limestone Ca(CO ₃)	1 046 162,50	0,12	125 539,50
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	187 254,50	0,12	22 845,05
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			916,38
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			3 360,08

Additional information

Year	Climate ^(a)	land-use/ management system ^(a)	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

^(a) 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)).

⁽¹⁾ 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.

Documentation Box:
Since the French methodology does not treat the carbon soil release or uptake in relation to the nature of the different soils, a specific document available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO ₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999) develops the background processing that leads to the results presented in table 5, section D.5. CO ₂ emissions from soils include reservoir emissions. CH ₄ emissions from this source can not be introduced in Table 5D but are given in Table 5 category 5E).

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

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Waste	1 385,50	554,87	4,42	3,98	237,00	15,69	1,12
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	490,98		0,00	0,00	4,92	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	379,21				3,80	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	111,77				1,12	
3. Other (please specify)	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		55,67	4,13	0,00	0,00	2,59	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,91			2,59	
2. Domestic and Commercial Wastewater		55,67	3,22				
3. Other (please specify)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 385,50	8,18	0,29	3,98	237,00	8,18	1,12
D. Other (please specify)	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biogas production	0,00	0,04					

⁽¹⁾ Note that CO₂ 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 ⁽¹⁾	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH ₄ recovery ⁽²⁾ (Gg)	CH ₄ (t/t MSW)	CO ₂ (t/t MSW)	CH ₄ (Gg)	CO ₂ ⁽³⁾ (Gg)
1 Managed Waste Disposal on Land	23 458,77	1,00	3 518,82	598,18	0,02	0,00	379,21	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	180,80	0,50	27,12	0,00	0,62	0,00	111,77	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	180,80	0,50	27,12	0,00	0,62	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 ₂ (kg/t waste)	CH ₄ (kg/t waste)	N ₂ O (kg/t waste)	CO ₂ ⁽³⁾ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Waste Incineration (<i>please specify</i>)	7 285,54				1 385,50	8,18	0,29
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 201,40		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 385,50		
Biogenic and non-biogenic	7 285,54	0,00	1,12	0,04		8,18	0,29

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.

⁽¹⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽²⁾ CH₄ recovered and flared or utilized.

⁽³⁾ Under Waste Disposal, CO₂ emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO₂ emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ 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) ^(a)	62 208,20
Urban population (1000s) ^(a)	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	0,97
Fraction of MSW disposed to SWDS	0,52
Fraction of DOC in MSW	0,14
Fraction of wastes incinerated	0,28
Fraction of wastes recycled	0,21
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	83,76%
CH ₄ generation rate constant (k) ^(c)	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) ^(c)	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

^(a) Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so.

^(b) See IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, p. 6.9).

^(c) 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 ⁽¹⁾				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS ⁽²⁾		
	Total organic product		CH ₄ recovered and/or flared		CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾ (kg/kg DC)	CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾ (Gg)
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater (kg/kg DC)	Sludge (kg/kg DC)		Wastewater (Gg)	Sludge (Gg)	
	(Gg DC ⁽¹⁾ /yr)		(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	55,67	NE	0,00
Other (please specify)								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 ⁽⁴⁾	Protein consumption	N fraction	N ₂ O	N ₂ O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N ₂ O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N ₂ O from human sewage ⁽³⁾	58 612	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.22

⁽¹⁾ 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)).

⁽²⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽³⁾ Parties using other methods for estimation of N₂O 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.

⁽⁴⁾ Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

Documentation box:
CH ₄ emissions based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated. N ₂ 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 ³):	NE	NE
Treated wastewater (%):	98,36	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NE	NE
Iron and steel		
Non-ferrous		
Fertilizers		
Food and beverage		
Paper and pulp		
Organic chemicals		
Other (specify)		
DC (kg BOD/1000 person/yr)		
Domestic and Commercial	21 900	
Other		

Handling systems:	Industrial wastewater treated (%)	Ind. sludge treated (%)	Domestic wastewater treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic	100,00	NE	76,87	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,49	NE
Other (specify)				
Septic systems on site	0,00		19,00	

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 ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		408 155,28	-53 073,22	2 885,25	240,67	0,00	11 412,12	0,00	1 318,52	0,00	0,07	1 236,93	5 967,51	2 704,98	551,28
1. Energy		387 134,89		330,69	24,54							1 222,72	4 903,02	721,81	538,53
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	383 273,96		190,66	24,53							1 217,99	4 883,26	646,79	485,23
1. Energy Industries		63 802,19		1,83	3,40							176,48	28,58	6,58	227,85
2. Manufacturing Industries and Construction		77 634,27		3,49	2,59							143,94	751,66	11,40	146,18
3. Transport		141 383,64		24,63	14,02							661,27	2 233,24	396,07	32,00
4. Other Sectors		100 453,86		160,72	4,52							236,29	1 869,78	232,73	79,19
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 860,93		140,03	0,00							4,74	19,76	75,03	53,30
1. Solid Fuels		0,00		50,40	0,00							0,00	2,76	0,69	0,00
2. Oil and Natural Gas		3 860,93		89,64	0,00							4,74	17,00	74,34	53,30
2. Industrial Processes		18 286,71		0,00	29,30	0,00	11 412,12	0,00	1 318,52	0,00	0,07	8,00	748,95	101,20	11,63
A. Mineral Products		11 993,35		0,00	0,00							0,00	0,00	21,17	0,00
B. Chemical Industry		2 063,38		0,00	29,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,72	5,48	35,95	6,73
C. Metal Production		3 512,36		0,00	0,00				738,63		0,03	2,27	743,47	2,20	4,89
D. Other Production ⁽³⁾		510,02										0,00	0,00	41,88	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							363,97		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	11 048,15	0,00	579,89	0,00	0,04				
G. Other		207,60		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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)				(Gg)		
3. Solvent and Other Product Use	1 348,17			0,26									485,96	
4. Agriculture	0,00	0,00	1 976,81	182,09							0,00	0,00	125,47	0,00
A. Enteric Fermentation			1 348,01											
B. Manure Management			624,14	20,32									0,00	
C. Rice Cultivation			4,66										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	161,77									125,47	
E. Prescribed Burning of Savannas			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	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -53 073,22	22,87	0,06							2,23	78,54	1 254,86	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -65 918,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 533,10		8,98	0,06							2,23	78,54		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,40												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 360,08	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	13,90	0,00							0,00	0,00	1 254,86	
6. Waste	1 385,50		554,87	4,42							3,98	237,00	15,69	1,12
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		490,98									0,00	4,92	
B. Wastewater Handling			55,67	4,13							0,00	0,00	2,59	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 385,50		8,18	0,29							3,98	237,00	8,18	1,12
D. Other	0,00		0,04	0,00							0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	0,00													

⁽⁴⁾ According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO₂ 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 CO₂ 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).

⁽⁵⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

⁽⁶⁾ Note that CO₂ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
					P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items: ⁽⁷⁾														
International Bunkers	23 313,27		0,22	0,67							199,81	29,98	9,78	150,36
Aviation	14 700,10		0,08	0,47							36,07	7,78	2,28	4,67
Marine	8 613,17		0,14	0,19							163,75	22,20	7,49	145,69
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass	42 301,35													

⁽⁷⁾ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
						P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		408 155,28	-53 073,22	2 885,25	240,67	0,00	11 412,12	0,00	1 318,52	0,00	0,07	1 236,93	5 967,51	2 704,98	551,28
1. Energy		387 134,89		330,69	24,54							1 222,72	4 903,02	721,81	538,53
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	#VALEUR!													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	383 273,96		190,66	24,53							1 217,99	4 883,26	646,79	485,23
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 860,93		140,03	0,00							4,74	19,76	75,03	53,30
2. Industrial Processes		18 286,71		0,00	29,30	0,00	11 412,12	0,00	1 318,52	0,00	0,07	8,00	748,95	101,20	11,63
3. Solvent and Other Product Use		1 348,17			0,26							0,00	0,00	485,96	0,00
4. Agriculture ⁽³⁾		0,00	0,00	1 976,81	182,09							0,00	0,00	125,47	0,00
5. Land-Use Change and Forestry		⁽⁴⁾ 0,00	⁽⁴⁾ -53 073,22	22,87	0,06							2,23	78,54	1 254,86	0,00
6. Waste		1 385,50		554,87	4,42							3,98	237,00	15,69	1,12
7. 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
Memo Items:															
International Bunkers		23 313,27		0,22	0,67							199,81	29,98	9,78	150,36
Aviation		14 700,10		0,08	0,47							36,07	7,78	2,28	4,67
Marine		8 613,17		0,14	0,19							163,75	22,20	7,49	145,69
Multilateral Operations		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass		42 301,35													

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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 I.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.

⁽³⁾ See footnote 4 to Summary 1.A.

⁽⁴⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ 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 CO₂ EQUIVALENT EMISSIONS
(Sheet 1 of 1)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
	CO ₂ equivalent (Gg)						
Total (Net Emissions)⁽¹⁾	355 082,06	60 590,21	74 607,73	11 412,12	1 318,52	1 584,96	504 595,61
1. Energy	387 134,89	6 944,58	7 606,25				401 685,72
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	383 273,96	4 003,87	7 605,57				394 883,40
1. Energy Industries	63 802,19	38,35	1 054,76				64 895,30
2. Manufacturing Industries and Construction	77 634,27	73,19	804,19				78 511,65
3. Transport	141 383,64	517,23	4 345,55				146 246,42
4. Other Sectors	100 453,86	3 375,09	1 401,08				105 230,03
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 860,93	2 940,71	0,68				6 802,32
1. Solid Fuels	0,00	1 058,33	0,00				1 058,33
2. Oil and Natural Gas	3 860,93	1 882,38	0,68				5 743,99
2. Industrial Processes	18 286,71	0,07	9 084,17	11 412,12	1 318,52	1 584,96	41 686,56
A. Mineral Products	11 993,35	0,00	0,00				11 993,35
B. Chemical Industry	2 063,38	0,07	9 084,17	0,00	0,00	0,00	11 147,62
C. Metal Production	3 512,36	0,00	0,00		738,63	738,94	4 989,93
D. Other Production	510,02						510,02
E. Production of Halocarbons and SF ₆				363,97	0,00	0,00	363,97
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				11 048,15	579,89	846,02	12 474,06
G. Other	207,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	207,60
3. Solvent and Other Product Use	1 348,17		80,14				1 428,31
4. Agriculture	0,00	41 512,92	56 447,51				97 960,43
A. Enteric Fermentation		28 308,18					28 308,18
B. Manure Management		13 106,95	6 298,81				19 405,76
C. Rice Cultivation		97,78					97,78
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	50 148,70				50 148,70
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
5. Land-Use Change and Forestry⁽¹⁾	-53 073,22	480,33	19,11				-52 573,79
6. Waste	1 385,50	11 652,32	1 370,55				14 408,37
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 310,58					10 310,58
B. Wastewater Handling		1 169,14	1 280,45				2 449,59
C. Waste Incineration	1 385,50	171,85	90,10				1 647,45
D. Other	0,00	0,75	0,00				0,75
7. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00
Memo Items:							
International Bunkers	23 313,27	4,68	206,27				23 524,22
Aviation	14 700,10	1,77	147,23				14 849,10
Marine	8 613,17	2,91	59,04				8 675,12
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	42 301,35						42 301,35

⁽¹⁾ For CO₂ 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 (+).

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions / removals	CH ₄	N ₂ O	Total emissions
Land-Use Change and Forestry	CO ₂ equivalent (Gg)					
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	89 979,00	-155 897,00	-65 918,00			-65 918,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 533,10		9 533,10	188,49	19,11	9 740,70
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40			-48,40
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	7 536,08	-4 176,00	3 360,08			3 360,08
E. Other	0,00	0,00	0,00	291,83	0,00	291,83
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	107 048,18	-160 121,40	-53 073,22	480,33	19,11	-52 573,79
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						557 169,39
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						504 595,61

^(a) 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
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
1. Energy												
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						
2. Industrial Processes												
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 ₆							CS	CS / PS	CS	CS / PS		
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆							CS / T2 / M	CS	CS / T2	CS	CS / T2	CS
G. Other												

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
3. Solvent and Other Product Use	C	CS										
4. Agriculture												
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												
5. Land-Use Change and Forestry												
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 ₂ Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
6. Waste												
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								
7. Other (please specify)												

TABLE 7 OVERVIEW TABLE⁽¹⁾ FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)
(Sheet 1 of 3)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
Total National Emissions and Removals	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1 Energy		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
2 Industrial Processes																				
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 ₆							ALL	M	ALL	M	NO									

⁽¹⁾ 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
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
2 Industrial Processes (continued)																				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆																				
Potential ⁽²⁾							NO		NO		NO									
Actual ⁽³⁾							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
3 Solvent and Other Product Use	ALL	H			ALL	L														
4 Agriculture													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	
5 Land-Use Change and Forestry																				
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			

⁽²⁾ Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

⁽³⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
5 Land-Use Change and Forestry (continued)																				
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																		
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	ALL	L																		
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO	
6 Waste																				
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	
7 Otl --- please specify)	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Memo Items:																				
International Bunkers																				
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
Multilateral Operations																				
CO ₂ Emissions from Biomass	ALL	M																		

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

(Sheet 1 of 2)

France

2003

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂			CH ₄			N ₂ O		
	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total National Emissions and Removals			0,00			0,00			0,00
1. Energy			0,00			0,00			0,00
1.A. Fuel Combustion Activities			0,00			0,00			0,00
1.A.1. Energy Industries			0,00			0,00			0,00
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction			0,00			0,00			0,00
1.A.3. Transport			0,00			0,00			0,00
1.A.4. Other Sectors			0,00			0,00			0,00
1.A.5. Other			0,00			0,00			0,00
1.B. Fugitive Emissions from Fuels			0,00			0,00			0,00
1.B.1. Solid fuel			0,00			0,00			0,00
1.B.2. Oil and Natural Gas			0,00			0,00			0,00
2. Industrial Processes			0,00			0,00			0,00
2.A. Mineral Products			0,00			0,00			0,00
2.B. Chemical Industry			0,00			0,00			0,00
2.C. Metal Production			0,00			0,00			0,00
2.D. Other Production			0,00			0,00			0,00
2.G. Other			0,00			0,00			0,00
3. Solvent and Other Product Use			0,00			0,00			0,00
4. Agriculture			0,00			0,00			0,00
4.A. Enteric Fermentation						0,00			
4.B. Manure Management						0,00			0,00
4.C. Rice Cultivation						0,00			
4.D. Agricultural Soils ⁽²⁾			0,00			0,00			0,00
4.E. Prescribed Burning of Savannas						0,00			0,00
4.F. Field Burning of Agricultural Residues						0,00			0,00
4.G. Other						0,00			0,00
5. Land-Use Change and Forestry (net)			0,00			0,00			0,00
5.A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks			0,00						
5.B. Forest and Grassland Conversion			0,00			0,00			0,00
5.C. Abandonment of Managed Lands			0,00						
5.D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil			0,00						
5.E. Other			0,00			0,00			0,00

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

0

(Sheet 2 of 2)

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)		(%)
6. Waste				0,00			0,00			0,00
6.A.	Solid Waste Disposal on Land			0,00			0,00			0,00
6.B.	Wastewater Handling						0,00			0,00
6.C.	Waste Incineration			0,00			0,00			0,00
6.D.	Other			0,00			0,00			0,00
7. Other (please specify)				0,00			0,00			0,00
				0,00			0,00			0,00
Memo Items:										
International Bunkers				0,00			0,00			0,00
Multilateral Operations				0,00			0,00			0,00
CO2 Emissions from Biomass				0,00						

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				0,00			0,00			0,00
2.C.3	Aluminium Production						0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF6			0,00			0,00			0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF6			0,00			0,00			0,00
	Other			0,00			0,00			0,00
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)								0,00		
Total CO2 Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry (3)								0,00		

⁽³⁾ 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
2003
Submission

Specify the sector and source/sink category ⁽¹⁾ where changes in estimates have occurred:		GHG	RECALCULATION DUE TO			
			CHANGES IN:			Addition/removal/ replacement of source/sink categories
			Methods ⁽²⁾	Emission factors ⁽²⁾	Activity data ⁽²⁾	

(1) 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)).

(2) 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.

TABLE 9 COMPLETENESS
(Sheet 1 of 2)

France
2003
Submission

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

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Indicate omitted source/sink following the IPCC source/sink category structure (e.g. sector: Waste, source category: Wastewater Handling).

⁽³⁾ 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 ⁽⁴⁾						
GHG <div>...</div>	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO ₂ equivalent (Gg)	Reference to the data source of GWP value	Explanation

⁽⁴⁾ 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 (CO₂)
(Sheet 1 of 5)

France
2003
Submission

	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		(Gg)													
1. Energy	0	369095	395762	389764	370612	365027	370874	385649	380000	398909	388903	382865	389164	381659	387135
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0	364789	391165	385377	366018	360521	366953	381644	375763	394764	384906	378788	384955	377747	383274
1. Energy Industries		68016	80026	72544	59321	55650	58399	62808	59345	71718	64967	63515	57038	61621	63802
2. Manufacturing Industries and Construction		83256	85116	83151	79672	82419	82045	83329	84750	85454	80933	81230	81011	78580	77634
3. Transport		119100	121614	126178	126140	127331	129267	130714	132886	135105	138192	137705	140941	141840	141384
4. Other Sectors		94417	104409	103504	100884	95121	97241	104794	98782	102487	100814	96338	105965	95705	100454
5. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Fugitive Emissions from Fuels	0	4306	4597	4386	4595	4506	3921	4005	4237	4145	3997	4077	4208	3912	3861
1. Solid Fuels		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Oil and Natural Gas		4306	4597	4386	4595	4506	3921	4005	4237	4145	3997	4077	4208	3912	3861
2. Industrial Processes	0	23675	21671	19888	18961	20042	20553	19274	19441	19940	19067	18910	18530	18606	18287
A. Mineral Products		14734	14092	12831	12043	12464	12329	12069	11784	12430	11975	12172	12184	12231	11993
B. Chemical Industry		3537	3446	2952	3019	2929	2838	3005	2958	2948	2859	2933	2618	2288	2063
C. Metal Production		4519	3471	3235	3151	3873	4588	3375	3911	3782	3362	2962	2912	3320	3512
D. Other Production		681	464	677	567	579	594	630	591	576	656	626	590	553	510
E. Production of Halocarbons and SF ₆															
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆															
G. Other		205	198	193	182	196	204	195	199	204	215	218	226	214	208
3. Solvent and Other Product Use		1858	1775	1738	1618	1628	1642	1623	1635	1650	1568	1597	1515	1458	1348
4. Agriculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Enteric Fermentation		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
C. Rice Cultivation		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
E. Prescribed Burning of Savannas		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
G. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Land-Use Change and Forestry⁽³⁾	0	-32668	-27537	-32889	-39390	-41649	-38088	-41430	-44905	-44041	-46257	-40322	-48559	-55094	-53073
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-44519	-39222	-44398	-50928	-53767	-50505	-53921	-57331	-56776	-58789	-53236	-61187	-67782	-65918
B. Forest and Grassland Conversion		8332	8332	8534	8592	8664	8795	8795	8939	9388	9388	9460	9533	9533	9533
C. Abandonment of Managed Lands		-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil		3568	3402	3023	2994	3502	3670	3744	3535	3395	3192	3503	3143	3204	3360
E. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	0	2300	2280	2300	2291	2311	2263	2177	1978	1836	1675	1677	1549	1424	1386
A. Solid Waste Disposal on Land		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
C. Waste Incineration		2300	2280	2300	2291	2311	2263	2177	1978	1836	1675	1677	1549	1424	1386
D. Other		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other (please specify)	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
Total Emissions/Removals with LUCF⁽⁴⁾	0	364260	393951	380800	354093	347359	357243	367293	358149	378294	364955	364727	362199	348053	355082
Total Emissions without LUCF⁽⁴⁾	0	396928	421488	413689	393482	389008	395331	408723	403055	422335	411212	405049	410758	403147	408155
Memo Items:															
International Bunkers	0	16755	16883	17988	18103	17607	17730	18808	19961	21422	23072	23985	22790	22583	23313
Aviation		8618	8442	9831	10244	10605	10513	11240	11634	12255	13761	14361	14587	14623	14700
Marine		8137	8441	8157	7860	7002	7217	7568	8327	9166	9311	9624	8203	7960	8613
Multilateral Operations	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO₂ Emissions from Biomass	0	40784	48565	46880	46611	41567	42541	44862	42012	43700	43316	42230	42687	39161	42301

⁽¹⁾ Fill in the base year adopted by the Party under the Convention, if different from 1990.

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary I.A of this common reporting format.

⁽³⁾ Take the net emissions as reported in Summary I.A of this common reporting format. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

⁽⁴⁾ The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO₂ emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CH₄)
(Sheet 2 of 5)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	(Gg)														
Total Emissions	0,00	3 244,95	3 270,19	3 254,43	3 270,51	3 344,82	3 377,29	3 354,48	3 184,17	3 172,03	3 107,31	3 092,73	3 034,25	2 953,87	2885,2
1. Energy	0,0	558,9	583,0	568,4	567,2	531,8	527,2	485,6	438,0	440,6	424,1	407,4	368,8	338,6	330,7
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,0	235,0	278,0	259,5	254,1	218,5	220,0	233,1	209,2	215,8	206,4	194,1	199,0	178,3	190,7
1. Energy Industries		3,5	3,7	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,3	2,2	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8
2. Manufacturing Industries and Construction		5,0	5,3	4,1	3,6	4,1	3,9	4,0	3,8	3,8	3,6	3,6	3,9	3,5	3,5
3. Transport		36,7	37,4	38,3	38,1	36,3	36,2	36,8	35,1	34,3	33,0	29,7	28,9	26,5	24,6
4. Other Sectors		189,8	231,7	213,8	209,2	175,1	177,2	189,7	168,0	175,5	167,9	158,9	164,4	146,4	160,7
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
B. Fugitive Emissions from Fuels	0,0	323,9	305,0	308,9	313,1	313,3	307,1	252,5	228,8	224,8	217,7	213,3	169,9	160,4	140,0
1. Solid Fuels		206,3	191,5	199,9	208,5	212,9	211,0	160,8	137,1	133,2	126,6	122,1	79,2	70,2	50,4
2. Oil and Natural Gas		117,7	113,4	109,1	104,6	100,4	96,1	91,7	91,7	91,6	91,2	91,2	90,6	90,1	89,6
2. Industrial Processes	0,0	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
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
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
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
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
E. Production of Halocarbons and SF ₆		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆		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
3. Solvent and Other Product Use	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
4. Agriculture	0,0	2132,6	2101,5	2068,7	2057,6	2059,8	2067,0	2069,9	2049,3	2040,7	2009,0	2030,1	2040,5	2019,2	1976,8
A. Enteric Fermentation		1470,9	1445,6	1421,1	1406,3	1406,2	1410,6	1408,6	1391,1	1381,1	1377,7	1392,0	1397,6	1379,1	1348,0
B. Manure Management		656,9	650,9	642,0	645,3	647,2	650,4	655,8	653,0	654,7	627,0	633,2	638,2	635,6	624,1
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	4,7
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
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
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
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
5. Land-Use Change and Forestry	0,0	-23,2	-23,2	-23,0	-22,9	62,1	72,3	67,3	52,4	42,8	35,8	32,8	27,9	25,9	22,9
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
B. Forest and Grassland Conversion		7,9	7,9	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,5	8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,0
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
D. CO ₂ 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
E. Other		-31,1	-31,1	-31,1	-31,1	53,9	63,9	58,9	43,9	33,9	26,9	23,9	18,9	16,9	13,9
6. Waste	0,0	576,5	608,7	640,2	668,5	690,9	710,7	731,6	644,4	647,8	638,3	622,3	596,9	570,1	554,9
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
B. Waste-water Handling		34,0	36,3	38,5	40,8	43,1	45,3	47,6	49,9	52,2	54,6	54,8	55,1	55,4	55,7
C. Waste Incineration		8,7	9,2	8,9	8,4	8,2	8,3	9,1	9,7	10,2	9,9	9,5	8,6	9,7	8,2
D. Other		0,1	0,4	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Other (please specify)	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
		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
Memo Items:															
International Bunkers	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
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
Marine		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
Multilateral Operations		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
CO₂ Emissions from Biomass															

TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (N₂O)
(Sheet 3 of 5)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	(Gg)														
Total Emissions	0,00	300,48	299,24	302,33	287,00	293,54	298,39	299,63	306,19	282,98	259,45	260,81	253,20	244,38	240,67
1. Energy	0,00	14,62	16,45	16,73	16,58	16,98	18,14	19,82	20,32	21,75	21,89	22,44	23,42	23,65	24,54
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	14,62	16,45	16,73	16,58	16,98	18,14	19,82	20,32	21,75	21,89	22,44	23,42	23,65	24,54
1. Energy Industries		2,37	3,08	3,24	2,73	2,58	2,82	3,18	3,23	3,69	3,26	3,42	3,11	3,29	3,40
2. Manufacturing Industries and Construction		2,72	2,78	2,60	2,54	2,64	2,62	2,69	2,74	2,77	2,62	2,69	2,64	2,59	2,59
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	14,02
4. Other Sectors		4,15	4,82	4,67	4,61	4,22	4,29	4,68	4,34	4,57	4,47	4,32	4,66	4,22	4,52
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
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
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
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
2. Industrial Processes	0,00	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
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
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
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
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
E. Production of Halocarbons and SF ₆															
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆															
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
3. Solvent and Other Product Use		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26
4. Agriculture	0,00	203,06	199,33	200,82	185,77	189,85	190,84	190,02	197,17	196,43	191,34	196,34	188,16	186,88	182,09
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
B. Manure Management		22,25	21,89	21,58	21,38	21,36	21,41	21,47	21,26	21,13	20,88	21,00	21,17	20,80	20,32
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
D. Agricultural Soils		180,81	177,44	179,24	164,39	168,49	169,43	168,55	175,91	175,30	170,46	175,34	166,99	166,08	161,77
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
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
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
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
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
B. Forest and Grassland Conversion		0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
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
D. CO ₂ 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
E. 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
6. Waste	0,00	4,62	4,65	4,65	4,68	4,66	4,67	4,64	4,52	4,38	4,33	4,75	4,43	4,42	4,42
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
B. Waste-water Handling		4,11	4,14	4,13	4,16	4,15	4,17	4,15	4,06	3,97	3,97	4,39	4,10	4,11	4,13
C. Waste Incineration		0,51	0,51	0,52	0,52	0,51	0,50	0,48	0,45	0,41	0,36	0,36	0,33	0,30	0,29
D. 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
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	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	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	0,00	0,46	0,46	0,50	0,51	0,50	0,50	0,53	0,56	0,60	0,65	0,68	0,65	0,65	0,67
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	0,47
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
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass															

TABLE 10 EMISSION TRENDS (HFCs, PFCs and SF₆)
(Sheet 4 of 5)

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	(Gg)														
Emissions of HFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0,00	3 632,63	4 194,66	3 617,69	2 310,73	1 536,40	2 067,84	3 394,21	4 245,82	4 720,41	5 747,48	6 856,80	8 390,09	9 902,31	11 412,12
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
HFC-32		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,05
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
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
HFC-125		0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,06	0,09	0,12	0,18	0,23	0,37	0,51	0,68
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
HFC-134a		0,01	0,01	0,02	0,06	0,20	0,96	1,69	2,12	2,34	2,61	2,90	3,20	3,69	4,15
HFC-152a		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,46	0,45
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
HFC-143a		0,51	0,53	0,40	0,03	0,06	0,10	0,15	0,20	0,26	0,34	0,49	0,67	0,77	0,90
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
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
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
Emissions of PFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0,00	3 458,05	2 810,64	2 526,76	2 327,82	2 036,57	1 275,25	1 303,06	1 398,60	1 578,16	1 829,59	1 545,40	1 248,65	1 608,82	1 318,52
CF ₄		0,32	0,23	0,20	0,14	0,12	0,10	0,10	0,11	0,14	0,19	0,14	0,10	0,15	0,12
C ₂ F ₆		0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
C ₃ F ₈		0,00	0,00	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 ₄ F ₁₀		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
c-C ₄ F ₈		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
C ₅ F ₁₂		0,00	0,00	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 ₆ F ₁₄		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
Emissions of SF₆⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0,00	2 194,86	2 220,48	2 246,68	2 273,52	2 301,06	2 329,38	2 353,05	2 267,36	2 178,91	1 899,27	1 858,48	1 725,34	1 566,89	1 584,96
SF ₆		0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07

⁽⁵⁾ 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 CO₂ 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 ₄	6500
C ₂ F ₆	9200
C ₃ F ₈	7000
C ₄ F ₁₀	7000
c-C ₄ F ₈	8700
C ₅ F ₁₂	7500
C ₆ F ₁₄	7400
SF ₆	23900

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

France
2003
Submission

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	CO ₂ equivalent (Gg)														
Net CO ₂ emissions/removals	0	364260	393951	380800	354093	347359	357243	367293	358149	378294	364955	364727	362199	348053	355082
CO ₂ emissions (without LUCF) ⁽⁶⁾	0	396928	421488	413689	393482	389008	395331	408723	403055	422335	411212	405049	410758	403147	408155
CH ₄	0	68144	68674	68343	68681	70241	70923	70444	66867	66613	65254	64947	63719	62031	60590
N ₂ O	0	93149	92764	93723	88971	90998	92500	92884	94918	87722	80431	80851	78493	75759	74608
HFCs	0	3633	4195	3618	2311	1536	2068	3394	4246	4720	5747	6857	8390	9902	11412
PFCs	0	3458	2811	2527	2328	2037	1275	1303	1399	1578	1830	1545	1249	1609	1319
SF ₆	0	2195	2220	2247	2274	2301	2329	2353	2267	2179	1899	1858	1725	1567	1585
Total (with net CO₂ emissions/removals)	0	534839	564614	551257	518656	514472	526339	537672	527847	541107	520116	520786	515776	498922	504596
Total (without CO₂ from LUCF) ⁽⁶⁾	0	567506	592151	584146	558046	556122	564427	579102	572752	585148	566373	561107	564335	554015	557669

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002
	CO ₂ equivalent (Gg)														
1. Energy	0	385365	413104	406887	387665	381458	387567	401991	395497	414905	404595	398377	404169	396101	401686
2. Industrial Processes	0	57107	55238	53029	50571	51261	52403	52627	53355	47052	41435	40632	41331	40713	41687
3. Solvent and Other Product Use	0	1934	1851	1814	1695	1706	1719	1701	1714	1728	1646	1676	1595	1537	1428
4. Agriculture	0	107734	105922	105696	100799	102110	102567	102374	104159	103746	101505	103496	101179	100335	97960
5. Land-Use Change and Forestry ⁽⁷⁾	0	-33137	-28006	-33354	-39854	-40327	-36553	-40000	-43787	-43124	-45487	-39613	-47954	-54531	-52574
6. Waste	0	15837	16505	17185	17780	18265	18636	18979	16909	16800	16422	16218	15456	14766	14408
7. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

⁽⁶⁾ The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO₂ emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

⁽⁷⁾ Net emissions.

TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION⁽¹⁾

Party: France **Year:** 2003

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: sandrine.rocard@environnement.gouv.fr
	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:	due to 15 april 2005 (edition of 7th december 2004)		
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ :	1990
	Year covered in the submission:	1990 - 2003		
	Gases covered:	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, PFCs, HFCs, SF ₆ and NO _x , CO, NMVOC, SO ₂ .		
	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 ₂ 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"/>			

CO₂	Comparison of CO ₂ from fuel combustion:	Worksheet 1-1	Percentage of difference	Explanation of differences
		<input type="checkbox"/>	#VALEUR!	<input type="checkbox"/>

Recalculation:		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CH ₄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N ₂ O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	HFCs, PFCs, SF ₆	<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"/>			

HFCs, PFCs, SF₆		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF ₆ :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF ₆ :	Actual	Potential	Actual	Potential	Actual	Potential
	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 2004 - www.citepa.org
--	--

CRF - Common Reporting Format.
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

⁽¹⁾ For each omission, give an explanation for the reasons by inserting a comment to the corresponding cell.

2002

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	381 659,45	338,65	23,65	1 273,60	4 965,64	751,83	545,80
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	377 747,01	178,28	23,65	1 269,44	4 946,10	674,44	489,45
1. Energy Industries	61 621,36	1,84	3,29	175,34	28,35	6,32	212,94
a. Public Electricity and Heat Production	42 270,75	0,58	2,85	150,74	18,34	3,64	124,51
b. Petroleum Refining	14 564,64	0,58	0,39	19,82	3,29	0,60	81,37
c. Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	4 785,97	0,67	0,05	4,78	6,71	2,08	7,06
2. Manufacturing Industries and Construction	78 580,01	3,50	2,59	145,51	744,05	9,93	168,89
a. Iron and Steel	17 527,16	0,22	0,40	18,40	671,45	1,92	21,64
b. Non-Ferrous Metals	2 363,61	0,08	0,07	2,21	1,18	0,32	10,41
c. Chemicals	12 524,07	0,48	0,44	19,48	3,87	0,60	33,95
d. Pulp, Paper and Print	4 977,88	0,45	0,32	9,08	8,24	0,91	8,65
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	11 189,72	0,56	0,42	14,79	4,52	0,68	18,53
f. Other (please specify) ---	29 997,57	1,71	0,94	81,55	54,79	5,49	75,71
				81,55	54,79	5,49	75,71
3. Transport	141 840,28	26,53	13,55	714,90	2 467,45	443,97	31,65
a. Civil Aviation	5 501,17	0,11	0,18	13,68	5,50	1,49	1,75
b. Road Transportation	132 594,24	26,25	13,26	657,36	2 322,62	396,77	24,73
c. Railways	742,63	0,04	0,02	9,34	2,52	1,10	0,17
d. Navigation	2 418,79	0,09	0,06	31,52	136,61	43,58	5,00
e. Other Transportation --- (se specify)	583,45	0,03	0,03	3,01	0,20	1,02	0,01
Pipeline compressor				3,01	0,20	1,02	0,01

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
4. Other Sectors	95 705,35	146,41	4,22	233,69	1 706,24	214,22	75,97
a. Commercial/Institutional	27 814,14	1,92	0,87	33,43	13,42	1,18	20,32
b. Residential	57 687,94	143,31	3,09	60,42	1 602,25	180,85	36,47
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 203,27	1,17	0,26	139,84	90,57	32,19	19,18
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Stationary ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Mobile ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00					
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 912,44	160,36	0,00	4,16	19,54	77,40	56,35
1. Solid Fuels	0,00	70,22	0,00	0,00	2,73	0,68	0,00
a. Coal Mining	0,00	63,62	0,00	0,00	0,00	0,00	
b. Solid Fuel Transformation	0,00	1,59			2,73	0,68	
c. Other (please specify) ...	0,00	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel							
2. Oil and Natural Gas	3 912,44	90,14	0,00	4,16	16,81	76,71	56,35
a. Oil	3 161,00	0,17		4,13	16,81	72,58	40,87
b. Natural Gas	474,05	89,89				2,83	9,44
c. Venting and Flaring	277,39	0,08	0,00	0,03	0,00	1,30	6,04
Venting	0,00	0,00					
Flaring	277,39	0,08	0,00	0,03	0,00	1,30	6,04
d. Other (please specify) ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo Items: ⁽²⁾							
International Bunkers	22 583,34	0,22	0,65	187,11	28,58	9,35	129,09
Aviation	14 623,29	0,09	0,47	35,63	8,04	2,42	4,64
Marine	7 960,05	0,13	0,18	151,48	20,54	6,93	124,45
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				
CO₂ Emissions from Biomass	39 160,78						

⁽¹⁾ Include military fuel use under this category.

⁽²⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
I.A. Fuel Combustion	5 543 479,42	NCV				377 747,01	178,28	23,65
Liquid Fuels	3 216 659,54	NCV	73,97	9,85	4,87	237 942,54	31,69	15,68
Solid Fuels	422 097,01	NCV	120,16	2,16	4,32	50 721,00	0,91	1,82
Gaseous Fuels	1 363 636,16	NCV	56,79	3,83	2,47	77 444,04	5,22	3,37
Biomass	430 837,07	NCV	90,89	325,60	4,87 ⁽³⁾	39 160,78	140,28	2,10
Other Fuels	110 249,64	NCV	105,57	1,69	6,16	11 639,43	0,19	0,68
I.A.1. Energy Industries	755 500,83	NCV				61 621,36	1,84	3,29
Liquid Fuels	289 338,32	NCV	71,37	2,58	1,87	20 651,03	0,75	0,54
Solid Fuels	261 040,43	NCV	106,96	0,98	5,11	27 921,83	0,26	1,33
Gaseous Fuels	70 623,62	NCV	57,00	2,99	2,53	4 025,59	0,21	0,18
Biomass	63 905,83	NCV	96,33	9,45	10,63 ⁽³⁾	6 156,06	0,60	0,68
Other Fuels	70 592,63	NCV	127,82	0,34	7,83	9 022,91	0,02	0,55
a. Public Electricity and Heat Production	521 843,78	NCV				42 270,75	0,58	2,85
Liquid Fuels	86 218,06	NCV	77,73	2,01	1,95	6 702,10	0,17	0,17
Solid Fuels	256 319,32	NCV	105,97	0,80	5,16	27 161,36	0,20	1,32
Gaseous Fuels	67 339,94	NCV	57,00	3,00	2,54	3 838,38	0,20	0,17
Biomass	63 905,83	NCV	95,81	0,06	10,63 ⁽³⁾	6 123,06	0,00	0,68
Other Fuels	48 060,63	NCV	95,07	0,01	10,58	4 568,91	0,00	0,51
b. Petroleum Refining	207 838,18	NCV				14 564,64	0,58	0,39
Liquid Fuels	202 955,39	NCV	68,73	2,82	1,84	13 948,93	0,57	0,37
Solid Fuels	1 599,12	NCV	268,02	2,50	1,69	428,60	0,00	0,00
Gaseous Fuels	3 283,68	NCV	56,98	2,50	2,51	187,11	0,01	0,01
Biomass	NO	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	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	25 818,87	NCV				4 785,97	0,67	0,05
Liquid Fuels	164,87	NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels	3 122,00	NCV	106,30	15,00	3,00	331,87	0,05	0,01
Gaseous Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	33,00	0,60	
Other Fuels	22 532,00	NCV	197,67	1,05	1,96	4 454,00	0,02	0,04

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Accurate estimation of CH₄ and N₂O 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.

⁽³⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.2 Manufacturing Industries and Construction	1 099 395,13	NCV				78 580,01	3,50	2,59
Liquid Fuels	297 104,13	NCV	77,87	3,22	1,84	23 135,05	0,96	0,55
Solid Fuels	156 999,37	NCV	142,76	2,09	3,04	22 413,74	0,33	0,48
Gaseous Fuels	561 174,56	NCV	56,50	3,43	2,42	31 703,69	1,93	1,36
Biomass	61 620,21	NCV	90,11	4,14	2,53 ⁽³⁾	5 552,84	0,26	0,16
Other Fuels	22 496,86	NCV	59,01	1,68	2,50	1 327,53	0,04	0,06
a. Iron and Steel	133 349,29	NCV				17 527,16	0,22	0,40
Liquid Fuels	5 517,55	NCV	69,62	1,78	1,87	384,14	0,01	0,01
Solid Fuels	87 974,70	NCV	171,20	0,87	3,36	15 061,53	0,08	0,30
Gaseous Fuels	38 749,78	NCV	52,39	3,32	2,43	2 030,29	0,13	0,09
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	1 107,25	NCV	46,24	3,52	2,47	51,20	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	34 847,50	NCV				2 363,61	0,08	0,07
Liquid Fuels	6 826,46	NCV	71,48	1,58	1,77	487,94	0,01	0,01
Solid Fuels	6 969,99	NCV	121,20	3,05	1,81	844,73	0,02	0,01
Gaseous Fuels	21 051,04	NCV	48,97	2,47	1,99	1 030,94	0,05	0,04
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
c. Chemicals	182 501,76	NCV				12 524,07	0,48	0,44
Liquid Fuels	47 861,05	NCV	71,79	2,23	1,98	3 436,06	0,11	0,09
Solid Fuels	20 545,41	NCV	122,92	2,91	2,81	2 525,49	0,06	0,06
Gaseous Fuels	92 982,47	NCV	57,00	3,04	2,50	5 300,00	0,28	0,23
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	21 112,84	NCV	59,80	1,56	2,50	1 262,52	0,03	0,05
d. Pulp, Paper and Print	125 224,37	NCV				4 977,88	0,45	0,32
Liquid Fuels	10 415,31	NCV	73,65	2,16	1,71	767,04	0,02	0,02
Solid Fuels	5 223,98	NCV	97,58	1,77	2,98	509,74	0,01	0,02
Gaseous Fuels	64 825,76	NCV	57,00	3,27	2,50	3 695,08	0,21	0,16
Biomass	44 588,50	NCV	102,21	4,61	2,82 ⁽³⁾	4 557,45	0,21	0,13
Other Fuels	170,82	NCV	35,24	2,63	2,40	6,02	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	179 340,12	NCV				11 189,72	0,56	0,42
Liquid Fuels	43 973,32	NCV	73,68	2,10	1,75	3 239,77	0,09	0,08
Solid Fuels	8 258,76	NCV	95,00	4,45	3,00	784,58	0,04	0,02
Gaseous Fuels	125 590,38	NCV	57,00	3,09	2,50	7 158,65	0,39	0,31
Biomass	1 428,00	NCV	92,00	32,00	3,99 ⁽³⁾	131,37	0,05	0,01
Other Fuels	89,65	NCV	74,96	6,92	2,45	6,72	0,00	0,00
f. Other (please specify)	444 132,10	NCV				29 997,57	1,71	0,94
Liquid Fuels	182 510,44	NCV	81,20	3,92	1,83	14 820,10	0,71	0,33
Solid Fuels	28 026,52	NCV	95,90	4,48	2,52	2 687,67	0,13	0,07
Gaseous Fuels	217 975,13	NCV	57,29	3,96	2,35	12 488,73	0,86	0,51
Biomass	15 603,71	NCV	55,37	0,24	1,55 ⁽³⁾	864,02	0,00	0,02
Other Fuels	16,30	NCV	65,66	0,00	1,84	1,07	0,00	0,00

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	⁽¹⁾	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.3 Transport	1 931 698,52	NCV				141 840,28	26,53	13,55
Gasoline	659 112,92	NCV	72,26	33,86	8,19	47 630,02	22,32	5,40
Diesel	1 231 946,44	NCV	75,01	3,19	6,46	92 413,94	3,93	7,96
Natural Gas	10 235,98	NCV	57,00	3,00	2,50	583,45	0,03	0,03
Solid Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomass	14 578,53	NCV	48,97	9,26	7,01 ⁽³⁾	713,91	0,13	0,10
Other Fuels	15 824,65	NCV	76,64	7,42	4,22	1 212,87	0,12	0,07
a. Civil Aviation	76 841,73	NCV				5 501,17	0,11	0,18
Aviation Gasoline	IE	NCV	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE
Jet Kerosene	76 841,73	NCV	71,59	1,44	2,36	5 501,17	0,11	0,18
b. Road Transportation	1 802 352,46	NCV				132 594,24	26,25	13,26
Gasoline	582 271,19	NCV	72,35	38,14	8,96	42 128,85	22,21	5,22
Diesel Oil	1 196 840,94	NCV	75,01	3,17	6,60	89 775,41	3,79	7,89
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	14 578,53	NCV	48,97	9,26	7,01 ⁽³⁾	713,91	0,13	0,10
Other 1 - - - - (please specify)	8 661,80	NCV				689,98	0,12	0,05
LPG	8 661,80	NCV	79,66	13,55	5,65	689,98	0,12	0,05
c. Railways	9 901,71	NCV				742,63	0,04	0,02
Solid Fuels	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Liquid Fuels	9 901,71	NCV	75,00	4,30	2,50	742,63	0,04	0,02
Other 1 - - - - (please specify)	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
		NCV	0,00	0,00	0,00			
d. Navigation	32 366,64	NCV				2 418,79	0,09	0,06
Coal	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Residual Oil	1 873,17	NCV	78,00	1,25	1,75	146,11	0,00	0,00
Gas/Diesel Oil	23 330,61	NCV	75,00	3,97	1,50	1 749,79	0,09	0,04
Other 1 - - - - (please specify)	7 162,85	NCV				522,89	0,00	0,02
Gasoline	7 162,85	NCV	73,00	0,00	2,50	522,89		0,02
e. Other Transportation	10 235,98	NCV				583,45	0,03	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	10 235,98	NCV	57,00	3,00	2,50	583,45	0,03	0,03

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	AGGREGATE ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	⁽¹⁾	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.4 Other Sectors	1 756 884,94	NCV				95 705,35	146,41	4,22
Liquid Fuels	739 157,74	NCV	73,21	5,06	1,67	54 112,49	3,74	1,24
Solid Fuels	4 057,20	NCV	95,00	80,70	3,00	385,43	0,33	0,01
Gaseous Fuels	721 602,00	NCV	57,00	4,22	2,50	41 131,31	3,05	1,80
Biomass	290 732,50	NCV	91,97	479,09	4,00 ⁽³⁾	26 737,97	139,29	1,16
Other Fuels	1 335,50	NCV	57,00	4,98	2,49	76,12	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	424 236,50	NCV				27 814,14	1,92	0,87
Liquid Fuels	213 204,98	NCV	74,15	6,54	1,59	15 809,10	1,39	0,34
Solid Fuels	206,64	NCV	95,00	0,58	2,95	19,63	0,00	0,00
Gaseous Fuels	210 263,71	NCV	57,00	2,50	2,50	11 985,03	0,53	0,53
Biomass	554,50	NCV	75,00	2,51	1,75 ⁽³⁾	41,59	0,00	0,00
Other Fuels	6,67	NCV	56,98	1,50	1,50	0,38	0,00	0,00
b. Residential	1 189 525,20	NCV				57 687,94	143,31	3,09
Liquid Fuels	400 973,52	NCV	72,71	5,66	1,72	29 153,48	2,27	0,69
Solid Fuels	826,56	NCV	95,00	85,00	3,00	78,52	0,07	0,00
Gaseous Fuels	497 898,29	NCV	57,00	5,00	2,50	28 380,20	2,49	1,24
Biomass	288 498,00	NCV	92,00	480,00	4,00 ⁽³⁾	26 541,82	138,48	1,15
Other Fuels	1 328,83	NCV	57,00	5,00	2,50	75,74	0,01	0,00
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	143 123,24	NCV				10 203,27	1,17	0,26
Liquid Fuels	124 979,24	NCV	73,21	0,62	1,67	9 149,91	0,08	0,21
Solid Fuels	3 024,00	NCV	95,00	85,00	3,00	287,28	0,26	0,01
Gaseous Fuels	13 440,00	NCV	57,00	2,50	2,50	766,08	0,03	0,03
Biomass	1 680,00	NCV	92,00	480,02	4,00 ⁽³⁾	154,56	0,81	0,01
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
1.A.5 Other (Not elsewhere specified) ⁽⁴⁾	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Gaseous Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			

⁽⁴⁾ 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
CO₂ from Fuel Combustion Activities - Reference Approach (IPCC Worksheet 1-1)
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

FUEL TYPES			Unit	Production	Imports	Exports	International bunkers	Stock change	Apparent consumption	Conversion factor ⁽¹⁾ (TJ/Unit)	⁽¹⁾	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 ₂ emissions (Gg CO ₂)
Liquid Fossil	Primary Fuels	Crude Oil	kt	1 317,00	79 832,00	0,00		-294,00	81 443,00	42,00	NCV	3 420 606,00	20,00	68 412,12	0,00	68 412,12	0,99	248 336,00
		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	202,00	186,00	0,00		-14,00	402,00	44,00	NCV	17 688,00	17,20	304,23	0,00	304,23	0,99	1 104,37
	Secondary Fuels	Gasoline	kt		1 744,00	4 439,00	0,00	38,00	-2 733,00	44,00	NCV	-120 252,00	18,90	-2 272,76	0,00	-2 272,76	0,99	-8 250,13
		Jet Kerosene	kt		2 570,00	856,00	4 657,00	108,00	-3 051,00	44,00	NCV	-134 244,00	19,50	-2 617,76	0,00	-2 617,76	0,99	-9 502,46
		Other Kerosene	kt		164,00	47,00	0,00	-3,00	120,00	44,00	NCV	5 280,00	19,60	103,49	0,00	103,49	0,99	375,66
		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		16 076,00	1 960,00	509,00	738,00	12 869,00	42,00	NCV	540 498,00	20,20	10 918,06	524,03	10 394,03	0,99	37 730,32
		Residual Fuel Oil	kt		3 292,00	5 693,00	2 148,00	270,00	-4 819,00	40,00	NCV	-192 760,00	21,10	-4 067,24	0,00	-4 067,24	0,99	-14 764,07
		LPG	kt		2 297,00	1 223,00		37,00	1 037,00	46,00	NCV	47 702,00	17,20	820,47	469,54	350,93	0,99	1 273,89
		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		2 871,00	1 743,00		-36,00	1 164,00	45,00	NCV	52 380,00	20,00	1 047,60	5 365,27	-4 317,67	0,99	-15 673,14
		Bitumen	kt		753,00	584,00		44,00	125,00	40,00	NCV	5 000,00	22,00	110,00	2 864,75	-2 754,75	0,99	-9 999,74
		Lubricants	kt		568,00	1 386,00	35,00	-113,00	-740,00	40,00	NCV	-29 600,00	20,00	-592,00	334,87	-926,87	0,99	-3 364,54
		Petroleum Coke	kt		1 301,00	41,00		0,00	1 260,00	32,00	NCV	40 320,00	27,50	1 108,80	0,00	1 108,80	0,99	4 024,94
		Refinery Feedstocks	kt		0,00	0,00		197,00	-197,00	44,80	NCV	-8 825,60	20,00	-176,51	0,00	-176,51	0,99	-640,74
		Other Oil	kt		471,00	1 200,00		25,00	-754,00	40,00	NCV	-30 160,00	20,00	-603,20	776,79	-1 379,99	0,99	-5 009,36
Liquid Fossil Totals												3 613 632,40		72 495,31	10 335,25	62 160,06		225 641,00
Solid Fossil	Primary Fuels	Anthracite ⁽²⁾	kt	IE	IE	IE		IE	IE		NCV	IE	26,80	IE	0,00	IE	0,98	IE
		Coking Coal	kt	0,00	6 405,00	0,00		0,00	6 405,00	26,00	NCV	166 530,00	25,80	4 296,47	0,00	4 296,47	0,98	15 438,66
		Other Bit. Coal	kt	1 920,00	11 357,00	123,00	0,00	669,00	12 485,00	26,00	NCV	324 610,00	25,80	8 374,94	0,00	8 374,94	0,98	30 093,94
		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	147,00	24,00	0,00		-13,00	184,00	17,00	NCV	3 128,00	27,60	86,33	0,00	86,33	0,98	310,22
		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		75,00	6,00		4,00	65,00	32,00	NCV	2 080,00	25,80	53,66	0,00	53,66	0,98	192,83
		Coke Oven/Gas Coke	kt		1 347,00	357,00		-185,00	1 175,00	28,00	NCV	32 900,00	29,50	970,55	0,00	970,55	0,98	3 487,51
Solid Fuel Totals												529 248,00		13 781,96	0,00	13 781,96		49 523,17
Gaseous Fossil		Natural Gas (Dry)	TJ	60 694,20	#####	31 561,20		29 574,00	1 569 393,90	1,00	NCV	1 569 393,90	15,30	24 011,73	421,40	23 590,32	1,00	86 497,85
Total												5 712 274,30		110 288,99	10 756,65	99 532,34		361 662,02
Biomass total												339 109,37		9 792,60	0,00	9 792,60		35 188,08
		Solid Biomass	TJ	303 451,14	0,00	0,00		0,00	303 451,14	1,00	NCV	303 451,14	29,90	9 073,19	0,00	9 073,19	0,98	32 602,99
		Liquid Biomass	TJ	35 068,86	0,00	0,00		0,00	35 068,86	1,00	NCV	35 068,86	20,00	701,38	0,00	701,38	0,98	2 520,28
		Gas Biomass	TJ	589,37	0,00	0,00		0,00	589,37	1,00	NCV	589,37	30,60	18,03	0,00	18,03	0,98	64,80

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ If Anthracite is not separately available, include with Other Bituminous Coal.

TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach ⁽¹⁾		Difference ⁽²⁾	
	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO ₂ emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	3 613,63	225 641,00	3 216,66	237 942,54	12,34	-5,17
Solid Fuels (excluding international bunkers)	529,25	49 523,17	422,10	50 721,00	25,39	-2,36
Gaseous Fuels	1 569,39	86 497,85	1 363,64	77 444,04	15,09	11,69
Other ⁽³⁾			110,25	11 639,43	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 712,27	361 662,02	5 112,64	377 747,01	11,73	-4,26

⁽¹⁾ "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO₂ emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ Emissions from biomass are not included.

Note: In addition to estimating CO₂ 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
2002
Submission

FUEL TYPE ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾	359 317,85	0,75	19,91	5 365,27
Lubricants	33 640,00	0,50	19,91	334,87
Bitumen	129 680,00	1,00	22,09	2 864,75
Coal Oils and Tars (from Coking Coal)	0,00	0,75	0,00	0,00
Natural Gas ⁽²⁾	86 431,50	0,33	14,77	421,40
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	59 778,60	0,50	17,53	524,03
LPG ⁽²⁾	33 626,00	0,80	17,45	469,54
Butane ⁽²⁾	ie	0,80	0,00	ie
Ethane ⁽²⁾	0,00	0,80	0,00	0,00
Other (Please specify)				
Wax and parafins	2 120,00	0,75	19,91	31,66
White spirit	4 880,00	0,75	19,91	72,87
Petroleum coke	0,00	0,75	0,00	0,00
Other PP	45 022,32	0,75	19,91	672,27

⁽¹⁾ Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

⁽²⁾ 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 ₂ emissions (Gg)	Allocated under (Specify source category) ^(a)	^(a) e.g. Industrial Processes, Waste Incineration, etc.
1 423,79	6C non-biogenic	
1 457,65	3A, B, D	
3 912,44	1B2	

Butane is included with LPG.

Additional information ^(a)

CO ₂ not emitted (Gg CO ₂)	Subtracted from energy sector (specify source category)
19 672,65	
1 227,86	
10 504,08	
0,00	
1 545,15	
1 921,46	
1 721,65	
0,00	
0,00	
116,07	
267,18	
0,00	
2 464,97	

^(a) 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS	
	Amount of fuel produced ⁽¹⁾	CH ₄	CO ₂	CH ₄	CO ₂
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
1. B. 1. a. Coal Mining and Handling	1,63			63,62	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	1,63	39,01	0,00	63,58	0,00
Mining Activities		39,01	0,00	63,58	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	NA	0,00	0,00	0,04	0,00
Mining Activities		0,00	0,00	0,04	0,00
Post-Mining Activities		0,00	0,00	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	17,87	0,09	0,00	1,59	0,00
1. B. 1. c. ---er (please specify) ⁽³⁾				5,01	0,00
Post-Mining Activities	1,63	3,07	0,00	5,01	0,00

⁽¹⁾ Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

⁽²⁾ Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

⁽³⁾ 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 this year, but there is still a venting of CH₄.

Additional information ^(a)

Description	Value
Amount of CH ₄ drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	
Number of active underground mines	
Number of mines with drainage (recovery) systems	

^(a) For underground mines.

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Description ⁽¹⁾	Unit	Value	CO ₂ (kg/unit) ⁽²⁾	CH ₄ (kg/unit) ⁽²⁾	N ₂ O (kg/unit) ⁽²⁾	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
1. B. 2. a. Oil ⁽³⁾							3 161,00	0,17	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	52,68	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	6 495,16	0,00	0,00		0,00		
iv. Refining / Storage	PJ Refined	PJ Refin	3 456,70	914 455,17	49,41		3 161,00	0,17	
v. Distribution of oil products	PJ Refined	PJ Refin	885,37	0,00	0,00		0,00		
vi. Other				0,00	0,00				
1. B. 2. b. Natural Gas							474,05	89,89	
Exploration				0,00	0,00				
i. Production ⁽⁴⁾ / Processing	PJ Production	PJ Prod	194,01	2 443 405,56	613,36		474,05	0,12	
ii. Transmission	PJ Consumed	PJ Cons	1 566,00	0,00	57 328,00		0,00	89,78	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
at industrial plants and power stations				0,00	0,00				
in residential and commercial sectors				0,00	0,00				
1. B. 2. c. Venting ⁽⁵⁾							0,00	0,00	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)			0,00	0,00				
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)			0,00	0,00				
iii. Combined				0,00	0,00				
Flaring							277,39	0,08	0,00
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 456,71	78 395,47	0,00	0,00	270,99		
ii. Gas				0,00	0,00	0,00	0,00		
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,11	56 387 665,20	700 440,53	5 286,34	6,40	0,08	0,00
1.B.2.d. Other (please specify) ⁽⁶⁾							0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00			

Additional information

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)		
Number of oil wells		
Number of gas wells		
Gas throughput ^(a)		
Oil throughput ^(a)		
Other relevant information (specify)		

^(a) 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.

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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.

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

⁽⁵⁾ 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.

⁽⁶⁾ For example, fugitive CO₂ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	CO ₂ (t/TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O (kg/TJ)	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Marine Bunkers	102 695,23				7 960,05	0,13	0,18
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Gas/Diesel Oil	16 724,13	75,00	1,25	1,50	1 254,30	0,02	0,03
Residual Fuel Oil	85 971,09	78,00	1,25	1,75	6 705,75	0,11	0,15
Lubricants		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other (--- specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00			
Aviation Bunkers	204 261,73				14 623,29	0,09	0,47
Jet Kerosene	204 261,73	71,59	0,46	2,31	14 623,29	0,09	0,47
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Multilateral Operations ⁽¹⁾							

Additional information

Fuel consumption	Allocation ^(a) (percent)	
	Domestic	International
Marine	23,96	76,04
Aviation	27,34	72,66

^(a) 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).

⁽¹⁾ 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.

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total Industrial Processes	18 606,19	0,03	29,12	0,00	9 902,31	0,00	1 608,82	0,00	0,07	8,16	851,36	102,42	12,31
A. Mineral Products	12 230,97	0,00	0,00							0,00	0,00	20,88	0,00
1. Cement Production	8 651,48												
2. Lime Production	2 444,58												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	374,13												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											20,88	
7. Other (please specify)	760,78	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass processes / decarbonizing										0,00	0,00	0,00	0,00
B. Chemical Industry	2 287,98	0,03	29,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,84	7,95	37,20	7,24
1. Ammonia Production	2 197,69	0,00								1,16		0,09	
2. Nitric Acid Production			14,20							3,70			
3. Adipic Acid Production			12,84							0,20			
4. Carbide Production	65,70	0,00										0,26	
5. Other (please specify)	24,59	0,03	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	7,95	36,85	7,24
(cf. background table)										0,78	7,95	36,85	7,24
C. Metal Production	3 319,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	972,90	0,00	0,03	2,32	843,42	2,30	5,07
1. Iron and Steel Production	2 643,90	0,00								2,22	824,89	2,18	1,36
2. Ferroalloys Production	NO	NO											
3. Aluminium Production	676,01	0,00					972,90			0,09	18,52	0,02	3,70
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,03				
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	0,10	0,00
Nickel production												0,10	

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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
D. Other Production	552,93									0,00	0,00	42,04	0,00
1. Pulp and Paper												0,94	
2. Food and Drink ⁽²⁾	552,93											41,10	
E. Production of Halocarbons and SF₆					509,48		77,60		0,00				
1. By-product Emissions					371,12		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					371,12								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					138,35		77,60		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	9 392,83	0,00	558,32	0,00	0,03				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					7 067,88		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					582,94		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					88,32		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					1 444,07		0,00		0,00				
5. Solvents					196,63		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					13,00		404,52		0,00				
7. Electrical Equipment									0,03				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	153,80	0,00	0,00				
G. Other (please specify)	214,40	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⁾ CO₂ from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO₂ emissions of non-biogenic origin should be reported.

TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 1 of 2)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
A. Mineral Products						12 230,97		0,00		0,00	
1. Cement Production	<i>kt of Clinker</i>	16 479,00	0,53			8 651,48					
2. Lime Production	kt Production	3 164,36	0,77			2 444,58					
3. Limestone and Dolomite Use	kt Production	IE	0,00			0,00					
4. Soda Ash						374,13					
Soda Ash Production	kt Production	1 673,25	0,22			374,13					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 956,16	0,00			0,00					
7. O --- <i>(please specify)</i>						760,78		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	4 112,34	0,18			760,78					
Batteries manufacturing	kt Production	203,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						2 287,98		0,03		29,12	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 429,27	1,54	0,00	0,00	2 197,69					
2. Nitric Acid Production	kt Production	2 436,14			0,01					14,20	
3. Adipic Acid Production	kt Production	154,00			0,08					12,84	
4. Carbide Production			0,00	0,00		65,70		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production	30,00	2,19	0,00		65,70					
5. O --- <i>(please specify)</i>						24,59		0,03		2,08	
Carbon Black	kt Production	222,00		0,00				0,03			
Ethylene	kt Production	2 850,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Dichloroethylene				0,00							
Styrene	kt Production	641,37		0,00							
Methanol				0,00							
Other (Glyoxylic acid production, ...)	kt Production	10 798,73	0,00	0,00	0,00	24,59				2,08	

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 2 of 2)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption Quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
C. Metal Production⁽⁴⁾						3 319,91		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			2 643,90		0,00			
Steel	kt Production	20 468,48	0,05			1 056,95					
Pig Iron	kt Production	13 424,00	0,09	#VALEUR!		1 269,56		NE			
Sinter	kt Production	19 389,00	#VALEUR!	#VALEUR!		IE		NE			
Coke			0,00	0,00		NO		NO			
--- or (please specify)						317,39		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	18 516,00	0,02	0,00	0,00	317,39					
2. Ferroalloys Production	kt Production	NO	0,00	0,00		NO		NO			
3. Aluminium Production	kt Production	463,02	1,46	0,00		676,01					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. O --- (please specify)						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	11,44	0,00	0,00	0,00	0,00					
D. Other Production						552,93					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	12 803,73	0,04			552,93					
G. Othe --- (lease specify)						214,40		0,00		0,00	
Bricks and tiles decarbonizing	kt Product	5 360,10	0,04	0,00	0,00	214,40					

⁽⁴⁾ 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.

Documentation box:

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 SF₆
(Sheet 1 of 2)

France
2002
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 ⁽¹⁾	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₃ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs ⁽¹⁾	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆	33,92	33,52	0,00	151,25	510,43	0,00	3 692,76	455,44	0,00	767,16	26,07	0,00	4,80		152,14	42,20	0,80	0,00	8,92	0,00	20,07		65,56
C. Metal Production															131,12	13,11							30,92
Aluminium Production															131,12	13,11							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							30,92
E. Production of Halocarbons and SF ₆	31,72	0,00	0,00	0,00	9,45	0,00	14,15	0,00	0,00	23,89	0,00	0,00	4,80		0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	31,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 of HCFC-22	31,72																						
Other																							
2. Fugitive Emissions	0,00	0,00	0,00	0,00	9,45	0,00	14,15	0,00	0,00	23,89	0,00	0,00	4,80		0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	0,00	0,00		0,00
3. Other (use 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
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆ (actual emissions - Tier 2)	2,20	33,52	0,00	151,25	500,98	0,00	3 678,61	455,44	0,00	743,27	26,07	0,00	0,00		21,02	29,08	0,80	0,00	0,00	0,00	20,07		34,64
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment	0,00	33,52	0,00	0,00	500,98	0,00	2 164,43	37,06	0,00	743,27	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
2. Foam Blowing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	403,36	418,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
3. Fire Extinguishers	1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 110,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
5. Solvents	0,00	0,00	0,00	151,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
6. Semiconductor Manufacture	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		21,02	29,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00		1,70
7. Electrical Equipment																							32,94
8. Other (use 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	0,75	0,00	0,00	0,00	20,07		0,00
open applications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82		0,00
closed applications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	19,25		0,00
G. Other (use 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

⁽¹⁾ Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

⁽²⁾ 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 SF₆
(Sheet 2 of 2)

France
2002
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-245ea	Total HFCs	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₄ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF₆ ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	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 ⁽⁵⁾	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

GWP values used	11700	650	150	1300	2800	1000	1300	140	300	3800	2900	6300	560		6500	9200	7000	7000	8700	7500	7400		23900
Total Actual Emissions ⁽⁶⁾ (Gg CO ₂ eq.)	396,83	21,79	0,00	196,63	1 429,20	0,00	4 800,59	63,76	0,00	2 915,21	75,61	0,00	2,69	9 902,31	988,89	388,21	5,59	0,00	77,60	0,00	148,53	1 608,82	1 566,89
C. Metal Production															852,27	120,63						972,90	738,94
E. Production of Halocarbons and SF ₆	371,12	0,00	0,00	0,00	26,47	0,00	18,40	0,00	0,00	90,80	0,00	0,00	2,69	509,48	0,00	0,00	0,00	0,00	77,60	0,00	0,00	77,60	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	25,71	21,79	0,00	196,63	1 402,73	0,00	4 782,20	63,76	0,00	2 824,41	75,61	0,00	0,00	9 392,83	136,62	267,58	5,59	0,00	0,00	0,00	148,53	558,32	827,95
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

Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF₆																							
Actual emissions - F(a) (Gg CO ₂ eq.)	25,71	21,79	0,00	196,63	1 402,73	0,00	4 782,20	63,76	0,00	2 824,41	75,61	0,00	0,00	9 392,83	136,62	267,58	5,59	0,00	0,00	0,00	148,53	558,32	827,95
Potential emissions - F(p) (7) (Gg CO ₂ 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

⁽³⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ Relevant just for Tier 1b.

⁽⁶⁾ Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

⁽⁷⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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 SF₆, where data are available, providing disaggregated data by chemical and source category in units of mass and in CO₂ 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 SF₆
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾	EMISSIONS ⁽²⁾	
	Description ⁽¹⁾	(t)		(t)	(3)
C. PFCs and SF₆ from Metal Production					
PFCs from Aluminium Production					
CF ₄	Aluminium production	463 020,00	0,28	131,12	
C ₂ F ₆	Aluminium production	463 020,00	0,03	13,11	
SF ₆				30,92	
Aluminium Foundries	(SF ₆ consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF ₆ consumption)	30,92	1 000,00	30,92	
E. Production of Halocarbons and SF₆					
1. By-product Emissions					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	31,72	
Other (specify chemical)			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
HFC-125	HFC production	C	0,00	9,45	
HFC-134a	HFC production	C	0,00	14,15	
HFC-143a	HFC production	C	0,00	23,89	
HFC-152a	HFC production	C	0,00	0,00	
HFC-365mfc	HFC production	C	0,00	3,17	
			0,00		
PFCs (specify chemical)					
C2F6	PFC production	C	0,00	0,00	
C4F10	PFC production	C	0,00	8,92	
			0,00		
SF ₆	NO	NO	0,00	NO	
3. Other (specify)					
			0,00		

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Emissions and implied emission factors are after recovery.

⁽³⁾ 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 SF₆
(Sheet 1 of 2)

France
2002
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 ⁽¹⁾	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 ***)									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	13,53	2 214,52	0,00	5,00	0,01	0,00	0,68	0,22	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Commercial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	432,17	1 461,28	0,00	5,00	23,92	0,00	21,61	349,56	22,79
(e.g. HFC-134a)	70,51	433,73	0,00	5,00	6,64	0,00	3,53	28,80	1,24
(e.g. HFC-152a)	0,00	82,28	0,00	0,00	33,99	0,00	0,00	27,97	9,10
(e.g. HFC-143a)	499,39	2 053,52	0,00	5,00	27,08	0,00	24,97	556,00	74,40
Transport Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	41,81	90,13	0,00	5,00	22,80	0,00	2,09	20,55	0,21
(e.g. HFC-134a)	36,80	109,25	0,00	5,00	46,28	0,00	1,84	50,55	2,97
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	49,42	116,60	0,00	5,00	23,43	0,00	2,47	27,32	1,34
Industrial Refrigeration									
(e.g. HFC-32)	11,94	35,81	0,00	5,00	14,99	0,00	0,60	5,37	0,00
(e.g. HFC-125)	80,74	433,73	0,00	5,00	11,60	0,00	4,04	50,32	0,00
(e.g. HFC-134a)	127,29	787,31	0,00	5,00	14,25	0,00	6,36	112,23	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	80,36	467,60	0,00	5,00	11,28	0,00	4,02	52,75	0,00
Stationary Air Conditioning									
(e.g. HFC-32)	109,13	255,90	0,00	5,00	8,64	0,00	5,46	22,10	0,00
(e.g. HFC-125)	117,58	276,16	0,00	5,00	8,67	0,00	5,88	23,93	0,00
(e.g. HFC-134a)	372,87	1 436,26	0,00	5,00	9,43	0,00	18,64	135,37	0,31
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobile Air Conditioning									
(e.g. HFC-32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-125)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-134a)	2 048,36	7 693,59	0,00	5,00	22,09	0,00	102,42	1 699,27	0,00
(e.g. HFC-152a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(e.g. HFC-143a)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Foam Blowing									
Hard Foams									
OCF-HFC-134a	282,72	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	282,72	0,00	0,00
XPS-HFC-134a	NA	NA	NA	NA	NA	NA	98,14	22,50	0,00
XPS-HFC-152a	NA	NA	NA	NA	NA	NA	418,38	0,00	0,00
PUR-HFC-365mfc	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,00	0,00	0,00
Soft Foams									

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 SF₆ 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 Table 2(II).F.2. 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 SF₆
(Sheet 2 of 2)

France
2002
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 ⁽¹⁾	Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	(t)			(% per annum)			(t)		
3 Fire extinguishers									
HFC-227ea	231,24	1 046,40	0,00	0,87	2,30	0,00	2,00	24,07	0,00
HFC-23	9,64	43,60	0,00	0,87	2,30	0,00	0,08	1,00	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers									
HFC-134a	35,83	35,83	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	35,83	0,00
HFC-227ea	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Other									
HFC-134a	1 050,00	1 075,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	1 075,00	0,00
5 Solvent									
HFC-4310mee	160,00	151,25	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	151,25	0,00
6 Semicarbons									
HFC-23	0,00	3,64	0,00	0,00	30,56	0,00	0,00	1,11	0,00
CF ₄	0,00	32,68	0,00	0,00	64,33	0,00	0,00	21,02	0,00
C ₂ F ₆	0,00	94,39	0,00	0,00	30,81	0,00	0,00	29,08	0,00
C ₃ F ₈	0,00	0,11	0,00	0,00	42,64	0,00	0,00	0,05	0,00
SF ₆	0,00	10,31	0,00	0,00	16,52	0,00	0,00	1,70	0,00
7 Electrical equipment									
SF ₆	216,00	831,72	0,00	0,00	0,00	0,00	11,50	21,44	0,00
8 Other (use specify)									
SF ₆	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C ₄ F ₁₀	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C ₅ F ₁₂	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C ₆ F ₁₄ (open applications)	0,82	0,82	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,82	0,00
C ₆ F ₁₄ (closed applications)	59,94	384,99	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	19,25	0,00
C ₃ F ₈	2,13	15,06	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,75	0,00

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 2002. 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

2002

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	N ₂ O	NM VOC
	(Gg)		
Total Solvent and Other Product Use	1 457,65	0,26	523,26
A. Paint Application	745,91	NO	239,33
B. Degreasing and Dry Cleaning	62,28	NO	19,98
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			55,57
D. Other (please specify)	649,46	0,26	208,38
<i>Use of N₂O for Anaesthesia</i>	0,00	0,26	
<i>Fire Extinguishers</i>	0,00		
<i>Aerosol Cans</i>	0,00		
<i>Other solvent/product use</i>	649,46		208,38

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO₂ columns.

Note: The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N₂O 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Description	(kt)	CO ₂ (t/t)	N ₂ O (t/t)
A. Paint Application	kt Solvent	261,94	2,85	#VALEUR!
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	42,60	1,46	#VALEUR!
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify)⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,26	0,00	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed	1,09	0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed	1,05	0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	245,83	2,64	0,00

⁽¹⁾ 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.

Documentation box:

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
Total Agriculture	2 019,20	186,88	0,00	0,00	131,11
A. Enteric Fermentation	1 379,06				
1. Cattle	1 273,62				
Dairy Cattle	440,56				
Non-Dairy Cattle	833,05				
2. Buffalo					
3. Sheep	74,91				
4. Goats	6,99				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	7,68				
7. Mules and Asses	0,30				
8. Swine	15,56				
9. Poultry					
10. Other (pl---specify)	0,00				
B. Manure Management	635,59	20,80			0,00
1. Cattle	380,99				
Dairy Cattle	78,85				
Non-Dairy Cattle	302,14				
2. Buffalo					
3. Sheep	2,61				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,89				
7. Mules and Asses	0,03				
8. Swine	216,55				
9. Poultry	34,26				

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
B. Manure Management (continued)					
10. Anaerobic Lagoons					
11. Liquid Systems		0,76			
12. Solid Storage and Dry Lot		20,04			
13. Other (please specify)		0,00			0,00
C. Rice Cultivation	4,55				0,00
1. Irrigated	4,55				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify)	0,00				0,00
D. Agricultural Soils⁽¹⁾	0,00	166,08			131,11
1. Direct Soil Emissions		76,76			131,11
2. Animal Production		25,33			
3. Indirect Emissions		60,50			
4. Other (please specify)	0,00	3,48			0,00
E. Prescribed Burning of Savannas	0,00	0,00			
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Cereals	0,00	0,00			
2. Pulse	0,00	0,00			
3. Tuber and Root	0,00	0,00			
4. Sugar Cane	0,00	0,00			
5. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ emissions, CH₄ and N₂O removals from agricultural soils, or CO₂ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA ⁽¹⁾ AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size ⁽²⁾ (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH ₄ conversion (%)	CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
1. Cattle	20 432			62,33
Dairy Cattle ⁽³⁾	4 267	NA	NA	103,26
Non-Dairy Cattle	16 166	NA	NA	51,53
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	9 363	NA	NA	8,00
4. Goats	1 398	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	427	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	30	NA	NA	10,00
8. Swine	10 372	NA	NA	1,50
9. Poultry				0,00
10. Other (--- please specify)				0,00

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 CH₄ emissions from enteric fermentation, CH₄ and N₂O from manure management, N₂O direct emissions from soil and N₂O 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.

⁽³⁾ Including data on dairy heifers, if available.

Documentation box:
To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used. Activity data is a one year average.

Additional information (for Tier 2)^(a)

Disaggregated list of animals ^(b)		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify)	
Indicators:					
Weight	(kg)	NA	NA		
Feeding situation ^(c)		NA	NA		
Milk yield	(kg/day)	NA	NA		
Work	(hrs/day)	NA	NA		
Pregnant	(%)	NA	NA		
Digestibility of feed	(%)	NA	NA		

^(a) 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.

^(b) Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

^(c) Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
CH₄ Emissions from Manure Management
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION							IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size (1)	Allocation by climate region (2)			Typical animal mass	VS ⁽³⁾ daily excretion	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾	CH ₄
		Cool	Temperate	Warm				
1. Cattle	20 432							18,65
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	4 267	0,0	98,2	1,8	NA	5,1	0,2	0,24
Non-Dairy Cattle	16 166	0,0	98,7	1,3	NA	2,2	0,2	0,17
2. Buffalo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	9 363	0,0	99,7	0,3	NA	0,4	0,2	0,19
4. Goats	1 398	0,0	87,6	12,4	NA	0,3	0,2	0,17
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	427	0,0	95,3	4,7	NA	1,7	0,3	0,33
7. Mules and Asses	30	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3	0,33
8. Swine	10 372	0,0	97,7	2,3	NA	0,5	0,5	0,45
9. Poultry	290 758	0,0	98,6	1,4	NA	0,1	0,3	0,32

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ 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)).

⁽³⁾ VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15).

⁽⁴⁾ 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 ^(a)	Indicator	Climate region	Animal waste management system					
			Anaerobic lagoon	Liquid system	Daily spread	Solid storage and dry lot	Pasture range paddock	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 ^(b)	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 ^(b)	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 ^(b)	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

^(a) Copy the above table as many times as necessary.

^(b) 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
N₂O Emissions from Manure Management
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION								IMPLIED EMISSION FACTORS	
	Population size (⁽¹⁾ (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 ₂ O-N/kg N)	
Non-Dairy Cattle	16 166	58,6	0	176 873 971	0	281 055 308	487 833 962	0	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	4 267	100,0	0	45 160 857	0	180 643 428	200 241 536	0	Liquid system	0,001
Sheep	9 363	18,3	0	0	0	51 528 173	120 232 403	0	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	10 372	17,3	0	147 807 752	0	30 892 466	521 242	0	Other	0,000
Poultry	290 758	0,6	0	114 892 806	0	56 588 994	3 499 629	0		
Other (--- see specify)										
Horses, goats, mules and asses	1 855	25,0	0	0	0	36 783 064	9 779 911	0		
Total per AWMS⁽²⁾			0	484 735 385	0	637 491 434	822 108 682	0		

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ 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

2002

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTOR ⁽¹⁾	EMISSIONS
	Harvested area ⁽²⁾ (10 ⁻⁹ m ² /yr)	Organic amendments added ⁽³⁾ :		CH ₄ (g/m ²)	CH ₄ (Gg)
		type	(t/ha)		
1. Irrigated					4,55
Continuously Flooded	0,23			20,00	4,55
Intermittently Flooded		Single Aeration		0,00	
		Multiple Aeration		0,00	
2. Rainfed					0,00
Flood Prone				0,00	
Drought Prone				0,00	
3. Deep Water					0,00
Water Depth 50-100 cm				0,00	
Water Depth > 100 cm				0,00	
4. Other (please specify) 					0,00
				0,00	
Upland Rice ⁽⁴⁾					
Total ⁽⁴⁾	0,23				

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.

⁽³⁾ Specify dry weight or wet weight for organic amendments.

⁽⁴⁾ 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⁽¹⁾

(Sheet 1 of 1)

France

2002

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION		IMPLIED EMISSION FACTORS		EMISSIONS (Gg N ₂ O)
	Description	Value	Unit		
Direct Soil Emissions	N input to soils (kg N/yr)				76,76
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 157 723 900	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	42,38
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	882 765 044	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,013	17,34
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	6 327 247 365	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,001	7,46
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	48 424 135 812	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass)(2)	0,000	9,58
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N ₂ O-N/ha)(2)	0,000	NO
Animal Production	N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)	806 034 241	(kg N₂O-N/kg N)(2)	0,020	25,33
Indirect Emissions					60,50
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	621 645 209	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,010	9,45
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 292 088 464	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,025	50,90
Other (... se specify)					3,48
Overseas territories		NA		0,000	1,21
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	32 018 675	(kg N ₂ O-N/kg N)(2)	0,020	0,99
Cultures without fertilizers		NA		0,000	1,29

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary I.A. of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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.

⁽²⁾ To convert from N₂O-N to N₂O emissions, multiply by 44/28.

Documentation box:
A specific document describing the methodology used to estimate N ₂ O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH ₃ et de N ₂ 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 ^(a)	Description	Value
Frac _{BURN}	Fraction of crop residue burned	NA
Frac _{FUEL}	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac _{GASF}	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,10
Frac _{GASM}	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,20
Frac _{GRAZ}	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac _{LEACH}	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac _{NCRBF}	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac _{NCRO}	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac _R	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

^(a) 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
2002
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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
(specif ... plogical zone)								0,00	0,00
	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	NO	NO

Additional information

	Living	Dead
Fraction of aboveground biomass		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

Documentation box: NO

TABLE 4.F SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
Field Burning of Agricultural Residues
(Sheet 1 of 1)

France
2002
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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
1. Cereals									0,00	0,00
Wheat							0,00	0,00		
Barley							0,00	0,00		
Maize							0,00	0,00		
Oats							0,00	0,00		
Rye							0,00	0,00		
Rice							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
2. Pulse ⁽¹⁾									0,00	0,00
Dry bean							0,00	0,00		
Peas							0,00	0,00		
Soybeans							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
3 Tuber and Root									0,00	0,00
Potatoes							0,00	0,00		
Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		
4 Sugar Cane							0,00	0,00		
5 Other <input type="checkbox"/> (use specify)									0,00	0,00
							0,00	0,00		

⁽¹⁾ 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

2002

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions/ removals	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO
	(Gg)						
Total Land-Use Change and Forestry	101 982,70	-157 076,40	-55 093,70	25,87	0,06	2,23	78,54
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	85 028,00	-152 810,00	-67 782,00				
1. Tropical Forests	576,00	-5 601,00	-5 025,00				
2. Temperate Forests	84 452,00	-147 209,00	-62 757,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood ⁽¹⁾			0,00				
			0,00				
B. Forest and Grassland Conversion ⁽²⁾	9 533,10			8,98	0,06	2,23	78,54
1. Tropical Forests	188,10			0,82	0,01	0,20	7,18
2. Temperate Forests	9 345,00			8,16	0,06	2,03	71,36
3. Boreal Forests							
4. Grasslands/Tundra							
5. Other (please specify) ---	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40				
1. Tropical Forests		-48,40	-48,40				
2. Temperate Forests			0,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
D. CO₂ Emissions and Removals from Soil	7 421,60	-4 218,00	3 203,60				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	511,60		511,60				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ---	6 910,00	-4 218,00	2 692,00				
	6 910,00	-4 218,00	2 692,00				
E. Other (please specify) ---	0,00	0,00	0,00	16,90	0,00	0,00	0,00
Managed Forests for CH ₄ and NMVOC			0,00	-31,10			
French Guiana Reservoir for CH ₄			0,00	48,00			

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ Include only the emissions of CO₂ from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

⁽³⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES			ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS	ESTIMATES
			Area of forest/biomass stocks (kha)	Average annual growth rate (t dm/ha)	Implied carbon uptake factor (t C/ha)	Carbon uptake increment (Gg C)
Tropical	Plantations	<i>Acacia spp.</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Eucalyptus spp.</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Tectona grandis</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Pinus spp</i>	IE	IE	0,00	IE
		<i>Pinus caribaea</i>	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Hardwoods	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	IE	IE	0,00	IE
		Mixed Softwoods	IE	IE	0,00	IE
	Other Forests	Moist	IE	IE	0,00	IE
		Seasonal	IE	IE	0,00	IE
		Dry	IE	IE	0,00	IE
	(---) (specify)		IE	IE	0,00	IE
	Forest	Wet	366,1	8,34	4,17	1527,55
					0,00	
Temperate	Plantations		IE	IE	0,00	IE
					0,00	
	Commercial	Evergreen	IE	IE	0,00	IE
		Deciduous	IE	IE	0,00	IE
	(---) (specify)				0,00	
	Forest as a whole		16 894,00	4,75	2,38	40 147,93
Boreal					0,00	
			Number of trees (1000s of trees)	Annual growth rate (kt dm/1000 trees)	Carbon uptake factor (t C/tree)	Carbon uptake increment (Gg C)
Non-Forest Trees (specify (---) e)						0,00
			IE	IE	0,00	IE
Total annual growth increment (Gg C)						41 675,48
Gg CO ₂						152 810,10

	Amount of biomass removed (kt dm)	Carbon emission factor (t C/t dm)	Carbon release (Gg C)
Total biomass removed in Commercial Harvest	24 880,58	0,50	12 440,29
Traditional Fuelwood Consumed	21 497,98	0,50	10 748,99
Total Other Wood Use	IE	0,00	IE
Total Biomass Consumption from Stocks ⁽¹⁾ (Gg C)			23 189,28
Other Changes in Carbon Stocks ⁽²⁾ (Gg C)			
Gg CO ₂			85 027,36

Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)	18 486,20
Net CO ₂ emissions (-) or removals (+) (Gg CO ₂)	67 782,73

⁽¹⁾ Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.

⁽²⁾ 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.

Documentation box:

With regard to the Temperate item, no distinction was done between "Plantation" and "Commercial" items.

TABLE 5.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
Forest and Grassland Conversion
(Sheet 1 of 1)

France
2002
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 ⁽¹⁾												
		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		On site		Off site			
									CO ₂	CH ₄			N ₂ O	CO ₂			CO ₂	CH ₄
Vegetation types		(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)					(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	0,80	114,00	114,00	0,00	NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01	0,00	0,00
	Moist, short dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Moist, long dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Moist	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Tropical Savanna/Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Temperate	Coniferous	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Broadleaf	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	5 097,10	1 019,42	4 077,68	NO	NO	NO	31,88	0,14	0,00	127,52	0,00	1 868,94	8,16	0,06	7 475,75	NO
Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Forest-tundra	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Grasslands/Tundra		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Other (<i>p --- specify</i>)									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														2 057,04	8,98	0,06	7 475,75	0,00

⁽¹⁾ 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	561,01	2 038,84
Total On site and Off site (Gg C)	2 599,85	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	2 599,85	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	9 532,78	

Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	0,20	0,80
Fraction which oxidizes during burning (average)	1,00	1,00
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	0,50	0,50
Fraction left to decay (average)		
Nitrogen-carbon ratio	0,01	

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:
Because of a certain lack of data, the average area converted item was calculated taking into account the 1992-2000 period only. This value was also used to fill in the area converted annually item, as a default value. It is emphasised that the CO ₂ emissions due to the grassland conversion are included within item D.5, table 5, since such a conversion is considered as generating CO ₂ emissions from soils only, according to the IPCC guidelines. As the French methodology used differs from the IPCC's, a specific document describing it is available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO ₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999). * The quantity of biomass left to decay includes a part of the amount of biomass harvested (activity data as m ³ of wood) and a part of the amount of the biomass cleared (activity data as ha of forest) .

TABLE 5.C SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
Abandonment of Managed Lands
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION						IMPLIED EMISSION FACTORS		ESTIMATES	
		Total area abandoned and regrowing ⁽¹⁾		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)
Original natural ecosystems											
Tropical	Wet/Very Moist							0,00	0,00		
	Moist, short dry season							0,00	0,00		
	Moist, long dry season							0,00	0,00		
	Dry							0,00	0,00		
	Montane Moist							0,00	0,00		
	Montane Dry							0,00	0,00		
Tropical Savanna/Grasslands								0,00	0,00		
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Broadleaf							0,00	0,00		
Grasslands								0,00	0,00		
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Forest-tundra							0,00	0,00		
Grasslands/Tundra								0,00	0,00		
Other (please specify)								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO ₂ removal (Gg CO ₂)										0,00	

⁽¹⁾ 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:											
This table cannot be filled up properly as the French methodology includes both the annual rate of aboveground biomass growth and the carbon fraction of aboveground biomass within 5.A table.											

TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
CO₂ Emissions and Removals from Soil
(Sheet 1 of 1)

France
2002
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)
Cultivation of Mineral Soils ⁽¹⁾			-14,68
High Activity Soils		0,00	
Low Activity Soils		0,00	
Sandy		0,00	
Volcanic		0,00	
Wetland (Aquic)		0,00	
Other <i>(pl --- specify)</i>			-14,68
All soil types	NA	0,00	-14,68
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils	NO		0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Warm Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Tropical			0,00
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)
Liming of Agricultural Soils			139 527,95
Limestone Ca(CO ₃)	967 111,00	0,12	116 053,32
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	192 415,00	0,12	23 474,63
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			873,71
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			3 203,60

Additional information

Year	Climate ^(a)	land-use/ management system ^(a)	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

^(a) 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)).

⁽¹⁾ 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.

Documentation Box:
Since the French methodology does not treat the carbon soil release or uptake in relation to the nature of the different soils, a specific document available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO ₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999) develops the background processing that leads to the results presented in table 5, section D.5. CO ₂ emissions from soils include reservoir emissions. CH ₄ emissions from this source can not be introduced in Table 5D but are given in Table 5 category 5E).

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Waste	1 423,79	570,13	4,42	4,45	280,04	17,30	1,33
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	505,04		0,00	0,00	5,06	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	385,37				3,86	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	119,67				1,20	
3. Other (please specify)	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		55,40	4,11	0,00	0,00	2,56	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,91			2,56	
2. Domestic and Commercial Wastewater		55,40	3,21				
3. Other (please specify)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	1 423,79	9,66	0,30	4,45	280,04	9,68	1,33
D. Other (please specify)	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biogas production	0,00	0,04					

⁽¹⁾ Note that CO₂ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND OTHER RELATED INFORMATION				IMPLIED EMISSION FACTOR		EMISSIONS ⁽¹⁾	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH ₄ recovery ⁽²⁾ (Gg)	CH ₄ (t/t MSW)	CO ₂ (t/t MSW)	CH ₄ (Gg)	CO ₂ ⁽³⁾ (Gg)
1 Managed Waste Disposal on Land	24 101,48	1,00	3 615,22	559,11	0,02	0,00	385,37	0,00
2 Unmanaged Waste Disposal Sites	214,52	0,50	32,18	0,00	0,56	0,00	119,67	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	214,52	0,50	32,18	0,00	0,56	0,00	119,67	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 ₂ (kg/t waste)	CH ₄ (kg/t waste)	N ₂ O (kg/t waste)	CO ₂ ⁽³⁾ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Waste Incineration (<i>please specify</i>)	8 110,35				1 423,79	9,66	0,30
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 196,66		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	1 423,79		
Biogenic and non-biogenic	8 110,35	0,00	1,19	0,04		9,66	0,30

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.

⁽¹⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽²⁾ CH₄ recovered and flared or utilized.

⁽³⁾ Under Waste Disposal, CO₂ emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO₂ emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ 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) ^(a)	NE
Urban population (1000s) ^(a)	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	NE
Fraction of MSW disposed to SWDS	NE
Fraction of DOC in MSW	0,14
Fraction of wastes incinerated	NE
Fraction of wastes recycled	NE
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	81,43%
CH ₄ generation rate constant (k) ^(c)	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) ^(c)	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

^(a) Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so.

^(b) See IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, p. 6.9).

^(c) For Parties using Tier 2 methods.

TABLE 6.B SECTORAL BACKGROUND DATA FOR WASTE
Wastewater Handling
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA AND RELATED INFORMATION ⁽¹⁾				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS ⁽²⁾		
	Total organic product		CH ₄ recovered and/or flared		CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾ (kg/kg DC)	CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾ (Gg)
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge		Wastewater	Sludge	
	(Gg DC ⁽¹⁾ /yr)		(Gg)		(kg/kg DC)	(kg/kg DC)		(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	55,40	NE	0,00
Other (please specify)								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 ⁽⁴⁾	Protein consumption	N fraction	N ₂ O	N ₂ O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N ₂ O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N ₂ O from human sewage ⁽³⁾	58 324	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.21

⁽¹⁾ 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)).

⁽²⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽³⁾ Parties using other methods for estimation of N₂O 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.

⁽⁴⁾ Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

Documentation box:
CH ₄ emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater emissions from treatments on site are not estimated. N ₂ 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 ³):	NE	NE
Treated wastewater (%):	98,36	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NE	NE
Iron and steel		
Non-ferrous		
Fertilizers		
Food and beverage		
Paper and pulp		
Organic chemicals		
Other (specify)		
DC (kg BOD/1000 person/yr)		
Domestic and Commercial		
Other		

Handling systems:	Industrial wastewater treated (%)	Ind. sludge treated (%)	Domestic wastewater treated (%)	Domestic sludge treated (%)
Aerobic	100,00	NE	76,87	NE
Anaerobic	0,00	NE	2,49	NE
Other (specify)				
Septic systems on site	0,00		19,00	

SUMMARY 1.A SUMMARY REPORT FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 7A)

(Sheet 1 of 3)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		403 147,07	-55 093,70	2 953,87	244,38	0,00	9 902,31	0,00	1 608,82	0,00	0,07	1 288,44	6 175,58	2 781,48	559,44
1. Energy		381 659,45		338,65	23,65							1 273,60	4 965,64	751,83	545,80
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	361 662,02													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	377 747,01		178,28	23,65							1 269,44	4 946,10	674,44	489,45
1. Energy Industries		61 621,36		1,84	3,29							175,34	28,35	6,32	212,94
2. Manufacturing Industries and Construction		78 580,01		3,50	2,59							145,51	744,05	9,93	168,89
3. Transport		141 840,28		26,53	13,55							714,90	2 467,45	443,97	31,65
4. Other Sectors		95 705,35		146,41	4,22							233,69	1 706,24	214,22	75,97
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 912,44		160,36	0,00							4,16	19,54	77,40	56,35
1. Solid Fuels		0,00		70,22	0,00							0,00	2,73	0,68	0,00
2. Oil and Natural Gas		3 912,44		90,14	0,00							4,16	16,81	76,71	56,35
2. Industrial Processes		18 606,19		0,03	29,12	0,00	9 902,31	0,00	1 608,82	0,00	0,07	8,16	851,36	102,42	12,31
A. Mineral Products		12 230,97		0,00	0,00							0,00	0,00	20,88	0,00
B. Chemical Industry		2 287,98		0,03	29,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,84	7,95	37,20	7,24
C. Metal Production		3 319,91		0,00	0,00				972,90		0,03	2,32	843,42	2,30	5,07
D. Other Production ⁽³⁾		552,93										0,00	0,00	42,04	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							509,48		77,60		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	9 392,83	0,00	558,32	0,00	0,03				
G. Other		214,40		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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	1 457,65			0,26									523,26	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 019,20	186,88							0,00	0,00	131,11	0,00
A. Enteric Fermentation			1 379,06											
B. Manure Management			635,59	20,80									0,00	
C. Rice Cultivation			4,55										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	166,08									131,11	
E. Prescribed Burning of Savannas			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	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -55 093,70	25,87	0,06							2,23	78,54	1 255,55	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -67 782,00												
B. Forest and Grassland Conversion	9 533,10		8,98	0,06							2,23	78,54		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,40												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 203,60	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	16,90	0,00							0,00	0,00	1 255,55	
6. Waste	1 423,79		570,13	4,42							4,45	280,04	17,30	1,33
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		505,04									0,00	5,06	
B. Wastewater Handling			55,40	4,11							0,00	0,00	2,56	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 1 423,79		9,66	0,30							4,45	280,04	9,68	1,33
D. Other	0,00		0,04	0,00							0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	0,00													

⁽⁴⁾ According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO₂ 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 CO₂ 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).

⁽⁵⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

⁽⁶⁾ Note that CO₂ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
					P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items: ⁽⁷⁾														
International Bunkers	22 583,34		0,22	0,65							187,11	28,58	9,35	129,09
Aviation	14 623,29		0,09	0,47							35,63	8,04	2,42	4,64
Marine	7 960,05		0,13	0,18							151,48	20,54	6,93	124,45
Multilateral Operations	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass	39 160,78													

⁽⁷⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
						P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		403 147,07	-55 093,70	2 953,87	244,38	0,00	9 902,31	0,00	1 608,82	0,00	0,07	1 288,44	6 175,58	2 781,48	559,44
1. Energy		381 659,45		338,65	23,65							1 273,60	4 965,64	751,83	545,80
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	361 662,02													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	377 747,01		178,28	23,65							1 269,44	4 946,10	674,44	489,45
B. Fugitive Emissions from Fuels		3 912,44		160,36	0,00							4,16	19,54	77,40	56,35
2. Industrial Processes		18 606,19		0,03	29,12	0,00	9 902,31	0,00	1 608,82	0,00	0,07	8,16	851,36	102,42	12,31
3. Solvent and Other Product Use		1 457,65			0,26							0,00	0,00	523,26	0,00
4. Agriculture ⁽³⁾		0,00	0,00	2 019,20	186,88							0,00	0,00	131,11	0,00
5. Land-Use Change and Forestry		⁽⁴⁾ 0,00	⁽⁴⁾ -55 093,70	25,87	0,06							2,23	78,54	1 255,55	0,00
6. Waste		1 423,79		570,13	4,42							4,45	280,04	17,30	1,33
7. 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
Memo Items:															
International Bunkers		22 583,34		0,22	0,65							187,11	28,58	9,35	129,09
Aviation		14 623,29		0,09	0,47							35,63	8,04	2,42	4,64
Marine		7 960,05		0,13	0,18							151,48	20,54	6,93	124,45
Multilateral Operations		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass		39 160,78													

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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 I.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.

⁽³⁾ See footnote 4 to Summary 1.A.

⁽⁴⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ 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 CO₂ EQUIVALENT EMISSIONS
(Sheet 1 of 1)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
	CO ₂ equivalent (Gg)						
Total (Net Emissions)⁽¹⁾	348 053,37	62 031,28	75 758,83	9 902,31	1 608,82	1 566,89	498 921,51
1. Energy	381 659,45	7 111,56	7 330,19				396 101,20
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	377 747,01	3 743,98	7 330,01				388 820,99
1. Energy Industries	61 621,36	38,64	1 019,28				62 679,28
2. Manufacturing Industries and Construction	78 580,01	73,59	803,50				79 457,11
3. Transport	141 840,28	557,15	4 199,59				146 597,03
4. Other Sectors	95 705,35	3 074,59	1 307,63				100 087,58
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	3 912,44	3 367,58	0,19				7 280,20
1. Solid Fuels	0,00	1 474,53	0,00				1 474,53
2. Oil and Natural Gas	3 912,44	1 893,04	0,19				5 805,67
2. Industrial Processes	18 606,19	0,57	9 028,11	9 902,31	1 608,82	1 566,89	40 712,88
A. Mineral Products	12 230,97	0,00					12 230,97
B. Chemical Industry	2 287,98	0,57	9 028,11	0,00	0,00	0,00	11 316,66
C. Metal Production	3 319,91	0,00	0,00		972,90	738,94	5 031,75
D. Other Production	552,93						552,93
E. Production of Halocarbons and SF ₆				509,48	77,60	0,00	587,08
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				9 392,83	558,32	827,95	10 779,10
G. Other	214,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	214,40
3. Solvent and Other Product Use	1 457,65		79,74				1 537,39
4. Agriculture	0,00	42 403,12	57 931,94				100 335,06
A. Enteric Fermentation		28 960,17					28 960,17
B. Manure Management		13 347,47	6 447,14				19 794,61
C. Rice Cultivation		95,47					95,47
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	51 484,80				51 484,80
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
5. Land-Use Change and Forestry⁽¹⁾	-55 093,70	543,33	19,11				-54 531,27
6. Waste	1 423,79	11 972,72	1 369,73				14 766,24
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	10 605,76					10 605,76
B. Wastewater Handling		1 163,39	1 275,53				2 438,92
C. Waste Incineration	1 423,79	202,82	94,20				1 720,80
D. Other	0,00	0,75	0,00				0,75
7. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00
Memo Items:							
International Bunkers	22 583,34	4,66	200,87				22 788,87
Aviation	14 623,29	1,96	146,46				14 771,71
Marine	7 960,05	2,70	54,41				8 017,16
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	39 160,78						39 160,78

⁽¹⁾ For CO₂ 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 (+).

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions / removals	CH ₄	N ₂ O	Total emissions
Land-Use Change and Forestry	CO ₂ equivalent (Gg)					
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	85 028,00	-152 810,00	-67 782,00			-67 782,00
B. Forest and Grassland Conversion	9 533,10		9 533,10	188,49	19,11	9 740,70
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40			-48,40
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	7 421,60	-4 218,00	3 203,60			3 203,60
E. Other	0,00	0,00	0,00	354,83	0,00	354,83
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	101 982,70	-157 076,40	-55 093,70	543,33	19,11	-54 531,27
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						553 452,77
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						498 921,51

^(a) 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
1. Energy												
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						
2. Industrial Processes												
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 ₆							CS	CS/ PS	CS	CS/ PS		
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆							CS/ T2/ M	CS	CS/ T2	CS	CS/ T2	CS
G. Other												

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
3. Solvent and Other Product Use	C	CS										
4. Agriculture												
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												
5. Land-Use Change and Forestry												
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 ₂ Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
6. Waste												
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								
7. Other (please specify)												

TABLE 7 OVERVIEW TABLE⁽¹⁾ FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)
(Sheet 1 of 3)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
Total National Emissions and Removals	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1 Energy		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
2 Industrial Processes																				
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 ₆							ALL	M	ALL	M	NO									

⁽¹⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
2 Industrial Processes (continued)																				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆																				
Potential ⁽²⁾							NO		NO		NO									
Actual ⁽³⁾							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
3 Solvent and Other Product Use	ALL	H			ALL	L														
4 Agriculture													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	
5 Land-Use Change and Forestry																				
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			

⁽²⁾ Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

⁽³⁾ 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
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
5 Land-Use Change and Forestry (continued)																				
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																		
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	ALL	L																		
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO	
6 Waste																				
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	
7 Other (please specify) ---	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Memo Items:																				
International Bunkers																				
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
Multilateral Operations																				
CO ₂ Emissions from Biomass	ALL	M																		

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

2002

(Sheet 1 of 2)

France

2002

Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		CO ₂			CH ₄			N ₂ O		
		Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
		CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total National Emissions and Removals		351 178,99	348 053,37	-0,89	61 761,48	62 031,28	0,44	72 480,91	75 758,83	4,52
1. Energy		384 453,07	381 659,45	-0,73	7 197,40	7 111,56	-1,19	7 281,78	7 330,19	0,66
1.A.	Fuel Combustion Activities	380 540,63	377 747,01	-0,73	3 845,66	3 743,98	-2,64	7 281,59	7 330,01	0,66
1.A.1.	Energy Industries	59 415,95	61 621,36	3,71	197,30	38,64	-80,42	976,07	1 019,28	4,43
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction	81 365,69	78 580,01	-3,42	77,76	73,59	-5,36	820,05	803,50	-2,02
1.A.3.	Transport	141 952,92	141 840,28	-0,08	482,81	557,15	15,40	4 147,13	4 199,59	1,27
1.A.4.	Other Sectors	97 806,07	95 705,35	-2,15	3 087,79	3 074,59	-0,43	1 338,34	1 307,63	-2,29
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	3 912,44	3 912,44	0,00	3 351,74	3 367,58	0,47	0,19	0,19	0,00
1.B.1.	Solid fuel	0,00	0,00	0,00	1 458,78	1 474,53	1,08	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas	3 912,44	3 912,44	0,00	1 892,95	1 893,04	0,00	0,19	0,19	0,00
2. Industrial Processes		18 352,48	18 606,19	1,38	46,62	0,57	-98,78	9 027,60	9 028,11	0,01
2.A.	Mineral Products	12 176,57	12 230,97	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry	2 287,98	2 287,98	0,00	46,62	0,57	-98,78	9 027,60	9 028,11	0,01
2.C.	Metal Production	3 335,14	3 319,91	-0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production	552,79	552,93	0,03						
2.G.	Other	0,00	214,40	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use		1 481,25	1 457,65	-1,59	0,00	0,00		79,83	79,74	-0,10
4. Agriculture		0,00	0,00	0,00	43 190,24	42 403,12	-1,82	54 879,95	57 931,94	5,56
4.A.	Enteric Fermentation				28 885,63	28 960,17	0,26			
4.B.	Manure Management				14 132,58	13 347,47	-5,56	2 903,01	6 447,14	122,09
4.C.	Rice Cultivation				172,04	95,47	-44,50			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 976,94	51 484,80	-0,95
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
5. Land-Use Change and Forestry (net)		-54 864,52	-55 093,70	0,42	-464,67	543,33	-216,93	18,91	19,11	1,05
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	-67 505,00	-67 782,00	0,41						
5.B.	Forest and Grassland Conversion	9 954,00	9 533,10	-4,23	188,50	188,49	0,00	18,91	19,11	1,05
5.C.	Abandonment of Managed Lands	-48,00	-48,40	0,83						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil	2 734,48	3 203,60	17,16						
5.E.	Other	0,00	0,00	0,00	-653,17	354,83	-154,33	0,00	0,00	0,00

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

TABLE 8(a) RECALCULATION - RECALCULATED DATA

Recalculated

year:

2002

(Sheet 2 of 2)

France

2002

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)		(%)
6. Waste		1 756,71	1 423,79	-18,95	11 791,88	11 972,72	1,53	1 192,84	1 369,73	14,83
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	10 412,63	10 605,76	1,85			
6.B.	Wastewater Handling				1 163,42	1 163,39	0,00	1 098,39	1 275,53	16,13
6.C.	Waste Incineration	1 756,71	1 423,79	-18,95	215,08	202,82	-5,70	94,45	94,20	-0,27
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	0,03	0,00	0,00	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		22 618,57	22 583,34	-0,16	0,00	4,66	0,00	79,50	200,87	152,67
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2 Emissions from Biomass		37 942,96	39 160,78	3,21						

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		9 943,73	9902,31	-0,42	1 613,96	1 608,82	-0,32	1 566,89	1 566,89	0,00
2.C.3	Aluminium Production				972,90	972,90	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF6	570,94	509,48	-10,76	82,74	77,60	-6,20	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF6	9 372,79	9392,83	0,21	558,32	558,32	0,00	827,95	827,95	0,00
	Other	0,00	0,00	0,00			0,00	738,94	738,94	0,00
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)				498 545,96		498 921,51		0,08		
Total CO2 Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry (3)				553 856,24		553 452,77		-0,07		

⁽³⁾ 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
2002
Submission

Specify the sector and source/sink category ⁽¹⁾ where changes in estimates have occurred:		GHG	RECALCULATION DUE TO			
			CHANGES IN:			Addition/removal/ replacement of source/sink categories
			Methods ⁽²⁾	Emission factors ⁽²⁾	Activity data ⁽²⁾	

1A1a	Public Electricity	CH4, CO2, N2O		Review of CO2 emission factor for domestic waste incineration with energy recovery	Activity updated	Removal of CH4 emissions for domestic waste incineration with energy recovery
1A1a	Heat production	N2O			Energy consumption for heat production updated	
1A2	Combustion in manufacturing industries	CH4, CO2, N2O			Energy consumption for manufacturing industries updated	
1A3a	Civil aviation	N2O, CH4				Addition of N2O and CH4 emissions for civil aviation
1A3d	Navigation	N2O, CH4				Addition of N2O and CH4 emissions for civil aviation
1A4a	Commercial/institutional	CH4, CO2, N2O			Energy consumption for commercial and institutional updated	
1A4b	Residential	CH4, CO2, N2O			Energy consumption for residential updated	
1B1a	Coal mining	CH4			Activity of underground mining updated	
2B5	Chemical industry	CH4		Correction of emission factor for carbon black production according to the data communicated by plants		
2C1	Iron and steel production	CO2	Correction of CO2 emission from electric furnace steel plant because the emissions of anodes are calculated two times.			
2E	Production of halocarbons and sulfur hexafluoride	HFC, PFC	HFC and PFC emissions updated according to industrial data corrections			
2F	Consumption of halocarbons and sulfur hexafluoride	HFC			activity of refrigeration and air conditioning equipments updated	
4B	Manure management	CH4, N2O	Modification of the distribution of manure management system previously used according to french data			

4C	Rice cultivation	CH4		Review of CH4 emission factor for rice cultivation		
4D	Agricultural soils	N2O	Modification of the distribution of manure management system previously used according to french data		Quantities of mineral fertilizer updated	
5A	Changes in forest and other woody biomass stocks	CO2			carbon uptake updated	
5B	Forest and grassland conversion	CO2, N2O	For overseas territories , sectorial reallocation for one part of CO2 and N2O emissions			
5D	Use of pesticides and limestone for agriculture	CO2			Activity updated	
6A1	Managed waste disposal	CH4			Activity and some parameters updated	
6B	Wastewater handling	N2O				Additional N2O emissions for isolated water discharge in industries
6C	Waste incineration	CO2, CH4		Review of CO2 emission factor for incineration of domestic or municipal wastes - Review of CO2 emissions for incineration of industrial wastes (data from annual declaration have been integrated)		Removal of CH4 emissions for incineration of domestic or municipal wastes
MEMO ITEM	International civil aviation	N2O, CH4				Addition of N2O and CH4 emissions for international civil aviation
MEMO ITEM	International marine navigation	N2O				Addition of N2O emissions for international marine navigation

⁽¹⁾ 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)) .

⁽²⁾ 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.
- Some differences (< 0,5%) are due to rounded figures used in the previous submission.
FOR MORE DETAILED INFORMATION, REFER TO ANNEX OF THE NATIONAL INVENTORY REPORT

TABLE 9 COMPLETENESS
(Sheet 1 of 2)

France
2002
Submission

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

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Indicate omitted source/sink following the IPCC source/sink category structure (e.g. sector: Waste, source category: Wastewater Handling).

⁽³⁾ 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
2002
Submission

Additional GHG emissions reported ⁽⁴⁾						
GHG <div>...</div>	Source category	Emissions (Gg)	Estimated GWP value (100-year horizon)	Emissions CO ₂ equivalent (Gg)	Reference to the data source of GWP value	Explanation

⁽⁴⁾ 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 (CO₂)

(Sheet 1 of 5)

France

2002

Submission

	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	(Gg)													
1. Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Energy Industries														
2. Manufacturing Industries and Construction														
3. Transport														
4. Other Sectors														
5. Other														
B. Fugitive Emissions from Fuels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Solid Fuels														
2. Oil and Natural Gas														
2. Industrial Processes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Mineral Products														
B. Chemical Industry														
C. Metal Production														
D. Other Production														
E. Production of Halocarbons and SF ₆														
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆														
G. Other														
3. Solvent and Other Product Use														
4. Agriculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Enteric Fermentation														
B. Manure Management														
C. Rice Cultivation														
D. Agricultural Soils (2)														
E. Prescribed Burning of Savannas														
F. Field Burning of Agricultural Residues														
G. Other														
5. Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks														
B. Forest and Grassland Conversion														
C. Abandonment of Managed Lands														
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil														
E. Other														
6. Waste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. Solid Waste Disposal on Land														
B. Waste-water Handling														
C. Waste Incineration														
D. Other														
7. Other (please specify)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Emissions/Removals with LUCF ⁽⁴⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Emissions without LUCF ⁽⁴⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Memo Items:														
International Bunkers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aviation														
Marine														
Multilateral Operations														
CO₂ Emissions from Biomass														

⁽¹⁾ Fill in the base year adopted by the Party under the Convention, if different from 1990.⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.⁽³⁾ 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 (+).⁽⁴⁾ The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO₂ emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (CH₄)
(Sheet 2 of 5)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	(Gg)													
Total Emissions	0,00	0,00	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. Energy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	0,00	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. Energy Industries														
2. Manufacturing Industries and Construction														
3. Transport														
4. Other Sectors														
5. Other														
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
1. Solid Fuels														
2. Oil and Natural Gas														
2. Industrial Processes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Mineral Products														
B. Chemical Industry														
C. Metal Production														
D. Other Production														
E. Production of Halocarbons and SF ₆														
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆														
G. Other														
3. Solvent and Other Product Use														
4. Agriculture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Enteric Fermentation														
B. Manure Management														
C. Rice Cultivation														
D. Agricultural Soils														
E. Prescribed Burning of Savannas														
F. Field Burning of Agricultural Residues														
G. Other														
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks														
B. Forest and Grassland Conversion														
C. Abandonment of Managed Lands														
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil														
E. Other														
6. Waste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Solid Waste Disposal on Land														
B. Waste-water Handling														
C. Waste Incineration														
D. Other														
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	0,00	0,00
Memo Items:														
International Bunkers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aviation														
Marine														
Multilateral Operations														
CO₂ Emissions from Biomass														

TABLE 10 EMISSIONS TRENDS (N₂O)
(Sheet 3 of 5)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	(Gg)													
Total Emissions	0,00	0,00	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. Energy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	0,00	0,00	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. Energy Industries														
2. Manufacturing Industries and Construction														
3. Transport														
4. Other Sectors														
5. Other														
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
1. Solid Fuels														
2. Oil and Natural Gas														
2. Industrial Processes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Mineral Products														
B. Chemical Industry														
C. Metal Production														
D. Other Production														
E. Production of Halocarbons and SF6														
F. Consumption of Halocarbons and SF6														
G. Other														
3. Solvent and Other Product Use														
4. Agriculture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Enteric Fermentation														
B. Manure Management														
C. Rice Cultivation														
D. Agricultural Soils														
E. Prescribed Burning of Savannas														
F. Field Burning of Agricultural Residues														
G. Other														
5. Land-Use Change and Forestry	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks														
B. Forest and Grassland Conversion														
C. Abandonment of Managed Lands														
D. CO2 Emissions and Removals from Soil														
E. Other														
6. Waste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A. Solid Waste Disposal on Land														
B. Waste-water Handling														
C. Waste Incineration														
D. Other														
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	0,00	0,00
Memo Items:														
International Bunkers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aviation														
Marine														
Multilateral Operations														
CO₂ Emissions from Biomass														

TABLE 10 EMISSION TRENDS (HFCs, PFCs and SF₆)
(Sheet 4 of 5)

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	(Gg)													
Emissions of HFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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														
Emissions of PFCs⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CF ₄														
C ₂ F ₆														
C ₃ F ₈														
C ₄ F ₁₀														
c-C ₄ F ₈														
C ₅ F ₁₂														
C ₆ F ₁₄														
Emissions of SF₆⁽⁵⁾ - CO₂ equivalent (Gg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SF ₆														

⁽⁵⁾ 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 CO₂ 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 ₄	6500
C ₂ F ₆	9200
C ₃ F ₈	7000
C ₄ F ₁₀	7000
c-C ₄ F ₈	8700
C ₅ F ₁₂	7500
C ₆ F ₁₄	7400
SF ₆	23900

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

France
2002
Submission

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	CO ₂ equivalent (Gg)													
Net CO ₂ emissions/removals	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ emissions (without LUCF) ⁽⁶⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CH ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N ₂ O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HFCs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PFCs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (with net CO₂ emissions/removals)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (without CO₂ from LUCF) ⁽⁶⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year ⁽¹⁾	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	CO ₂ equivalent (Gg)													
1. Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Industrial Processes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Solvent and Other Product Use	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Agriculture	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Land-Use Change and Forestry ⁽⁷⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Waste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

⁽⁶⁾ The information in these rows is requested to facilitate comparison of data, since Parties differ in the way they report CO₂ emissions and removals from Land-Use Change and Forestry.

⁽⁷⁾ Net emissions.

TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION⁽¹⁾

Party: France		Year: 2002					
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: sandrine.roccard@environnement.gouv.fr				
	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:	due to 15 april 2005 (edition of 7th december 2004)					
	Base years:	1990	PFCs, HFCs, SF ₆ : 1990				
	Year covered in the submission:	2002					
	Gases covered:	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, PFCs, HFCs, SF ₆ and NOx, CO, NMVOC, SO ₂ .					
	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 ₂ 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"/>				
CO₂	Comparison of CO ₂ from fuel combustion:	Worksheet 1-1		Percentage of difference		Explanation of differences	
		<input checked="" type="checkbox"/>		-4,26		<input checked="" type="checkbox"/>	
Recalculation:		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO ₂	<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 ₄	<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 ₂ 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 ₆		<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, SF₆		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF ₆ :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF ₆ :	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"/>
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 2004 - www.citepa.org					

CRF - Common Reporting Format.
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

⁽¹⁾ 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Energy	369 094,87	558,92	14,62	1 785,07	9 498,82	1 557,84	1 339,97
A. Fuel Combustion Activities (Sectoral Approach)	364 789,02	234,98	14,62	1 779,39	9 479,50	1 387,42	1 244,79
1. Energy Industries	68 016,22	3,53	2,37	165,58	32,25	8,11	517,89
a. Public Electricity and Heat Production	48 130,77	0,46	1,91	140,53	14,05	3,33	359,88
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	6 646,62	2,53	0,12	8,71	15,16	4,23	21,37
2. Manufacturing Industries and Construction	83 255,76	5,02	2,72	187,17	855,18	15,55	421,34
a. Iron and Steel	17 207,02	0,44	0,44	24,85	728,46	2,30	47,71
b. Non-Ferrous Metals	3 641,76	0,23	0,10	4,78	2,87	0,83	48,98
c. Chemicals	14 162,55	0,93	0,44	18,38	8,11	0,94	75,69
d. Pulp, Paper and Print	5 200,25	0,49	0,30	13,98	23,32	1,88	34,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	10 140,32	0,76	0,34	15,70	6,74	0,77	68,54
f. Other (<i>please specify</i>)	32 903,86	2,17	1,10	109,48	85,68	8,83	146,42
				109,48	85,68	8,83	146,42
3. Transport	119 100,39	36,67	5,37	1 171,02	6 484,13	1 112,16	152,21
a. Civil Aviation	4 540,76	0,16	0,15	11,38	6,55	1,86	1,44
b. Road Transportation	111 402,96	36,36	5,14	1 116,27	6 394,34	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 ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	(Gg)						
4. Other Sectors	94 416,65	189,76	4,15	255,63	2 107,94	251,61	153,35
a. Commercial/Institutional	28 125,85	2,48	0,80	36,10	16,07	1,24	45,91
b. Residential	55 572,26	185,98	3,10	59,34	1 978,52	210,26	78,60
c. Agriculture/Forestry/Fisheries	10 718,54	1,29	0,25	160,19	113,34	40,11	28,84
5. Other (please specify) ⁽¹⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Stationary 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Mobile 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00					
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 305,85	323,94	0,00	5,68	19,32	170,42	95,18
1. Solid Fuels	0,00	206,26	0,00	0,00	4,26	1,06	0,00
a. Coal Mining	0,00	169,93	0,00	0,00	0,00	0,00	
b. Solid Fuel Transformation	0,00	2,48			4,26	1,06	
c. Other (please specify) 	0,00	33,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Storage of solid fuel							
2. Oil and Natural Gas	4 305,85	117,68	0,00	5,68	15,07	169,36	95,18
a. Oil	3 224,89	0,31		5,61	15,07	164,93	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					
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
Memo Items: ⁽²⁾							
International Bunkers	16 754,60	0,34	0,46	175,90	28,85	9,76	153,11
Aviation	8 617,73	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	0,00	0,00	0,00				
CO₂ Emissions from Biomass	40 783,72						

⁽¹⁾ Include military fuel use under this category.

⁽²⁾ 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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
I.A. Fuel Combustion	5 252 361,55	NCV				364 789,02	234,98	14,62
Liquid Fuels	3 120 372,65	NCV	73,61	13,65	2,55	229 682,87	42,58	7,95
Solid Fuels	647 675,21	NCV	111,10	9,78	2,97	71 956,79	6,34	1,92
Gaseous Fuels	981 695,29	NCV	56,54	4,98	2,45	55 504,39	4,89	2,41
Biomass	441 224,16	NCV	92,43	410,45	4,51 ⁽³⁾	40 783,72	181,10	1,99
Other Fuels	61 394,24	NCV	124,52	1,12	5,77	7 644,97	0,07	0,35
I.A.1. Energy Industries	783 973,99	NCV				68 016,22	3,53	2,37
Liquid Fuels	301 317,23	NCV	69,59	2,29	1,75	20 968,15	0,69	0,53
Solid Fuels	366 406,29	NCV	104,73	1,27	2,94	38 372,27	0,47	1,08
Gaseous Fuels	27 777,28	NCV	57,00	37,49	2,50	1 583,31	1,04	0,07
Biomass	34 709,33	NCV	97,10	38,26	10,72 ⁽³⁾	3 370,39	1,33	0,37
Other Fuels	53 763,86	NCV	131,92	0,16	6,10	7 092,49	0,01	0,33
a. Public Electricity and Heat Production	533 316,51	NCV				48 130,77	0,46	1,91
Liquid Fuels	103 615,87	NCV	78,17	1,49	1,73	8 099,49	0,15	0,18
Solid Fuels	351 842,68	NCV	103,92	0,77	2,94	36 564,98	0,27	1,04
Gaseous Fuels	17 256,34	NCV	57,00	2,25	2,50	983,61	0,04	0,04
Biomass	34 709,33	NCV	95,86	0,02	10,72 ⁽³⁾	3 327,39	0,00	0,37
Other Fuels	25 892,30	NCV	95,89	0,00	10,75	2 482,69		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 ⁽³⁾	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	52 619,56	NCV				6 646,62	2,53	0,12
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	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	43,00	1,33	
Other Fuels	27 871,56	NCV	165,39	0,31	1,78	4 609,80	0,01	0,05

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Accurate estimation of CH₄ and N₂O 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.

⁽³⁾ 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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1.A.2 Manufacturing Industries and Construction	1 118 096,07	NCV				83 255,76	5,02	2,72
Liquid Fuels	392 958,65	NCV	77,41	2,85	1,89	30 419,70	1,12	0,74
Solid Fuels	234 942,78	NCV	124,22	8,77	3,00	29 183,53	2,06	0,71
Gaseous Fuels	422 865,05	NCV	55,93	3,80	2,39	23 651,06	1,61	1,01
Biomass	67 307,26	NCV	92,32	3,43	3,90 ⁽³⁾	6 213,95	0,23	0,26
Other Fuels	22,33	NCV	65,83	0,00	2,24	1,47	0,00	0,00
a. Iron and Steel	142 523,20	NCV				17 207,02	0,44	0,44
Liquid Fuels	13 823,83	NCV	77,11	1,86	2,71	1 065,94	0,03	0,04
Solid Fuels	92 243,40	NCV	155,97	3,22	3,51	14 386,81	0,30	0,32
Gaseous Fuels	36 455,96	NCV	48,12	3,20	2,27	1 754,27	0,12	0,08
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Non-Ferrous Metals	51 249,35	NCV				3 641,76	0,23	0,10
Liquid Fuels	20 143,23	NCV	72,23	1,89	1,99	1 454,87	0,04	0,04
Solid Fuels	14 983,54	NCV	93,03	9,92	2,33	1 393,95	0,15	0,03
Gaseous Fuels	16 122,58	NCV	49,18	2,49	1,82	792,95	0,04	0,03
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
c. Chemicals	185 539,39	NCV				14 162,55	0,93	0,44
Liquid Fuels	53 653,32	NCV	75,45	2,80	1,80	4 048,08	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	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
d. Pulp, Paper and Print	107 509,66	NCV				5 200,25	0,49	0,30
Liquid Fuels	23 042,13	NCV	75,91	2,83	1,73	1 749,10	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 ⁽³⁾	2 840,04	0,10	0,12
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
e. Food Processing, Beverages and Tobacco	146 749,46	NCV				10 140,32	0,76	0,34
Liquid Fuels	58 478,13	NCV	75,44	2,76	1,83	4 411,79	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	32,00	4,00 ⁽³⁾	96,60	0,03	0,00
Other Fuels	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
f. Other (please specify)	484 525,01	NCV				32 903,86	2,17	1,10
Liquid Fuels	223 818,00	NCV	79,04	3,03	1,89	17 689,93	0,68	0,42
Solid Fuels	61 906,67	NCV	95,33	12,44	2,55	5 901,68	0,77	0,16
Gaseous Fuels	163 390,75	NCV	56,98	3,81	2,33	9 310,78	0,62	0,38
Biomass	35 387,26	NCV	92,61	2,79	3,81 ⁽³⁾	3 277,31	0,10	0,13
Other Fuels	22,33	NCV	65,83	0,00	2,24	1,47	0,00	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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	(1)	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
I.A.3 Transport	1 623 211,11	NCV				119 100,39	36,67	5,37
Gasoline	876 383,53	NCV	72,29	38,05	1,81	63 356,80	33,35	1,59
Diesel	736 707,69	NCV	74,72	4,42	5,09	55 049,40	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 ⁽³⁾	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	1 516 742,69	NCV				111 402,96	36,36	5,14
Gasoline	812 957,17	NCV	72,35	40,82	1,77	58 816,04	33,19	1,44
Diesel Oil	701 485,47	NCV	74,70	4,44	5,25	52 403,71	3,12	3,69
Natural Gas	NO	NCV	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO
Biomass	0,00	NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾	0,00	0,00	0,00
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
		NCV	0,00	0,00	0,00			
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	0,00	2,50	297,67		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 ⁽²⁾			EMISSIONS		
	Consumption		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
	(TJ)	⁽¹⁾	(t/TJ)	(kg/TJ)	(kg/TJ)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
I.A.4 Other Sectors	1 727 080,38	NCV				94 416,65	189,76	4,15
Liquid Fuels	813 005,55	NCV	73,66	5,13	1,64	59 888,82	4,17	1,34
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 ⁽³⁾	31 199,38	179,54	1,36
Other Fuels	1 230,36	NCV	57,00	4,88	2,50	70,13	0,01	0,00
a. Commercial/Institutional	412 194,30	NCV				28 125,85	2,48	0,80
Liquid Fuels	248 028,85	NCV	74,65	6,44	1,57	18 515,13	1,60	0,39
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 ⁽³⁾	34,04	0,00	0,00
Other Fuels	51,86	NCV	57,07	2,31	2,31	2,96	0,00	0,00
b. Residential	1 167 891,03	NCV				55 572,26	185,98	3,10
Liquid Fuels	430 101,65	NCV	72,99	5,82	1,69	31 391,59	2,50	0,73
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 ⁽³⁾	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	146 995,05	NCV				10 718,54	1,29	0,25
Liquid Fuels	134 875,05	NCV	74,01	0,52	1,62	9 982,10	0,07	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 ⁽³⁾	154,56	0,89	0,01
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
I.A.5 Other (Not elsewhere specified) ⁽⁴⁾	0,00	NCV				0,00	0,00	0,00
Liquid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Solid Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Gaseous Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			
Biomass		NCV	0,00	0,00	0,00 ⁽³⁾			
Other Fuels		NCV	0,00	0,00	0,00			

⁽⁴⁾ 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
CO₂ 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 ⁽¹⁾ (TJ/Unit)	⁽¹⁾	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 ₂ emissions (Gg CO ₂)	
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 ⁽²⁾	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	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	

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ If Anthracite is not separately available, include with Other Bituminous Coal.

TABLE 1.A(c) COMPARISON OF CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION
(Sheet 1 of 1)

France
1990
Submission

FUEL TYPES	Reference approach		National approach ⁽¹⁾		Difference ⁽²⁾	
	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (PJ)	CO ₂ emissions (Gg)	Energy consumption (%)	CO ₂ emissions (%)
Liquid Fuels (excluding international bunkers)	3 534,40	223 843,81	3 120,37	229 682,87	13,27	-2,54
Solid Fuels (excluding international bunkers)	803,79	74 940,66	647,68	71 956,79	24,10	4,15
Gaseous Fuels	1 089,91	59 717,50	981,70	55 504,39	11,02	7,59
Other ⁽³⁾			61,39	7 644,97	-100,00	-100,00
Total ⁽³⁾	5 428,10	358 501,97	4 811,14	364 789,02	12,82	-1,72

⁽¹⁾ "National approach" is used to indicate the approach (if different from the Reference approach) followed by the Party to estimate its CO₂ emissions from fuel combustion reported in the national GHG inventory.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ Emissions from biomass are not included.

Note: In addition to estimating CO₂ 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 ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾	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 ⁽²⁾	79 800,00	0,33	14,77	389,07
Gas/Diesel Oil ⁽²⁾	51 954,00	0,50	17,53	455,44
LPG ⁽²⁾	27 324,00	0,80	17,45	381,44
Butane ⁽²⁾	ie	0,80	0,00	ie
Ethane ⁽²⁾	0,00	0,80	0,00	0,00
Other (please specify) 				
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

⁽¹⁾ Where fuels are used in different industries, please enter in different rows.

⁽²⁾ 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 ₂ emissions (Gg)	Allocated under  ^(a) e.g. Industrial Processes, Waste (Specify source category) ^(a)
2 299,75	6C non-biogenic
1 857,75	3A, B, D
4 305,85	1B2

Butane is included with LPG.

Additional information ^(a)

CO ₂ not emitted (Gg CO ₂)	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	

^(a) 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 ⁽¹⁾	CH ₄	CO ₂	CH ₄	CO ₂
	(Mt)	(kg/t)	(kg/t)	(Gg)	(Gg)
1. B. 1. a. Coal Mining and Handling	12,82			169,93	0,00
i. Underground Mines ⁽²⁾	10,83	15,55	0,00	168,50	0,00
Mining Activities		15,55	0,00	168,50	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
ii. Surface Mines ⁽²⁾	1,99	0,72	0,00	1,43	0,00
Mining Activities		0,72	0,00	1,43	0,00
Post-Mining Activities		#VALEUR!	#VALEUR!	IE	IE
1. B. 1. b. Solid Fuel Transformation	27,87	0,09	0,00	2,48	0,00
1. B. 1. c. Other (please specify) ⁽³⁾ 				33,84	0,00
Post-Mining Activities	12,82	2,64	0,00	33,84	0,00

⁽¹⁾ Use the documentation box to specify whether the fuel amount is based on the run-of-mine (ROM) production or on the saleable production.

⁽²⁾ Emissions both for Mining Activities and Post-Mining Activities are calculated with the activity data in lines Underground Mines and Surface Mines respectively.

⁽³⁾ 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.

Additional information ^(a)

Description	Value
Amount of CH ₄ drained (recovered) and utilized or flared (Gg)	
Number of active underground mines	
Number of mines with drainage (recovery) systems	

^(a) 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 ⁽¹⁾	Unit	Value	CO ₂ (kg/unit) ⁽²⁾	CH ₄ (kg/unit) ⁽²⁾	N ₂ O (kg/unit) ⁽²⁾	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
1. B. 2. a. Oil ⁽³⁾							3 224,89	0,31	
i. Exploration	(e.g. number of wells drilled)			0,00	0,00				
ii. Production ⁽⁴⁾	PJ Produced	PJ Prod	120,96	0,00	0,00		0,00		
iii. Transport	PJ Loaded	PJ Load	5 789,69	0,00	0,00		0,00		
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	0,00	0,00		0,00		
vi. Other				0,00	0,00				
1. B. 2. b. Natural Gas							784,22	117,01	
Exploration				0,00	0,00				
i. Production ⁽⁴⁾ / 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	0,00	110 440,22		0,00	116,51	
Distribution	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
iii. Other Leakage	(e.g. PJ gas consumed)			0,00	0,00				
at industrial plants and power stations				0,00	0,00				
in residential and commercial sectors				0,00	0,00				
1. B. 2. c. Venting ⁽⁵⁾							0,00	0,00	
i. Oil	(e.g. PJ oil produced)			0,00	0,00				
ii. Gas	(e.g. PJ gas produced)			0,00	0,00				
iii. Combined				0,00	0,00				
Flaring							296,74	0,36	0,00
i. Oil	PJ Consumed	PJ Cons	3 193,64	85 714,16	0,00	0,00	273,74		
ii. Gas				0,00	0,00	0,00	0,00		
iii. Combined	PJ Consumed	PJ Cons	0,51	44 843 049,33	699 941,51	0,00	23,00	0,36	
1.B.2.d. Other (please specify) ⁽⁶⁾							0,00	0,00	0,00
				0,00	0,00	0,00			

Additional information

Description	Value	Unit
Pipelines length (km)		
Number of oil wells		
Number of gas wells		
Gas throughput ^(a)		
Oil throughput ^(a)		
Other relevant information (specify)		

^(a) 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.

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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.

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


⁽⁵⁾ 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.

⁽⁶⁾ For example, fugitive CO₂ 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
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA	IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Consumption (TJ)	CO ₂ (t/TJ)	CH ₄ (kg/TJ)	N ₂ O (kg/TJ)	CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Marine Bunkers	104 918,78				8 136,87	0,13	0,18
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
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		0,00	0,00	0,00			
Coal		0,00	0,00	0,00			
Other <i>(please specify)</i> 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00			
Aviation Bunkers	120 374,80				8 617,73	0,21	0,28
Jet Kerosene	120 374,80	71,59	1,72	2,32	8 617,73	0,21	0,28
Gasoline		0,00	0,00	0,00			
Multilateral Operations ⁽¹⁾							

⁽¹⁾ 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 ^(a) (percent)	
	Domestic	International
Marine	19,26	80,74
Aviation	34,51	65,49

^(a) 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total Industrial Processes	23 675,40	0,13	77,88	0,00	3 632,63	0,00	3 458,05	0,00	0,09	20,79	1 140,41	103,78	27,56
A. Mineral Products	14 733,68	0,00	0,00							0,00	0,00	19,44	0,00
1. Cement Production	10 948,35												
2. Lime Production	2 575,83												
3. Limestone and Dolomite Use	0,00												
4. Soda Ash Production and Use	465,94												
5. Asphalt Roofing	0,00												
6. Road Paving with Asphalt	0,00											19,44	
7. Other (please specify)	743,56	0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Glass processes / decarbonizing										0,00	0,00	0,00	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	40,05	23,80
1. Ammonia Production	3 357,42	0,00								1,57		0,12	
2. Nitric Acid Production			21,20							16,12			
3. Adipic Acid Production			47,76							0,44			
4. Carbide Production	158,11	0,00										0,63	
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	39,30	23,80
(cf. background table)										0,80	11,43	39,30	23,80
C. Metal Production	4 518,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 290,01	0,00	0,05	1,85	1 128,98	1,86	3,77
1. Iron and Steel Production	4 006,91	0,00								1,79	1 115,94	1,78	1,16
2. Ferroalloys Production	NO	NO											
3. Aluminium Production	511,66	0,00					2 290,01			0,07	13,04	0,02	2,61
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries									0,05				
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												0,07	

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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ 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 ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
D. Other Production	681,00									0,00	0,00	42,42	0,00
1. Pulp and Paper												0,81	
2. Food and Drink ⁽²⁾	681,00											41,61	
E. Production of Halocarbons and SF₆					3 604,98		826,08		0,00				
1. By-product Emissions					1 638,82		0,00		0,00				
Production of HCFC-22					1 638,82								
Other					0,00		0,00		0,00				
2. Fugitive Emissions					1 966,16		826,08		0,00				
3. Other (please specify)					0,00		0,00		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF₆				0,00	27,65	0,00	341,96	0,00	0,04				
1. Refrigeration and Air Conditioning Equipment					5,09		0,00		0,00				
2. Foam Blowing					0,00		0,00		0,00				
3. Fire Extinguishers					0,00		0,00		0,00				
4. Aerosols/ Metered Dose Inhalers					0,00		0,00		0,00				
5. Solvents					0,00		0,00		0,00				
6. Semiconductor Manufacture					22,56		159,57		0,00				
7. Electrical Equipment									0,04				
8. Other (please specify)				0,00	0,00	0,00	182,38	0,00	0,00				
G. Other (please specify)	205,22	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⁾ CO₂ from Food and Drink Production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO₂ emissions of non-biogenic origin should be reported.

TABLE 2(I).A-G SECTORAL BACKGROUND DATA FOR INDUSTRIAL PROCESSES
Emissions of CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 1 of 2)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
A. Mineral Products						14 733,68		0,00		0,00	
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			0,00					
4. Soda Ash						465,94					
Soda Ash Production	kt Production	2 067,84	0,23			465,94					
Soda Ash Use		IE	0,00			IE					
5. Asphalt Roofing	kt Production		0,00			0,00					
6. Road Paving with Asphalt	kt Production	2 764,41	0,00			0,00					
7. Other (<i>please specify</i>)						743,56		0,00		0,00	
Glass Production	kt Production	4 019,25	0,18			743,56					
Batteries manufacturing	kt Production	159,90	0,00	0,00	0,00	0,00					
B. Chemical Industry						3 536,93		0,13		77,88	
1. Ammonia Production ⁽³⁾	kt Production	1 927,80	1,74	0,00	0,00	3 357,42					
2. Nitric Acid Production	kt Production	3 200,00			0,01					21,20	
3. Adipic Acid Production	kt Production	100,00			0,48					47,76	
4. Carbide Production			0,00	0,00		158,11		0,00			
Silicon Carbide			0,00	0,00							
Calcium Carbide	kt Production	72,20	2,19	0,00		158,11					
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	0,00	0,00	0,00	0,00					
Dichloroethylene				0,00							
Styrene	kt Production	503,70		0,00							
Methanol				0,00							
Other (Glyoxylic acid production,...)	kt Production	12 419,19	0,00	0,00	0,00	21,40				8,93	




⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 CO₂, CH₄ and N₂O
(Sheet 2 of 2)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS ⁽²⁾					
	Production/Consumption Quantity		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Description ⁽¹⁾	(kt)	(t/t)	(t/t)	(t/t)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)	(Gg)	(2)
C. Metal Production⁽⁴⁾						4 518,57		0,00		0,00	
1. Iron and Steel Production			0,00			4 006,91		0,00			
Steel	kt Production	19 073,30	0,08			1 486,85					
Pig Iron	kt Production	14 400,00	0,14	#VALEUR!		2 016,05		NE			
Sinter	kt Production	22 000,00	#VALEUR!	#VALEUR!		IE		NE			
Coke			0,00	0,00		NO		NO			
Other (please specify) 						504,01		0,00			
Rolling mills, blast furnast charging	kt Production	16 848,00	0,03	0,00	0,00	504,01					
2. Ferroalloys Production	kt Production	NO	0,00	0,00		NO		NO			
3. Aluminium Production	kt Production	325,90	1,57	0,00		511,66					
4. SF ₆ Used in Aluminium and Magnesium Foundries											
5. Other (please specify) 						0,00		0,00		0,00	
Nickel production	kt Production	8,50	0,00	0,00	0,00	0,00					
D. Other Production						681,00					
1. Pulp and Paper											
2. Food and Drink	kt Production	14 079,91	0,05			681,00					
G. Other (please specify) 						205,22		0,00		0,00	
Bricks and tiles - decarbonizing	kt Product	5 130,45	0,04	0,00	0,00	205,22					

⁽⁴⁾ 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.

Documentation box:
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 SF₆
(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 ⁽¹⁾	CF ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₄ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs ⁽¹⁾	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
Total Actual Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF ₆	142,00	0,00	0,00	0,00	8,75	0,00	12,66	0,00	0,00	507,97	0,00	0,00	0,00		316,85	124,21	0,00	0,00	8,44	0,00	24,65		91,84
C. Metal Production															308,63	30,86							47,50
Aluminium Production															308,63	30,86							
SF ₆ Used in Aluminium Foundries																							0,00
SF ₆ Used in Magnesium Foundries																							47,50
E. Production of Halocarbons and SF ₆	140,07	0,00	0,00	0,00	8,75	0,00	8,75	0,00	0,00	507,97	0,00	0,00	0,00		0,00	81,81	0,00	0,00	8,44	0,00	0,00		0,00
1. By-product Emissions	140,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 of HCFC-22	140,07																						
Other																							
2. Fugitive Emissions	0,00	0,00	0,00	0,00	8,75	0,00	8,75	0,00	0,00	507,97	0,00	0,00	0,00		0,00	81,81	0,00	0,00	8,44	0,00	0,00		0,00
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
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆ (actual emissions - Tier 2)	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,91	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,91	0,00	0,00	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. Foam Blowing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
3. Fire Extinguishers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
4. Aerosols/Metered Dose Inhalers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
5. Solvents	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
6. Semiconductor Manufacture	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		8,22	11,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,59		4,80
closed applications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06		0,00
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

⁽¹⁾ Although shaded, the columns with HFCs and PFCs totals on sheet 1 are kept for consistency with sheet 2 of the table.

⁽²⁾ 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 SF₆
(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 ₄	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	C ₄ F ₁₀	c-C ₄ F ₈	C ₃ F ₁₂	C ₆ F ₁₄	Total PFCs	SF ₆
	(t) ⁽²⁾																						
F(p). Total Potential Emissions of Halocarbons (by chemical) and SF₆⁽³⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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 ⁽⁴⁾	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 ⁽⁵⁾	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 ⁽⁵⁾	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
GWP values used	11700	650	150	1300	2800	1000	1300	140	300	3800	2900	6300	560		6500	9200	7000	7000	8700	7500	7400		23900
Total Actual Emissions⁽⁶⁾ (Gg CO₂ eq.)	1 661,38	0,00	0,00	0,00	24,50	0,00	16,46	0,00	0,00	1 930,29	0,00	0,00	0,00	3 632,63	2 059,52	1 142,70	0,02	0,00	73,43	0,00	182,38	3 458,05	2 194,86
C. Metal Production															2 006,08	283,94						2 290,01	1 135,25
E. Production of Halocarbons and SF ₆	1 638,82	0,00	0,00	0,00	24,50	0,00	11,38	0,00	0,00	1 930,29	0,00	0,00	0,00	3 604,98	0,00	752,65	0,00	0,00	73,43	0,00	0,00	826,08	0,00
F(a). Consumption of Halocarbons and SF ₆	22,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,65	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
Ratio of Potential/Actual Emissions from Consumption of Halocarbons and SF₆																							
Actual emissions - F(a) (Gg CO ₂ eq.)	22,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,65	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 ₂ 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

⁽³⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ Relevant just for Tier 1b.

⁽⁶⁾ Sums of the actual emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ from the source categories given in sheet 1 of the table multiplied by the corresponding GWP values.

⁽⁷⁾ Potential emissions of each chemical of halocarbons and SF₆ 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 SF₆, where data are available, providing disaggregated data by chemical and source category in units of mass and in CO₂ 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 SF₆
(Sheet 1 of 1)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS ⁽²⁾	EMISSIONS ⁽²⁾	
	Description ⁽¹⁾	(t)		(t)	(3)
C. PFCs and SF₆ from Metal Production					
PFCs from Aluminium Production					
CF ₄	Aluminium production	325 900,00	0,95	308,63	
C ₂ F ₆	Aluminium production	325 900,00	0,09	30,86	
SF ₆				47,50	
Aluminium Foundries	(SF ₆ consumption)		0,00		
Magnesium Foundries	(SF ₆ consumption)	47,50	1 000,00	47,50	
E. Production of Halocarbons and SF₆					
1. By-product Emissions					
Production of HCFC-22					
HFC-23	HCFC-22 production	C	0,00	140,07	
Other (specify chemical)					
			0,00		
2. Fugitive Emissions					
HFCs (specify chemical)					
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)					
C2F6	PFC production	C	0,00	81,81	
C4F10	PFC production	C	0,00	8,44	
			0,00		
SF ₆	NO	NO	0,00	NO	
3. Other (please specify)					
			0,00		

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Emissions and implied emission factors are after recovery.









⁽³⁾ 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 SF₆
(Sheet 1 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 ⁽¹⁾	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) ⁽²⁾ 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
Commercial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
Transport Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
Industrial Refrigeration 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
Stationary Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	2.25	29.60	0.00	5.00	12.84	0.00	0.11	3.80	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mobile Air-Conditioning 									
(e.g. HFC-32)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-125)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-134a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-152a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
(e.g. HFC-143a)	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00	0.00	0.00
2 Foam Blowing									
Hard Foam 									
OCF-HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
XPS-HFC-134a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
XPS-HFC-152a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PUR-HFC-365mfc	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Soft Foam 									








⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 SF₆ 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).F2. 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 SF₆
(Sheet 2 of 2)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	ACTIVITY DATA			IMPLIED EMISSION FACTORS			EMISSIONS		
	Amount of fluid			Product manufacturing factor	Product life factor	Disposal loss factor	From manufacturing	From stocks	From disposal
	Filled in new manufactured products	In operating systems (average annual stocks)	Remained in products at decommissioning ⁽¹⁾						
	(t)	(% per annum)	(t)						
3 Fire Extinguishers 									
HFC-227ea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 Aerosols									
Metered Dose Inhalers 									
HFC-134a	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HFC-227ea	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Other 									
HFC-134a	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 Solvents 									
HFC-4310mee	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6 Semiconductors 									
HFC-23	0,00	2,68	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	1,93	0,00
CF4	0,00	11,42	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	8,22	0,00
C2F6	0,00	16,02	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	11,53	0,00
C3F8	0,00	0,00	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF6	0,00	3,38	0,00	0,00	72,00	0,00	0,00	2,44	0,00
7 Electric Equipment 									
SF6	280,00	770,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,00	23,10	0,00
8 Other (please specify) 									
SF6	4,80	4,80	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	4,80	0,00
C4F10	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C5F12	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C6F14 (open applications)	24,59	24,59	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	24,59	0,00
C6F14 (closed applications)	1,23	1,23	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,06	0,00
C3F8	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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 ₂	N ₂ O	NM VOC
	(Gg)		
Total Solvent and Other Product Use	1 857,75	0,25	668,75
A. Paint Application	921,80	NO	295,76
B. Degreasing and Dry Cleaning	254,59	NO	81,69
C. Chemical Products, Manufacture and Processing			72,68
D. Other (please specify)	681,36	0,25	218,62
<i>Use of N₂O for Anaesthesia</i>	0,00	0,25	
<i>Fire Extinguishers</i>	0,00		
<i>Aerosol Cans</i>	0,00		
<i>Other solvent/product use</i>	681,36		218,62

Please account for the quantity of carbon released in the form of NMVOC in both the NMVOC and the CO₂ columns.

Note: The IPCC Guidelines do not provide methodologies for the calculation of emissions of N₂O 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 ₂ (t/t)	N ₂ O (t/t)
A. Paint Application	kt Solvent	302,09	3,05	#VALEUR!
B. Degreasing and Dry Cleaning	kt Solvent	99,08	2,57	#VALEUR!
C. Chemical Products, Manufacture and Processing				
D. Other (please specify) ⁽¹⁾				
<i>Use of N2O for Anaesthesia</i>	kt Consumed	0,25	0,00	1,00
<i>Fire Extinguishers</i>	kt Consumed		0,00	0,00
<i>Aerosol Cans</i>	kt Consumed		0,00	0,00
<i>Other solvent/product use</i>	kt Consumed	229,50	2,97	0,00

⁽¹⁾ 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.

Documentation box:

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

France
1990
Submission







GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
Total Agriculture	2 132,57	203,06	0,00	0,00	132,27
A. Enteric Fermentation	1 470,94				
1. Cattle	1 351,51				
Dairy Cattle	531,32				
Non-Dairy Cattle	820,20				
2. Buffalo					
3. Sheep	91,57				
4. Goats	6,98				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	6,24				
7. Mules and Asses	0,14				
8. Swine	14,51				
9. Poultry					
10. Other (<i>please specify</i>) 	0,00				
B. Manure Management	656,85	22,25			0,00
1. Cattle	418,16				
Dairy Cattle	99,16				
Non-Dairy Cattle	318,99				
2. Buffalo					
3. Sheep	3,20				
4. Goats	0,25				
5. Camels and Llamas					
6. Horses	0,73				
7. Mules and Asses	0,02				
8. Swine	202,50				
9. Poultry	32,00				

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

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC
	(Gg)				
B. Manure Management (continued)					
10. Anaerobic Lagoons					
11. Liquid Systems		0,76			
12. Solid Storage and Dry Lot		21,50			
13. Other (please specify) 		0,00			0,00
C. Rice Cultivation	4,78				0,00
1. Irrigated	4,78				
2. Rainfed	0,00				
3. Deep Water	0,00				
4. Other (please specify) 	0,00				0,00
D. Agricultural Soils ⁽¹⁾	0,00	180,81			132,27
1. Direct Soil Emissions		85,35			132,27
2. Animal Production		27,54			
3. Indirect Emissions		65,69			
4. Other (please specify) 	0,00	2,23			0,00
E. Prescribed Burning of Savannas	0,00	0,00			
F. Field Burning of Agricultural Residues	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Cereals	0,00	0,00			
2. Pulse	0,00	0,00			
3. Tuber and Root	0,00	0,00			
4. Sugar Cane	0,00	0,00			
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00


⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ emissions, CH₄ and N₂O removals from agricultural soils, or CO₂ 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 ⁽¹⁾ AND OTHER RELATED INFORMATION			IMPLIED EMISSION FACTORS
	Population size ⁽²⁾ (1000 head)	Average daily feed intake (MJ/day)	CH ₄ conversion (%)	CH ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
1. Cattle	21 678			62,34
Dairy Cattle ⁽³⁾	5 380	NA	NA	98,76
Non-Dairy Cattle	16 298	NA	NA	50,32
2. Buffalo				0,00
3. Sheep	11 446	NA	NA	8,00
4. Goats	1 396	NA	NA	5,00
5. Camels and Llamas				0,00
6. Horses	347	NA	NA	18,00
7. Mules and Asses	14	NA	NA	10,00
8. Swine	9 671	NA	NA	1,50
9. Poultry				0,00
10. Other (please specify) 				
				0,00


⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 CH₄ emissions from enteric fermentation, CH₄ and N₂O from manure management, N₂O direct emissions from soil and N₂O 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.

⁽³⁾ Including data on dairy heifers, if available.

Documentation box:
To calculate methane emissions a specific method based on national expert data (emission factors) is used. Activity data is a one year average.

Additional information (for Tier 2)^(a)

Disaggregated list of animals ^(b)		Dairy Cattle	Non-Dairy Cattle	Other (specify) 	
Indicators:					
Weight	(kg)	NA	NA		
Feeding situation ^(c)		NA	NA		
Milk yield	(kg/day)	NA	NA		
Work	(hrs/day)	NA	NA		
Pregnant	(%)	NA	NA		
Digestibility of feed	(%)	NA	NA		

^(a) 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.

^(b) Disaggregate to the split actually used. Add columns to the table if necessary.

^(c) Specify feeding situation as pasture, stall fed, confined, open range, etc.

TABLE 4.B(a) SECTORAL BACKGROUND DATA FOR AGRICULTURE
CH₄ 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 ₄ (kg CH ₄ /head/yr)
	Population size (⁽¹⁾) (1000 head)	Allocation by climate region (⁽²⁾)			Typical animal mass (kg)	VS ⁽³⁾ daily excretion (kg dm/head/yr)	CH ₄ producing potential (Bo) ⁽³⁾ (CH ₄ m ³ /kg VS)	
		Cool	Temperate	Warm				
1. Cattle	21 678							19,29
Dairy Cattle ⁽⁴⁾	5 380	0,0	98,6	1,4	NA	5,1	0,2	0,24
Non-Dairy Cattle	16 298	0,0	98,8	1,2	NA	2,2	0,2	0,17
2. Buffalo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Sheep	11 446	0,0	99,5	0,5	NA	0,4	0,2	0,19
4. Goats	1 396	0,0	87,3	12,7	NA	0,3	0,2	0,17
5. Camels and Llamas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Horses	347	0,0	95,2	4,8	NA	1,7	0,3	0,33
7. Mules and Asses	14	0,0	100,0	0,0	NA	0,9	0,3	0,33
8. Swine	9 671	0,0	97,3	2,7	NA	0,5	0,5	0,45
9. Poultry	271 709	0,0	99,0	1,0	NA	0,1	0,3	0,32

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ 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)).

⁽³⁾ VS=Volatile Solids; Bo=maximum methane producing capacity for manure IPCC Guidelines (Volume 3, Reference Manual, p.4.23 and p. 4.15.

⁽⁴⁾ 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 ^(a)	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 ^(b)	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 ^(b)	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 ^(b)	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

^(a) Copy the above table as many times as necessary.

^(b) 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
N₂O 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 (⁽¹⁾ (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 ₂ O-N/kg N)	
Non-Dairy Cattle	16 298	57,9	0	186 881 225	0	276 760 520	480 379 403	0	Anaerobic lagoon	0,000
Dairy Cattle	5 380	100,0	0	57 025 265	0	228 101 061	252 847 874	0	Liquid system	0,001
Sheep	11 446	18,4	0	0	0	63 111 814	147 260 899	0	Solid storage and dry lot	0,020
Swine	9 671	16,4	0	130 904 774	0	27 397 754	461 032	0	Other	0,000
Poultry	271 709	0,6	0	107 042 489	0	52 722 420	3 260 508	0		
Other (please specify) <input type="text"/>										
Horses, goats, mules and asses	1 756	25,0	0	0	0	35 877 787	8 022 738	0		
Total per AWMS⁽²⁾			0	481 853 753	0	683 971 356	892 232 454	0		

⁽¹⁾ See footnote 1 to Table 4.A of this common reporting format.

⁽²⁾ 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 ⁽¹⁾	EMISSIONS
	Harvested area ⁽²⁾ (10 ⁻⁹ m ² /yr)	Organic amendments added ⁽³⁾ :		CH ₄ (g/m ²)	CH ₄ (Gg)
		type	(t/ha)		
1. Irrigated					4,78
Continuously Flooded	0,24			20,00	4,78
Intermittently Flooded				0,00	
Single Aeration				0,00	
Multiple Aeration				0,00	
2. Rainfed					0,00
Flood Prone				0,00	
Drought Prone				0,00	
3. Deep Water					0,00
Water Depth 50-100 cm				0,00	
Water Depth > 100 cm				0,00	
4. Other (please specify)					0,00
				0,00	
Upland Rice ⁽⁴⁾					
Total ⁽⁴⁾	0,24				

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ Harvested area is the cultivated area multiplied by the number of cropping seasons per year.

⁽³⁾ Specify dry weight or wet weight for organic amendments.

⁽⁴⁾ 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⁽¹⁾

(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 ₂ O)
	Description	Value	Unit		
Direct Soil Emissions	N input to soils (kg N/yr)				85,35
Synthetic Fertilizers	Use of synthetic fertilizers (kg N/yr)	2 393 971 110	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,013	47,02
Animal Wastes Applied to Soils	Nitrogen input from manure applied to soils (kg N/yr)	918 043 720	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,013	18,03
N-fixing Crops	Dry pulses and soybeans produced (kg dry biomass/yr)	8 544 836 941	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,001	10,07
Crop Residue	Dry production of other crops (kg dry biomass/yr)	48 588 686 232	(kg N ₂ O-N/kg dry biomass) ⁽²⁾	0,000	10,22
Cultivation of Histosols	Area of cultivated organic soils (ha)	NO	(kg N ₂ O-N/ha) ⁽²⁾	0,000	NO
Animal Production	N excretion on pasture range and paddock (kg N/yr)	876 408 420	(kg N₂O-N/kg N)⁽²⁾	0,020	27,54
Indirect Emissions					65,69
Atmospheric Deposition	Volatized N (NH ₃ and NO _x) from fertilizers and animal wastes (kg N/yr)	670 789 404	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,010	10,19
Nitrogen Leaching and Run-off	N from fertilizers and animal wastes that is lost through leaching and run off (kg N/yr)	1 405 179 291	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,025	55,33
Other (please specify)					2,23
Oversea territories		NA		0,000	1,47
Sewage sludge spreading	Nitrogen input from sludge applied to soils (kg N/yr)	17 123 490	(kg N ₂ O-N/kg N) ⁽²⁾	0,020	0,53
Cultures without fertilizers		NA		0,000	0,23

⁽¹⁾ See footnote 4 to Summary 1.A. of this common reporting format. Parties which choose to report CO₂ 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.

⁽²⁾ To convert from N₂O-N to N₂O emissions, multiply by 44/28.

Documentation box:

A specific document describing the methodology used to estimate N₂O emissions from agriculture is available at CITEPA ("Méthodologie utilisée pour les inventaires de NH₃ et de N₂O 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.

Additional information

Fraction ^(a)	Description	Value
Frac _{BURN}	Fraction of crop residue burned	NA
Frac _{FUEL}	Fraction of livestock N excretion in excrements burned for fuel	NA
Frac _{GASF}	Fraction of synthetic fertilizer N applied to soils that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,10
Frac _{GASM}	Fraction of livestock N excretion that volatilizes as NH ₃ and NO _x	0,20
Frac _{GRAZ}	Fraction of livestock N excreted and deposited onto soil during grazing	0,28
Frac _{LEACH}	Fraction of N input to soils that is lost through leaching and runoff	0,30
Frac _{NCRBF}	Fraction of N in non-N-fixing crop	CS
Frac _{NCRO}	Fraction of N in N-fixing crop	CS
Frac _R	Fraction of crop residue removed from the field as crop	CS

^(a) 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
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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ 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		
Fraction oxidized		
Carbon fraction		

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 ₄	N ₂ O	CH ₄	N ₂ O
	(t)						(kg/t dm)	(kg/t dm)	(Gg)	(Gg)
1. Cereals									0,00	0,00
Wheat							0,00	0,00		
Barley							0,00	0,00		
Maize							0,00	0,00		
Oats							0,00	0,00		
Rye							0,00	0,00		
Rice							0,00	0,00		
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
2. Pulse ⁽¹⁾									0,00	0,00
Dry bean							0,00	0,00		
Peas							0,00	0,00		
Soybeans							0,00	0,00		
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
3 Tuber and Root									0,00	0,00
Potatoes							0,00	0,00		
Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		
4 Sugar Cane							0,00	0,00		
5 Other (please specify) <input type="text"/>									0,00	0,00
							0,00	0,00		

⁽¹⁾ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions/ removals	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO
	(Gg)						
Total Land-Use Change and Forestry	109 141,67	-141 809,40	-32 667,73	-23,15	0,05	1,97	69,37
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	93 826,00	-138 345,00	-44 519,00				
1. Tropical Forests	576,00	-5 601,00	-5 025,00				
2. Temperate Forests	93 250,00	-132 744,00	-39 494,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00				
Harvested Wood ⁽¹⁾			0,00				
			0,00				
B. Forest and Grassland Conversion ⁽²⁾	8 332,10			7,93	0,05	1,97	69,37
1. Tropical Forests	188,10			0,82	0,01	0,20	7,18
2. Temperate Forests	8 144,00			7,11	0,05	1,77	62,19
3. Boreal Forests							
4. Grasslands/Tundra							
5. Other (please specify) 	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40				
1. Tropical Forests		-48,40	-48,40				
2. Temperate Forests			0,00				
3. Boreal Forests			0,00				
4. Grasslands/Tundra			0,00				
5. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00				
			0,00				
D. CO₂ Emissions and Removals from Soil	6 983,57	-3 416,00	3 567,57				
Cultivation of Mineral Soils			0,00				
Cultivation of Organic Soils			0,00				
Liming of Agricultural Soils	551,57		551,57				
Forest Soils			0,00				
Other (please specify) ⁽³⁾ 	6 432,00	-3 416,00	3 016,00				
	6 432,00	-3 416,00	3 016,00				
E. Other (please specify) 	0,00	0,00	0,00	-31,08	0,00	0,00	0,00
Managed forests for CH ₄ , N ₂ O, NMVOC			0,00	-31,08			

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ Include only the emissions of CO₂ from Forest and Grassland Conversion. Associated removals should be reported under section D.

⁽³⁾ 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)

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES			ACTIVITY DATA		IMPLIED EMISSION FACTORS
			Area of forest/biomass stocks	Average annual growth rate	Implied carbon uptake factor
			(kha)	(t dm/ha)	(t C/ha)
Tropical	Plantations	<i>Acacia spp.</i>	IE	IE	0,00
		<i>Eucalyptus spp.</i>	IE	IE	0,00
		<i>Tectona grandis</i>	IE	IE	0,00
		<i>Pinus spp</i>	IE	IE	0,00
		<i>Pinus caribaea</i>	IE	IE	0,00
		Mixed Hardwoods	IE	IE	0,00
		Mixed Fast-Growing Hardwoods	IE	IE	0,00
		Mixed Softwoods	IE	IE	0,00
	Other Forests	Moist	IE	IE	0,00
		Seasonal	IE	IE	0,00
		Dry	IE	IE	0,00
	Other (specify) <input type="text"/>		IE	IE	0,00
Temperate	Plantations		366,1	8,34	4,17
					0,00
	Commercial	Evergreen	IE	IE	0,00
		Deciduous	IE	IE	0,00
	Other (specify) <input type="text"/>				0,00
	Forest as a whole		15 195,00	4,77	2,38
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
Boreal					0,00
			Number of trees (1000s of trees)	Annual growth rate (kt dm/1000 trees)	Carbon uptake factor (t C/tree)
Non-Forest Trees (specify type) <input type="text"/>			IE	IE	0,00
			Total annual growth increment (Gg C)		
			Gg CO ₂		

	Amount of biomass removed (kt dm)	Carbon emission factor (t C/t dm)
Total biomass removed in Commercial Harvest	26 059,08	0,50
Traditional Fuelwood Consumed	25 118,61	0,50
Total Other Wood Use	NO	0,00
Total Biomass Consumption from Stocks ⁽¹⁾ (Gg C)		
Other Changes in Carbon Stocks ⁽²⁾ (Gg C)		
Gg CO ₂		

Net annual carbon uptake (+) or release (-) (Gg C)
Net CO ₂ emissions (-) or removals (+) (Gg CO ₂)

⁽¹⁾ Make sure that the quantity of biomass burned off-site is subtracted from this total.

⁽²⁾ 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.

Documentation box:

With regard to the Temperate item, no distinction was done between "Plantation" and "Commercial" items.

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 ⁽¹⁾												
		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 ₂	CH ₄	N ₂ O			CO ₂	CO ₂	CO ₂		CH ₄
Vegetation types		(kha)	(kt dm)	(kt dm)	(kt dm)	(kha)	(t dm/ha)	(kt dm)	(t/ha)					(Gg)				
Tropical	Wet/Very Moist	0,80	114,00	114,00	0,00	NA *	NA *	0,00	235,13	1,03	0,01	0,00	0,00	188,10	0,82	0,01	0,00	0,00
	Moist, short dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Moist, long dry season	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Moist	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Montane Dry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Tropical Savanna/Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Temperate	Coniferous	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Broadleaf	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IE	IE	IE	IE	IE
	Mixed Broadleaf/ Coniferous	58,63	4 441,97	888,39	3 553,57	NO	NO	NO	27,78	0,12	0,00	111,13	0,00	1 628,72	7,11	0,05	6 514,88	NO
Grasslands		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Boreal	Mixed Broadleaf/ Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Coniferous	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
	Forest-tundra	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Grasslands/Tundra		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	NO	NO	NO	NO	NO
Other <i>(please specify)</i> 									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
									0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Total														1 816,82	7,93	0,05	6 514,88	0,00

⁽¹⁾ 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	495,50	1 776,79
Total On site and Off site (Gg C)	2 272,28	
Delayed emissions from decay (Gg C)	0,00	
Total annual carbon release (Gg C)	2 272,28	
Total annual CO ₂ emissions (Gg CO ₂)	8 331,71	

Additional information

Fractions	On site	Off site
Fraction of biomass burned (average)	20,00	80,00
Fraction which oxidizes during burning (average)	1,00	1,00
Carbon fraction of aboveground biomass (average)	0,50	0,50
Fraction left to decay (average)		
Nitrogen-carbon ratio	0,01	


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:

Because of a certain lack of data, the average area converted item was calculated taking into account the 1992-2000 period only. This value was also used to fill in the area converted annually item, as a default value. It is emphasised that the CO₂ emissions due to the grassland conversion are included within item D.5, table 5, since such a conversion is considered as generating CO₂ emissions from soils only, according to the IPCC guidelines. As the French methodology used differs from the IPCC's, a specific document describing it is available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999). The average quantity of biomass left to decay regarding tropical wet vegetation is based on the annual production of harvest.

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 ⁽¹⁾		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)
Original natural ecosystems											
Tropical	Wet/Very Moist							0,00	0,00		
	Moist, short dry season							0,00	0,00		
	Moist, long dry season							0,00	0,00		
	Dry							0,00	0,00		
	Montane Moist							0,00	0,00		
	Montane Dry							0,00	0,00		
Tropical Savanna/Grasslands								0,00	0,00		
Temperate	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Broadleaf							0,00	0,00		
Grasslands								0,00	0,00		
Boreal	Mixed Broadleaf/Coniferous							0,00	0,00		
	Coniferous							0,00	0,00		
	Forest-tundra							0,00	0,00		
Grasslands/Tundra								0,00	0,00		
Other (please specify) 								0,00	0,00		
								0,00	0,00		
Total annual carbon uptake (Gg C)										0,00	
Total annual CO ₂ removal (Gg CO ₂)										0,00	

⁽¹⁾ 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:

This table cannot be fill up properly as the French methodology includes both the annual rate of aboveground biomass growth and the carbon fraction of aboveground biomass within 5.A table.

TABLE 5.D SECTORAL BACKGROUND DATA FOR LAND-USE CHANGE AND FORESTRY
CO₂ 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)
Cultivation of Mineral Soils ⁽¹⁾			-16,45
High Activity Soils		0,00	
Low Activity Soils		0,00	
Sandy		0,00	
Volcanic		0,00	
Wetland (Aquic)		0,00	
Other (please specify) 			-16,45
All soil types	NA	0,00	-16,45
	Land area (ha)	Annual loss rate (Mg C/ha/yr)	Carbon emissions from organic soils (Mg C/yr)
Cultivation of Organic Soils	NO		0,00
Cool Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Warm Temperate			0,00
Upland Crops	NO	0,00	NO
Pasture/Forest	NO	0,00	NO
Tropical			0,00
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)
Liming of Agricultural Soils			150 426,95
Limestone Ca(CO ₃)	965 453,77	0,12	115 854,45
Dolomite CaMg(CO ₃) ₂	283 381,15	0,12	34 572,50
Total annual net carbon emissions from agriculturally impacted soils (Gg C)			972,97
Total annual net CO ₂ emissions from agriculturally impacted soils (Gg CO ₂)			3 567,57

Additional information

Additional information								
Year	Climate ^(a)	land-use/ management system ^(a)	Soil type					
			High activity soils	Low activity soils	Sandy	Volcanic	Wetland (Aquic)	Organic soil
20 years prior	(e.g. tropical, dry)	(e.g. savanna)						
		(e.g. irrigated cropping)						
inventory year								

^(a) 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)).

⁽¹⁾ 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.

Documentation Box:
Since the French methodology does not treat the carbon soil release or uptake in relation to the nature of the different soils, a specific document available at the CITEPA ("Evaluation des puits de CO ₂ suivant la nouvelle méthode préconisée par le GIEC", CITEPA, June 1999) develops the background processing that leads to the results presented in table 5, section D.5.

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

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
	(Gg)						
Total Waste	2 299,75	576,48	4,62	7,87	253,75	17,57	4,35
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	533,75		0,00	0,00	5,34	
1. Managed Waste Disposal on Land	0,00	301,54				3,02	
2. Unmanaged Waste Disposal Sites	0,00	232,21				2,32	
3. Other (<i>please specify</i>)	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
B. Wastewater Handling		34,01	4,11	0,00	0,00	3,05	
1. Industrial Wastewater		0,00	0,85			3,05	
2. Domestic and Commercial Wastewater		34,01	3,26				
3. Other (<i>please specify</i>)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. Waste Incineration	2 299,75	8,66	0,51	7,87	253,75	9,18	4,35
D. Other (<i>please specify</i>)	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biogas production (CH ₄)	0,00	0,07					

⁽¹⁾ Note that CO₂ 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 ⁽¹⁾	
	Annual MSW at the SWDS (Gg)	MCF	DOC degraded (Gg)	CH ₄ recovery ⁽²⁾ (Gg)	CH ₄ (t/t MSW)	CO ₂ (t/t MSW)	CH ₄ (Gg)	CO ₂ ⁽³⁾ (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	7 357,26	0,50	1 103,59	0,00	0,03	0,00	232,21	0,00
- deep (>5 m)					0,00	0,00		
- shallow (<5 m)	7 357,26	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 ₂ (kg/t waste)	CH ₄ (kg/t waste)	N ₂ O (kg/t waste)	CO ₂ ⁽³⁾ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)
Waste Incineration (<i>please specify</i>)	9 732,83				2 299,75	8,66	0,51
(<i>biogenic</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	2 226,96		
(<i>plastics and other non-biogenic waste</i>) ⁽³⁾		0,00	0,00	0,00	2 299,75		
Biogenic and non-biogenic	9 732,83	0,00	0,89	0,05		8,66	0,51

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.

⁽¹⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽²⁾ CH₄ recovered and flared or utilized.

⁽³⁾ Under Waste Disposal, CO₂ emissions should be reported only when the disposed wastes are combusted at the disposal site which might constitute a management practice. CO₂ emissions from non-biogenic wastes are included in the totals, while the CO₂ 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 CO₂ 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 CH₄ 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) ^(a)	NE
Urban population (1000s) ^(a)	NE
Waste generation rate (kg/capita/day)	NE
Fraction of MSW disposed to SWDS	NE
Fraction of DOC in MSW	0,14
Fraction of wastes incinerated	NE
Fraction of wastes recycled	NE
CH ₄ oxidation factor (b)	0,10
CH ₄ fraction in landfill gas	0,50
Number of SWDS recovering CH ₄	26,00%
CH ₄ generation rate constant (k) ^(c)	k1=0.5; k2=0.10; k3=0.04
Time lag considered (yr) ^(c)	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

^(a) Specify whether total or urban population is used and the rationale for doing so.

^(b) See IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, p. 6.9).

^(c) 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 ⁽¹⁾				IMPLIED EMISSION FACTOR			EMISSIONS ⁽²⁾		
	Total organic product		CH ₄ recovered and/or flared		CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾	CH ₄		N ₂ O ⁽³⁾
	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge	Wastewater	Sludge		Wastewater	Sludge	
	(Gg DC ⁽¹⁾ /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	34,01	NE	0,00
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 ⁽⁴⁾	Protein consumption	N fraction	N ₂ O	N ₂ O
	(1000s)	(protein in kg/person/yr)	(kg N/kg protein)	(kg N ₂ O-N/kg sewage N produced)	(Gg)
N ₂ O from human sewage ⁽³⁾	52 617	(documentation Box)	(documentation Box)	0.00	3.26

⁽¹⁾ 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)).

⁽²⁾ Actual emissions (after recovery).

⁽³⁾ Parties using other methods for estimation of N₂O 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.

⁽⁴⁾ Specify whether total or urban population is used in the calculations and the rationale for doing so. Provide explanation in the documentation box.

Documentation box:
CH4 emissions: based on IPCC tier 2 method. For industrial wastewater, emissions from treatments on site are not estimated. N2O 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 ³):	NE	NE
Treated wastewater (%):	84,58	100,00

Wastewater streams:	Wastewater output (m ³)	DC (kgCOD/m ³)
Industrial wastewater	NE	NE
Iron and steel		
Non-ferrous		
Fertilizers		
Food and beverage		
Paper and pulp		
Organic chemicals		
Other (specify) <input type="checkbox"/>		
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		11,89	

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 ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
		emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
		(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals		396 927,77	-32 667,73	3 244,95	300,48	0,00	3 632,63	0,00	3 458,05	0,00	0,09	1 815,71	10 962,35	3 691,19	1 371,88
1. Energy		369 094,87		558,92	14,62							1 785,07	9 498,82	1 557,84	1 339,97
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	358 501,97													
	Sectoral Approach ⁽²⁾	364 789,02		234,98	14,62							1 779,39	9 479,50	1 387,42	1 244,79
1. Energy Industries		68 016,22		3,53	2,37							165,58	32,25	8,11	517,89
2. Manufacturing Industries and Construction		83 255,76		5,02	2,72							187,17	855,18	15,55	421,34
3. Transport		119 100,39		36,67	5,37							1 171,02	6 484,13	1 112,16	152,21
4. Other Sectors		94 416,65		189,76	4,15							255,63	2 107,94	251,61	153,35
5. Other		0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 305,85		323,94	0,00							5,68	19,32	170,42	95,18
1. Solid Fuels		0,00		206,26	0,00							0,00	4,26	1,06	0,00
2. Oil and Natural Gas		4 305,85		117,68	0,00							5,68	15,07	169,36	95,18
2. Industrial Processes		23 675,40		0,13	77,88	0,00	3 632,63	0,00	3 458,05	0,00	0,09	20,79	1 140,41	103,78	27,56
A. Mineral Products		14 733,68		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	40,05	23,80
C. Metal Production		4 518,57		0,00	0,00				2 290,01		0,05	1,85	1 128,98	1,86	3,77
D. Other Production ⁽³⁾		681,00										0,00	0,00	42,42	0,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆							3 604,98		826,08		0,00				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆						0,00	27,65	0,00	341,96	0,00	0,04				
G. Other		205,22		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.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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 ₂	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NM VOC	SO ₂
	emissions	removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	1 857,75			0,25									668,75	
4. Agriculture	0,00	0,00	2 132,57	203,06							0,00	0,00	132,27	0,00
A. Enteric Fermentation			1 470,94											
B. Manure Management			656,85	22,25									0,00	
C. Rice Cultivation			4,78										0,00	
D. Agricultural Soils	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	0,00	180,81									132,27	
E. Prescribed Burning of Savannas			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	
G. Other			0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -32 667,73	-23,15	0,05							1,97	69,37	1 210,98	0,00
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -44 519,00												
B. Forest and Grassland Conversion	8 332,10		7,93	0,05							1,97	69,37		
C. Abandonment of Managed Lands	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ -48,40												
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	⁽⁵⁾ 3 567,57	⁽⁵⁾ 0,00												
E. Other	⁽⁵⁾ 0,00	⁽⁵⁾ 0,00	-31,08	0,00							0,00	0,00	1 210,98	
6. Waste	2 299,75		576,48	4,62							7,87	253,75	17,57	4,35
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ 0,00		533,75									0,00	5,34	
B. Wastewater Handling			34,01	4,11							0,00	0,00	3,05	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ 2 299,75		8,66	0,51							7,87	253,75	9,18	4,35
D. Other	0,00		0,07	0,00							0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	0,00													

⁽⁴⁾ According to the IPCC Guidelines (Volume 3. Reference Manual, pp. 4.2, 4.87), CO₂ 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 CO₂ 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).

⁽⁵⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ removals column, as appropriate. Please note that for the purposes of reporting, the signs for uptake are always (-) and for emissions (+).

⁽⁶⁾ Note that CO₂ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
					P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items: ⁽⁷⁾														
International Bunkers	16 754,60		0,34	0,46							175,90	28,85	9,76	153,11
Aviation	8 617,73		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	0,00		0,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass	40 783,72													

⁽⁷⁾ 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 ₂ emissions	CO ₂ removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
					P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Total National Emissions and Removals	396 927,77	-32 667,73	3 244,95	300,48	0,00	3 632,63	0,00	3 458,05	0,00	0,09	1 815,71	10 962,35	3 691,19	1 371,88
1. Energy	369 094,87		558,92	14,62							1 785,07	9 498,82	1 557,84	1 339,97
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	358 501,97												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	364 789,02		234,98	14,62						1 779,39	9 479,50	1 387,42	1 244,79
B. Fugitive Emissions from Fuels		4 305,85		323,94	0,00						5,68	19,32	170,42	95,18
2. Industrial Processes		23 675,40	0,13	77,88	0,00	3 632,63	0,00	3 458,05	0,00	0,09	20,79	1 140,41	103,78	27,56
3. Solvent and Other Product Use		1 857,75		0,25							0,00	0,00	668,75	0,00
4. Agriculture⁽³⁾		0,00	0,00	2 132,57	203,06						0,00	0,00	132,27	0,00
5. Land-Use Change and Forestry	⁽⁴⁾	0,00	⁽⁴⁾	-32 667,73	-23,15	0,05					1,97	69,37	1 210,98	0,00
6. Waste		2 299,75		576,48	4,62						7,87	253,75	17,57	4,35
7. 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
Memo Items:														
International Bunkers		16 754,60		0,34	0,46						175,90	28,85	9,76	153,11
Aviation		8 617,73		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		0,00		0,00	0,00						0,00	0,00	0,00	0,00
CO₂ Emissions from Biomass		40 783,72												

P = Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

A = Actual emissions based on Tier 2 approach of the IPCC Guidelines.

⁽¹⁾ The emissions of HFCs and PFCs are to be expressed as CO₂ equivalent emissions. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in Table 2(II) of this common reporting format.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ See footnote 4 to Summary 1.A.

⁽⁴⁾ Please do not provide an estimate of both CO₂ emissions and CO₂ removals. "Net" emissions (emissions - removals) of CO₂ should be estimated and a single number placed in either the CO₂ emissions or CO₂ 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 CO₂ EQUIVALENT EMISSIONS
(Sheet 1 of 1)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
	CO ₂ equivalent (Gg)						
Total (Net Emissions)⁽¹⁾	364 260,04	68 143,95	93 149,05	3 632,63	3 458,05	2 194,86	534 838,58
1. Energy	369 094,87	11 737,27	4 532,54				385 364,68
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	364 789,02	4 934,54	4 532,54				374 256,10
1. Energy Industries	68 016,22	74,21	735,62				68 826,06
2. Manufacturing Industries and Construction	83 255,76	105,40	844,02				84 205,18
3. Transport	119 100,39	770,03	1 665,70				121 536,12
4. Other Sectors	94 416,65	3 984,89	1 287,20				99 688,74
5. Other	0,00	0,00	0,00				0,00
B. Fugitive Emissions from Fuels	4 305,85	6 802,73	0,00				11 108,58
1. Solid Fuels	0,00	4 331,42	0,00				4 331,42
2. Oil and Natural Gas	4 305,85	2 471,31	0,00				6 777,16
2. Industrial Processes	23 675,40	2,81	24 143,05	3 632,63	3 458,05	2 194,86	57 106,81
A. Mineral Products	14 733,68	0,00	0,00				14 733,68
B. Chemical Industry	3 536,93	2,81	24 143,05	0,00	0,00	0,00	27 682,79
C. Metal Production	4 518,57	0,00	0,00		2 290,01	1 135,25	7 943,83
D. Other Production	681,00						681,00
E. Production of Halocarbons and SF ₆				3 604,98	826,08	0,00	4 431,06
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				27,65	341,96	1 059,61	1 429,22
G. Other	205,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	205,22
3. Solvent and Other Product Use	1 857,75		76,03				1 933,77
4. Agriculture	0,00	44 783,95	62 949,67				107 733,62
A. Enteric Fermentation		30 889,74					30 889,74
B. Manure Management		13 793,88	6 898,57				20 692,45
C. Rice Cultivation		100,33					100,33
D. Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	56 051,10				56 051,10
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
5. Land-Use Change and Forestry⁽¹⁾	-32 667,73	-486,22	16,94				-33 137,01
6. Waste	2 299,75	12 106,13	1 430,83				15 836,72
A. Solid Waste Disposal on Land	0,00	11 208,72					11 208,72
B. Wastewater Handling		714,14	1 274,22				1 988,35
C. Waste Incineration	2 299,75	181,85	156,62				2 638,21
D. Other	0,00	1,43	0,00				1,43
7. Other (please specify)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							0,00
Memo Items:							
International Bunkers	16 754,60	7,09	142,44				16 904,13
Aviation	8 617,73	4,34	86,73				8 708,79
Marine	8 136,87	2,75	55,71				8 195,33
Multilateral Operations	0,00	0,00	0,00				0,00
CO₂ Emissions from Biomass	40 783,72						40 783,72

⁽¹⁾ For CO₂ 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 (+).

⁽²⁾ See footnote 4 to Summary 1.A of this common reporting format.

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂ emissions	CO ₂ removals	Net CO ₂ emissions / removals	CH ₄	N ₂ O	Total emissions
Land-Use Change and Forestry	CO ₂ equivalent (Gg)					
A. Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks	93 826,00	-138 345,00	-44 519,00			-44 519,00
B. Forest and Grassland Conversion	8 332,10		8 332,10	166,48	16,94	8 515,52
C. Abandonment of Managed Lands	0,00	-48,40	-48,40			-48,40
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	6 983,57	-3 416,00	3 567,57			3 567,57
E. Other	0,00	0,00	0,00	-652,70	0,00	-652,70
Total CO ₂ Equivalent Emissions from Land-Use Change and Forestry	109 141,67	-141 809,40	-32 667,73	-486,22	16,94	-33 137,01
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ^(a)						567 975,59
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ^(a)						534 838,58

^(a) 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
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
1. Energy												
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						
2. Industrial Processes												
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	CS
D. Other Production	C	CS										
E. Production of Halocarbons and SF ₆							CS	CS/ PS	CS	CS/ PS		
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆							CS/ T2/ M	CS	CS/ T2	CS	CS/ T2	CS
G. Other												

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾	Method applied ⁽¹⁾	Emission factor ⁽²⁾
3. Solvent and Other Product Use	C	CS										
4. Agriculture												
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												
5. Land-Use Change and Forestry												
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 ₂ Emissions and Removals from Soil	CS	CS										
E. Other												
6. Waste												
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								
7. Other (please specify) 												

TABLE 7 OVERVIEW TABLE⁽¹⁾ FOR NATIONAL GREENHOUSE GAS INVENTORIES (IPCC TABLE 8A)
(Sheet 1 of 3)

France
1990
Submission

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
Total National Emissions and Removals	ALL	H	ALL	M	ALL	L	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	M	ALL	H
1 Energy		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
2 Industrial Processes																				
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 ₆							ALL	M	ALL	M	NO									

⁽¹⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
2 Industrial Processes (continued)																				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆																				
Potential ⁽²⁾							NO		NO		NO									
Actual ⁽³⁾							ALL	M	ALL	M	ALL	M								
G. Other	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
3 Solvent and Other Product Use	ALL	H			ALL	L														
4 Agriculture													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	
5 Land-Use Change and Forestry																				
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			

⁽²⁾ Potential emissions based on Tier 1 approach of the IPCC Guidelines.

⁽³⁾ 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 ₂		CH ₄		N ₂ O		HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x		CO		NMVOC		SO ₂	
	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality	Estimate	Quality
5 Land-Use Change and Forestry (continued)																				
C. Abandonment of Managed Lands	ALL	L																		
D. CO ₂ Emissions and Removals from Soil	ALL	L																		
E. Other	NO		ALL	L	ALL	L							NO		NO		ALL	L	NO	
6 Waste																				
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	
7 Other (use specify)	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Memo Items:																				
International Bunkers																				
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
Multilateral Operations																				
CO ₂ 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 ₂			CH ₄			N ₂ O		
			Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
			CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total National Emissions and Removals			364 480,23	364 260,04	-0,06	69 428,00	68 143,95	-1,85	89 399,25	93 149,05	4,19
1. Energy			368 388,77	369 094,87	0,19	11 827,98	11 737,27	-0,77	4 495,17	4 532,54	0,83
1.A.	Fuel Combustion Activities		364 082,92	364 789,02	0,19	5 025,26	4 934,54	-1,81	4 495,17	4 532,54	0,83
1.A.1.	Energy Industries		67 686,34	68 016,22	0,49	169,73	74,21	-56,28	735,96	735,62	-0,05
1.A.2.	Manufacturing Industries and Construction		82 892,89	83 255,76	0,44	104,63	105,40	0,73	840,94	844,02	0,37
1.A.3.	Transport		119 123,11	119 100,39	-0,02	765,25	770,03	0,63	1 625,48	1 665,70	2,47
1.A.4.	Other Sectors		94 380,58	94 416,65	0,04	3 985,65	3 984,89	-0,02	1 292,79	1 287,20	-0,43
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	4 305,85	0,00	6 802,72	6 802,73	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.1.	Solid fuel		0,00	0,00	0,00	4 331,42	4 331,42	0,00	0,00	0,00	0,00
1.B.2.	Oil and Natural Gas		4 305,85	4 305,85	0,00	2 471,30	2 471,31	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Industrial Processes			23 443,45	23 675,40	0,99	53,42	2,81	-94,73	24 142,62	24 143,05	0,00
2.A.	Mineral Products		14 666,65	14 733,68	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.B.	Chemical Industry		3 536,93	3 536,93	0,00	53,42	2,81	-94,73	24 142,62	24 143,05	0,00
2.C.	Metal Production		4 558,87	4 518,57	-0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.D.	Other Production		681,00	681,00	0,00						
2.G.	Other		0,00	205,22	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00
3. Solvent and Other Product Use			1 860,69	1 857,75	-0,16	0,00	0,00		75,99	76,03	0,04
4. Agriculture			0,00	0,00	0,00	45 884,78	44 783,95	-2,40	59 381,36	62 949,67	6,01
4.A.	Enteric Fermentation					30 853,67	30 889,74	0,12			
4.B.	Manure Management					14 850,52	13 793,88	-7,12	3 074,45	6 898,57	124,38
4.C.	Rice Cultivation					180,59	100,33	-44,44			
4.D.	Agricultural Soils ⁽²⁾		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 306,91	56 051,10	-0,45
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
5. Land-Use Change and Forestry (net)			-31 645,44	-32 667,73	3,23	-486,22	-486,22	0,00	16,74	16,94	1,19
5.A.	Changes in Forest and Other Woody Biomass Stocks		-43 917,00	-44 519,00	1,37						
5.B.	Forest and Grassland Conversion		8 753,00	8 332,10	-4,81	166,49	166,48	0,00	16,74	16,94	1,19
5.C.	Abandonment of Managed Lands		-48,00	-48,40	0,83						
5.D.	CO ₂ Emissions and Removals from Soil		3 566,56	3 567,57	0,03						
5.E.	Other		0,00	0,00	0,00	-652,70	-652,70	0,00	0,00	0,00	0,00

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ 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 ₂			CH ₄			N ₂ O		
		Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
		CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
6. Waste		2 432,76	2 299,75	-5,47	12 148,02	12 106,13	-0,34	1 287,36	1 430,83	11,14
6.A.	Solid Waste Disposal on Land	0,00	0,00	0,00	11 208,73	11 208,72	0,00			
6.B.	Wastewater Handling				713,09	714,14	0,15	1 130,05	1 274,22	12,76
6.C.	Waste Incineration	2 432,76	2 299,75	-5,47	224,78	181,85	-19,10	157,32	156,62	-0,45
6.D.	Other	0,00	0,00	0,00	1,43	1,43	0,04	0,00	0,00	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	16 754,60	0,00	0,00	7,09	0,00	81,32	142,44	75,17
Multilateral Operations		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂ Emissions from Biomass		40 331,82	40 783,72	1,12						

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		HFCs			PFCs			SF ₆		
		Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾	Previous submission	Latest submission	Difference ⁽¹⁾
		CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)
Total Actual Emissions		3 627,54	3 632,63	0,14	3 458,05	3 458,05	0,00	2 194,86	2 194,86	0,00
2.C.3.	Aluminium Production				2 290,01	2 290,01	0,00			0,00
2.E.	Production of Halocarbons and SF ₆	3 604,98	3 604,98	0,00	826,08	826,08	0,00	0,00	0,00	0,00
2.F.	Consumption of Halocarbons and SF ₆	22,56	27,65	22,54	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	1 135,25	0,00
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆										
					Previous submission		Latest submission	Difference ⁽¹⁾		
							CO ₂ equivalent (Gg)	(%)		
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾							532 587,94	534 838,58		
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land-Use Change and Forestry ⁽³⁾							564 702,85	567 975,59		

⁽³⁾ 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 ⁽¹⁾ where changes in estimates have occurred:		GHG	RECALCULATION DUE TO			
			CHANGES IN:			Addition/removal/ replacement of source/sink categories
			Methods ⁽²⁾	Emission factors ⁽²⁾	Activity data ⁽²⁾	
1A1a	Public Electricity	CH4, CO2		Review of CO2 emission factor for domestic waste incineration with energy recovery		Removal of CH4 emissions for domestic waste incineration with energy recovery
1A3a	Civil aviation	N2O				Addition of N2O emissions for civil aviation
2B5	Chemical industry	CH4		Correction of emission factor for carbon black production according to the data communicated by plants		
2C1	Iron and steel production	CO2	Correction of CO2 emission from electric furnace steel plant because the emissions from anodes are calculated two times.			
2F	Consumption of halocarbons and sulfur hexafluoride	HFC			activity of refrigeration and air conditioning equipments updated	
4B	Manure management	CH4, N2O	Modification of the distribution of manure management system previously used according to french data			
4C	Rice cultivation	CH4		Review of CH4 emission factor for rice cultivation		
5A	Changes in forest and other woody biomass stocks	CO2			carbon uptake updated	
5B	Forest and grassland conversion	CO2, N2O	For overseas territories , sectorial reallocation for one part of CO2 and N2O emissions			
6B	Wastewater handling	N2O				Addition of N2O emissions for isolated water discharge in industries
6C	Waste incineration	CO2, CH4		Review of CO2 emission factor since 1960 for incineration of domestic or municipal wastes - Review of CO2 emissions for incineration of industrial wastes (data from annual declaration have been integrated)		Removal of CH4 emissions for incineration of domestic or municipal wastes
MEMO ITEM	International civil aviation	N2O, CH4				Addition of N2O and CH4 emissions for international civil aviation
MEMO ITEM	International marine navigation	N2O				Addition of N2O emissions for international marine navigation

⁽¹⁾ 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)) .

⁽²⁾ 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.
- Some differences (< 0,5%) are due to rounded figures used in the previous submission.
FOR MORE DETAILED INFORMATION, REFER TO ANNEX OF THE NATIONAL INVENTORY REPORT

TABLE 11 CHECK LIST OF REPORTED INVENTORY INFORMATION ⁽¹⁾							
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: sandrine.roccard@environnement.gouv.fr
	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:		due to 15 april 2005 (edition of 7th december 2004)				
	Base years:		1990		PFCs, HFCs, SF ₆ :		1990
	Year covered in the submission:		1990				
	Gases covered:		CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, PFCs, HFCs, SF ₆ and NO _x , CO, NMVOC, SO ₂ .				
	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 ₂ 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 ₂	Comparison of CO ₂ from fuel combustion:		Worksheet 1-1		Percentage of difference		Explanation of differences
			<input checked="" type="checkbox"/>		-1,72		<input checked="" type="checkbox"/>
Recalculation:		Energy	Ind. Processes	Solvent Use	LUCF	Agriculture	Waste
	CO ₂	<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 ₄	<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 ₂ 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 ₆		<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 ₆ :		HFCs		PFCs		SF ₆	
	Disaggregation by species:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Production of Halocarbons/SF ₆ :	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Consumption of Halocarbons/SF ₆ :	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 2004 - www.citepa.org					

CRF - Common Reporting Format.
LUCF - Land-Use Change and Forestry.

⁽¹⁾ For each omission, give an explanation for the reasons by inserting a comment to the corresponding cell.